

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

факультет механізації сільського господарства

**Кафедра безпеки життєдіяльності і
фізичного виховання**

М.М. Сакун

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

для підготовки фахівців ОКР
«Спеціаліст», «Магістр»
зі спеціальностей 7.130.102, 7.130.103, 8.130.103
агрономія, плодовоовочівництво і виноградарство

Херсон
«Южполіграфсервіс»
2013

ББК

УДК 614.8:(083.13)

Автор: кандидат технічних наук, доцент М.М. Сакун.

Рецензент: доктор с.г. наук, доцент, декан агробіотехнологічного факультету В.І. Зорунько.

В навчальному посібнику розглянута система управління охороною праці на усіх рівнях, проводиться аналіз стану умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу в рослинництві, викладені вимоги безпеки для всіх робіт і технологічних процесів в рослинництві, викладені вимоги пожежної безпеки, заходи по запобіганню пожежам в АПК.

Рекомендовано до видання рішенням методичної комісії факультету механізації с.г. ОДАУ. Протокол № 8, від 23 березня 2011 р.

ЗМІСТ

Передмова	5
1. Система управління охороною праці	
1.1. Система управління охороною праці в державі, у галузі на підприємстві.....	6
1.2. Обов'язки керівника підприємства, його служб, кожного працівника в системі управління охороною праці.....	7
1.3. Служба охорони праці підприємства та її завдання. Особливості управління охороною праці у фермерських і приватних господарствах.....	8
1.4. Застосування економічних методів управління охороною праці.....	10
2. Правові питання охорони праці	
2.1. Органи державного нагляду в системі управління охороною праці.....	12
2.2. Штрафні санкції за порушення нормативних актів з охорони праці.....	13
2.3. Соціальний захист працівників.....	15
2.4. Відшкодування збитків потерпілим при нещасних випадках.....	15
2.5. Нормативно-правове забезпечення охорони праці (Реєстр нормативних актів з охорони праці. Кодування нормативних актів з охорони праці. Закони України, постанови КМУ, міжгалузеві та галузеві нормативні акти з охорони праці. Нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства.....	16
3. Аналіз стану умов праці в рослинництві	
3.1. Класи умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів трудового процесу.....	19
3.2. Професійні захворювання в рослинництві, їх причини та фактори захворювань... ..	20
3.3. Особиста гігієна працівників, які працюють з пестицидами та мінеральними добривами.....	24
3.4. Соціально-гігієнічні вимоги до польових станів.....	25
4. Гігієна праці	
4.1. Гігієна праці в рослинництві.....	26
4.2. Гігієна праці в овочівництві відкритого ґрунту.....	29
4.3. Гігієна праці в овочівництві закритого ґрунту.....	31
4.4. Гігієна праці в садівництві.....	32
4.5. Гігієна праці у виноградарстві.....	33
4.6. Оздоровчі заходи в рослинництві.....	35
5. Безпека праці при виконанні механізованих робіт у рослинництві	
5.1. Потенційні небезпеки в с.г. виробництві. Виробничий травматизм у рослинництві та його причини. Технічні засоби безпеки виробничих процесів.....	37
5.2. Загальні вимоги безпеки при проведенні механізованих робіт у рослинництві.....	38
5.3. Безпека праці при роботах машинно-тракторних агрегатів.....	40
5.4. Безпека праці при роботах в теплицях.....	41
5.5. Безпека праці при роботах у зонах повітряних ЛЕП.....	44
6. Безпека праці при збиральних і транспортних роботах	
6.1. Безпека праці при збиральних роботах.....	47
6.2. Безпека праці при виконанні робіт на механізованих токах.....	48
6.3. Безпека праці при збиранні і заготівлі трав на сіно та скиртуванні кормів.....	50
6.4. Безпека праці при транспортних, навантажувальних і розвантажувальних роботах... ..	53
7. Хімічні шкідливі речовини і захист від них	
7.1. Хімічні шкідливі речовини і захист від них.....	56
7.2. Характеристика небезпечних і шкідливих виробничих факторів при роботах з пестицидами та мінеральними добривами.....	57
7.3. Безпека праці при роботах в хімічних лабораторіях.....	59

8. Безпека праці при використанні пестицидів та мінеральних добрив	
8.1. Загальні вимоги безпеки при роботі з пестицидами та мінеральними добривами.....	61
8.2. Безпека праці при застосуванні пестицидів (обприскування й обпилення; протруєння насіння , його перевезення й посів; застосування в захищеному ґрунті).....	63
8.3. Безпека праці при використанні мінеральних добрив.....	66
9. Безпека праці при зберіганні, транспортуванні і знезараженні пестицидів	
9.1. Правила безпечного зберігання та транспортування пестицидів і мінеральних добрив.....	68
9.2. Вимоги безпеки при роботах по знезараженню транспортних засобів, тари, спецодягу, знищення пестицидів.....	70
9.3. Організація профілактичних заходів.....	71
10. Пожежна безпека	
10.1. Закон України «Про пожежну безпеку».....	74
10.2. Система заходів для запобігання пожежам у с.г.	74
10.3. Забезпечення пожежної безпеки при збиранні врожаю та переробці с.г. продукції...	76
10.4. Запобігання пожежам при зберіганні пестицидів та мінеральних добрив.....	81
10.5. Пожежна профілактика.....	83
10.6. Блискавкозахист.....	84
Література	87

ПЕРЕДМОВА

«Охорона праці у галузі» – нормативна дисципліна, яка вивчається у вищих закладах освіти з метою формування у майбутніх фахівців знань щодо стану і проблем охорони праці в галузі відповідно до напрямку їх підготовки, складових і функціонування системи управління охороною праці, шляхів і засобів забезпечення нормативних умов виробничого середовища, безпеки праці в галузі згідно з чинними нормативно-правовими актами.

Методичні вказівки розроблені для використання студентами під час самостійної роботи з метою звернути увагу на головні питання охорони праці, з якими доведеться мати справу майбутнім керівникам сільськогосподарського виробництва.

Однією із найважливіших умов праці є її безпека і досягнення безпеки праці. Забезпечення безпеки праці – це завдання всіх керівників виробництва.

Керівники господарств, спеціалісти, інші службові особи повинні бути підготовленими з питань управління охороною праці, вміти проводити аналіз стану умов праці в галузі, в господарстві, обґрунтовувати заходи щодо їх поліпшення, знати правила безпеки при проведенні робіт в рослинництві, тваринництві, забезпечувати електробезпеку і пожежну безпеку в галузі, в господарстві.

У навчальному посібнику сконцентровані у стислій формі вище-перераховані питання, якими мають володіти керівники і спеціалісти сільськогосподарського виробництва.

1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

1.1. Система управління охороною праці в державі, у галузі, на підприємстві

У сучасне сільськогосподарське виробництво широко впроваджуються інтенсивні технології, високоефективні машини і механізми, зростає рівень електрифікації та хімізації, що супроводжується появою додаткових небезпечних та шкідливих виробничих факторів, які негативно впливають на здоров'я й безпеку аграріїв. Поява таких факторів формує додаткові труднощі в створенні здорових та безпечних умов праці. Успішно вирішувати питання охорони праці шляхом впровадження окремих профілактичних заходів у сучасних умовах не вдається. Тільки системний підхід спроможний дати позитивний результат, а це можливо тільки за допомогою системи управління охороною праці (СУОП). СУОП встановлює єдиний порядок організації та проведення роботи з охорони праці, обов'язковий для виконання всіма керівниками, спеціалістами, службовцями та працівниками кожного підприємства.

Під управлінням охороною праці розуміють підготовку, прийняття та реалізацію заходів, спрямованих на забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Об'єктом управління охороною праці є діяльність служб і посадових осіб по створенню безпечних і здорових умов праці.

Управління охороною праці в сучасних умовах полягає в тому, що:

1. Держава створює законодавство в галузі охорони праці, комплекс наглядових інспекцій, у завдання яких входить забезпечення застосування прийнятих нормативно-правових актів, інфраструктури виробничо-технічного, інформаційного, наукового і фінансового забезпечення діяльності в галузі охорони праці.

2. Власник підприємства економічно зацікавлений у тому, щоб його працівники не травмувалися і не хворіли, і тому забезпечує виконання на підприємстві всіх нормативно-правових актів про охорону праці. Він повинен широко залучати працівників і уповноважених трудових колективів до управління охороною праці, пропагувати серед працівників культуру здоров'я.

3. Кожний працівник повинен дбати про здоровий стиль життя і праці, постійно підвищувати свій кваліфікаційний, фізичний і психофізіологічний стан, програмувати шлях здорового довголіття, запобігання випадків травматизму і захворювань. Він повинен негайно повідомити свого керівника про виникнення будь-якої небезпечної ситуації. Керівник не може вимагати від працівника виконання роботи до усунення небезпечної ситуації (пошкодження огороження, блокування, сигналізації, запиленість, загазованість тощо).

Комплексне управління охороною праці з боку держави, власника, громадських органів і працівників забезпечить підвищення ефективності цієї діяльності.

Загальне управління охороною праці здійснюється на чотирьох рівнях: державному, регіональному, галузевому, на підприємстві.

Державне управління охороною праці здійснюють:

- Кабінет Міністрів України та створена при ньому Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення;
- Державний департамент промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держпромгірнагляду) МНС України;

На регіональному рівні управління охороною праці здійснюють:

- Рада міністрів Автономної Республіки Крим;
- місцеві державні адміністрації;
- органи місцевого самоврядування.

На галузевому рівні управління охороною праці здійснюють:

- міністерства та інші центральні органи виконавчої влади на підприємствах, в установах, організаціях, що належить до сфери їхнього управління;
- асоціації, корпорації, концерни та інші об'єднання підприємств.

На підприємстві управління охороною праці здійснюють:

- власник (керівник) підприємства;
- служба охорони праці;
- керівники всіх рівнів у підпорядкованих ним підрозділах.

У підготовці, прийнятті і реалізації управлінських рішень беруть участь усі службові особи підприємства.

В управлінні охороною праці беруть участь також працівники, профспілки, уповноважений і комісія з охорони праці підприємства, фонд соціального страхування від нещасних випадків .

На невеликих власних підприємствах усю роботу по управлінню охороною праці повинен здійснювати сам власник підприємства.

Кабінет Міністрів України забезпечує реалізацію державної політики в галузі охорони праці.

Державний департамент промислової безпеки здійснює комплексне управління охороною праці на державному рівні. Його рішення з питань охорони праці є обов'язковими для виконання усіма міністерствами, центральними органами державної виконавчої влади, підприємствами незалежно від форми власності.

Одним з першочергових завдань усіх органів державного управління і нагляду за охороною праці слід вважати сприяння створенню ефективно діючої СУОП виробничого рівня на кожному підприємстві, в установі, організації.

1.2. Обов'язки керівника підприємства, його служб, кожного працівника в системі управління охороною праці

Обов'язки, права та відповідальність посадових осіб за виконання покладених на них функцій з питань охорони праці передбачаються в посадових обов'язках.

Керівники всіх рівнів несуть персональну відповідальність за організацію і стан робіт з охорони праці. Вони зобов'язані особисто і через підлеглий

адміністративний та інженерно-технічний персонал проводити необхідні організаційні і технічні заходи для створення здорових і безпечних умов праці.

Працівники зобов'язані:

- знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці, правила експлуатації машин, обладнання, правила користування засобами індивідуального захисту;
- додержувати зобов'язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором (трудовим договором);
- проходити в установленому порядку медичні огляди;
- співробітничати з власником в питаннях охорони праці.

Робітники реалізують право на працю шляхом заключення трудового договору на підприємстві. При заключенні трудового договору громадянина потрібно поінформувати під розписку про умови праці на підприємстві, наявності на його робочому місці, де він буде працювати, небезпечних та шкідливих виробничих факторів, можливих наслідків їх дії на здоров'я і його право на пільги та компенсації за роботу в таких умовах.

1.3. Служба охорони праці підприємства та її завдання

Важливою передумовою належної організації роботи з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища є створення на всіх рівнях відповідних служб охорони праці та їх укомплектування кваліфікованими спеціалістами. Створені служби охорони праці в апараті міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, об'єднань підприємств, обласних, міських, районних державних адміністрацій для забезпечення координації і вдосконалення всієї профілактичної роботи в даному напрямі, проведення відомчого чи регіонального контролю за додержанням законодавства про охорону праці на відповідних підприємствах, в установах і організаціях.

Кардинальні зміни відбулися в даному питанні на регіональному і місцевому рівнях. Якщо раніше, виходячи з повноважень місцевих органів виконавчої влади до листопада 1992 року, у їхньому апараті не було передбачено жодного спеціаліста з охорони праці, то зараз в Уряді Автономної Республіки Крим, усіх обласних, Київській та Севастопольській міських, більшості районних державних адміністрацій створені служби охорони праці. Вони предметно займаються питанням розроблення і організації виконання регіональної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, створення і забезпечення функціонування регіональних фондів охорони праці, беруть участь у розслідуванні групових та смертельних нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях відповідного регіону, надають їм допомогу організаційно-методичного характеру та контроль за дотриманням вимог нормативно-правових актів про охорону праці, насамперед на малих підприємствах, у фірмах, фермерських господарствах та інших суб'єктах господарювання, що зареєстровані місцевими органами влади і не мають відомчого підпорядкування.

Детально регламентується порядок створення служб охорони праці на виробничому рівні, адже саме на підприємстві знаходиться центр ваги в організації роботи щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці.

Держпромгірнаглядом від 3.8.1993 р. № 73 затверджено «Типове положення про службу охорони праці».

Служба охорони праці створюється власником або уповноваженим ним органом на підприємствах, у господарствах, установах, організаціях незалежно від форми власності та видів їх діяльності для виконання завдань управління охороною праці.

Служба охорони праці входить до структури підприємства, господарства, установи, організації як одна з основних служб.

Ліквідація служби охорони праці допускається тільки в разі ліквідації підприємства.

Служба охорони праці залежно від чисельності працівників може функціонувати як самостійний структурний підрозділ або у вигляді групи спеціалістів чи одного спеціаліста, у тому числі за сумісництвом.

Служба охорони праці комплектується спеціалістами, які мають вищу освіту та стаж роботи за профілем виробництва не менше 3 років. Спеціалісти з середньою спеціальною освітою приймаються в службу охорони праці у виняткових випадках.

Працівники служби охорони праці мають право видавати керівникам структурних підрозділів обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків. Припис спеціаліста з охорони праці, у тому числі про зупинення робіт, може скасувати в письмовій формі лише посадова особа, якій підпорядкована служба охорони праці. Працівники служби охорони праці не можуть бути залучені до виконання функцій, не передбачених законом "Про охорону праці".

Якщо на підприємствах виробничої сфери працює 50 і більше осіб, а на підприємствах невиробничої – 100 і більше осіб, обов'язково створюється служба охорони праці і, як мінімум, одна посадова особа – інженер з охорони праці.

При меншій кількості працюючих наказом по підприємству призначається виконувати обов'язки інженера з охорони праці один із головних спеціалістів.

При кількості працюючих менше 20 осіб дозволяється залучати до виконання обов'язків інженера з охорони праці сторонніх осіб, які пройшли перевірку знань з охорони праці..

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівникові підприємства.

За своїм посадовим становищем та умовами оплати праці керівник служби охорони праці прирівнюється до керівників основних виробничо-технічних служб підприємства. Такий принцип зберігається при визначенні посадового становища та окладів і для інших працівників служби охорони праці.

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівнику підприємства.

Служба охорони праці організує і координує роботи з охорони праці в структурних підрозділах і контролює їх виконання.

Особливості управління охороною праці у фермерських і приватних господарствах

У фермерських господарствах та інших приватних виробництвах, фірмах тощо, як правило працює невелика кількість людей. Тому всю роботу по управлінню охороною праці повинен здійснювати сам власник.

Нормативно-правове забезпечення охорони праці в таких господарствах, виробництвах повинно нічим не відрізнятися від господарств з великою кількістю працюючих.

За невиконання законодавчих і нормативних актів з охорони праці відповідальні керівники будуть нести у повному обсязі відповідальність, передбачену законодавством.

1.4. Застосування економічних методів управління охороною праці

Норми законодавства і заходи щодо охорони праці в умовах ринкової економіки можуть бути ефективними лише тоді, коли вони відповідають новим суспільно-економічним відносинам.

У складі економічних важелів впливу, слід відзначити, по-перше, **заходи щодо фінансування та економічного стимулювання робіт з охорони праці**, і, по-друге, **економічні санкції**, включаючи штрафи, відшкодування шкоди та будь-які інші матеріальні витрати і компенсації, що сплачуються підприємством та конкретними особами у випадках порушення законодавства про охорону праці, при незадовільному стані умов і безпеки праці, аваріях, нещасних випадках на виробництві та професійних захворюваннях.

До норм, що мають **стимулюючий характер**, необхідно віднести:

- створення фондів охорони праці на підприємствах, у галузях, на регіональному та державному рівнях, кошти яких можуть використовуватися тільки з метою доведення умов і безпеки праці до нормативних вимог або підвищення існуючого рівня охорони праці на виробництві, а тому не підлягають оподаткуванню;

- можливість застосування пільгового оподаткування цільових заходів з охорони праці;

- заходи індивідуального заохочення працівників за активну участь та ініціативу в роботі щодо підвищення рівня безпеки та поліпшення умов праці (наприклад, згідно з колективним договором таким працівникам може бути встановлено більший розмір заробітної плати, передбачено виплату преміальної надбавки або спеціальної премії за досягнення певних показників з охорони праці або винагороди за конкретно виконану роботу, винахідництво чи раціоналізаторську пропозицію; до них можуть бути застосовані певні види морального заохочення тощо).

До норм законодавства про охорону праці, що передбачають *економічну відповідальність власника* за стан охорони праці, належать:

– штрафи, що можуть накладатися за порушення нормативних актів про охорону праці, невиконання розпоряджень посадових осіб органів державного нагляду;

– штрафи за кожний нещасний випадок на виробництві та професійне захворювання, що сплачуються власником (у випадку наявності його вини) самостійно, без будь-якого розпорядження (припису) органів державного нагляду;

– компенсаційні виплати відповідним закладам охорони здоров'я в розмірі вартості лікування (у тому числі санаторно-курортного) та професійної реабілітації працівників, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві або професійних захворювань;

– витрати на проведення робіт щодо рятування потерпілих під час аварій та ліквідації їх наслідків, на ритуальні послуги при похованні загиблих, на розслідування аварій і нещасних випадків, проведення експертизи їх причин, на проведення обстеження і складення санітарно-гігієнічної характеристики робочого місця працівників, у яких виявлено професійне захворювання тощо.

Підприємство, де тривалий час зберігаються важкі й шкідливі умови праці та не вживається заходів щодо скорочення обсягів робіт і зайнятості на них працівників, повинно також витратити значні кошти *на пільги та компенсації, передбачені законодавством і колективним договором*.

До загального переліку заходів економічного управління охороною праці необхідно також віднести започаткування **диференціації тарифів на соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві** і професійних захворювань залежно від ступеня небезпечності робіт та шкідливості умов праці і рівня виробничого травматизму на конкретному підприємстві, в установі, організації.

Отже, усі вищеперераховані норми чинного законодавства про охорону праці спрямовані на те, щоб практично довести будь-якому підприємцю, юридичній чи фізичній особі просту істину: *значно вигідніше своєчасно займатися профілактикою, витрачаючи на це помірні кошти, ніж сплачувати дуже великі суми від штрафів та інших економічних санкцій* за наслідками недбалого ставлення до охорони праці, допущених порушень нормативних вимог, через аварії, нещасні випадки на виробництві або профзахворювання, тобто санкцій, які за певних умов можуть призвести до повного банкрутства підприємства.

Аналіз практики застосування цих норм показує, що вони діють недостатньо ефективно, адже частина з них орієнтована на застосування в державі з ринковою економікою, де вже сформована структура справжніх власників, які спроможні обирати єдино правильний шлях – вкладення коштів у профілактику травматизму та попередження виробничо-обумовлених захворювань, а не збитковий шлях пільг, компенсацій та відшкодування шкоди.

2. ПРАВОВІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

2.1. Органи державного нагляду і контролю в системі управління охороною праці

На виконання вимог Закону в Україні було створено спеціальний центральний орган виконавчої влади з функціями комплексного управління охороною праці на державному рівні, з одного боку, і державного нагляду за охороною праці, з другого боку. Цей орган спочатку мав назву Держгіртехнагляду України. На його базі створено *Державний комітет України по нагляду за охороною праці*.

На даній час комітет перейменовано в *Державний департамент промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду* (Держпромгірнагляд) МНС України.

З метою створення необхідних передумов для прийняття ефективних управлінських рішень на різних рівнях зазначеної системи державного управління в складі Держпромгірнагляду діють *Національний науково-дослідний інститут охорони праці, Науково-інформаційний і навчальний центр охорони праці, видавництво "Основа"*, що започаткувало друкування нормативно-правових актів, навчальної та іншої літератури, навчальних посібників з охорони праці, з 1994 року видається журнал "*Охорона праці*". Створюються комп'ютерні мережі, опрацьовуються і впроваджуються автоматизовані інформаційні системи з ряду найважливіших напрямів охорони праці.

У системі Держпромгірнагляду діють 25 територіальних управлінь (по Автономній Республіці Крим і по кожній області) та 180 державних інспекцій, створених за галузевим принципом по видам нагляду за окремими найбільш небезпечними об'єктами.

До системи органів державного нагляду за охороною праці в Україні, крім Держпромгірнагляду, віднесено:

- Держатомінспекція Мінекобезпеки України, а також Державна екологічна інспекція цього міністерства – у частині щодо здійснення нагляду за джерелами іонізуючого випромінювання, які застосовуються на виробництві;
- органи державного пожежного нагляду Головного управління державної пожежної охорони Міністерства надзвичайних ситуацій України;
- органи та заклади санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України.
- Вищий нагляд здійснює Генеральний прокурор з підпорядкованими йому прокурорами.

Органи державного нагляду не залежать від будь-якого з господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і Рад народних депутатів. Вони діють на підставі положень, затверджених Кабінетом Міністрів України.

Постановою Кабінету Міністрів України від 27.11.1993 р. визначено, що рішення Держпромгірнагляду з питань, що належить до його компетенції, є обов'язковими для виконання всіма міністерствами, іншими центральними і

місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності.

Державний пожежний нагляд контролює стан пожежної безпеки на об'єктах державної та колективної власності в повному обсязі, а на об'єктах приватної власності контролює лише умови людей на випадок пожежі.

Посадові особи органів державного нагляду мають право:

- безперешкодно в будь який час відвідувати підконтрольні підприємства для перевірки;
- надсилати керівникам підприємств обов'язкові для виконання розпорядження (приписи) щодо усунення недоліків галузі охорони праці;
- зупиняти експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, робочих місць до усунення недоліків;
- притягати до адміністративної відповідальності винних у порушенні законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці;
- передавати в необхідних випадках матеріали органам прокуратури для притягнення до кримінальної відповідальності.

Так, відповідно до ст.32 КК України перешкодження законній діяльності профспілок карається виправними роботами на строк до одного року або позбавленням прав займати відповідні посади на строк до трьох років.

Незаконне звільнення з роботи (ст.. 133 КК України) працівника або невиконання рішення суду про поновлення на роботі, а також інше грубе порушення законодавства про працю, допущене службовою особою державного або громадського закладу чи організації, карається виправними роботами на строк до одного року або позбавленням права займати відповідні посади на строк до трьох років.

За відмову прийняти на роботу вагітну жінку (ст. 134 КК України) або інших правил охорони праці, якщо це створило небезпеку для життя або здоров'я працівників, карається виправними роботами на строк до одного року або штрафом. Якщо таке порушення призвело до нещасного випадку з людьми – карається позбавленням волі на строк до чотирьох років.

2.2. Штрафні санкції за порушення нормативних актів з охорони праці

Постановою Кабінету Міністрів України від 17.09.1993 р. № 754 затверджено “Положення про накладання штрафів на підприємства, установи і організації за порушення нормативних актів про охорону праці”.

Це Положення визначає порядок накладання штрафів на підприємства, установи і організації (надалі - підприємства) незалежно від форм власності та видів їх діяльності. Штрафи накладаються керівниками Держпромгірнагляду та його місцевих органів. **Штрафи надходять до фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві .**

На підприємства можуть бути накладені штрафи за:

- порушення законодавчих та інших нормативних актів (правил, стандартів, норм, положень, інструкцій тощо, які є обов'язковими для виконання) про охорону праці;

- невиконання розпоряджень посадових осіб органів державного нагляду з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.

Крім того підприємство сплачує штраф за кожний нещасний випадок на виробництві та випадок професійного захворювання, що сталися з вини цього підприємства, без припису органів державною нагляду за охороною праці.

Право накладання штрафів на підприємства мають голова та заступник голови Держпромгірнагляду, начальники територіальних управлінь і начальники інспекцій цього департаменту.

Розміри штрафів

Посадові особи Держпромгірнагляду накладають штрафи на підприємства у таких розмірах:

- голова Держпромгірнагляду – до 2 відсотків місячного фонду заробітної платні підприємства, з якого стягується штраф;
- заступники голови Держпромгірнагляду – до 1,5 відсотка місячного фонду заробітної платні підприємства, з якого стягується штраф;
- начальники територіальних управлінь – до 1 відсотка місячного фонду заробітної платні підприємства, з якого стягується штраф;
- начальники інспекцій – до 0,5 відсотка фонду заробітної плати підприємства, з якого стягується штраф.

Максимальний розмір штрафу, що накладається на підприємство, не може перевищувати 2 відсотків місячного фонду заробітної плати підприємства.

Відповідно до пункту 3 цього Положення **підприємство само** (без постанови посадових осіб Держпромгірнагляду) **сплачує штраф у разі:**

- нещасного випадку, що не призвів до стійкої втрати працездатності працівника - у розмірі, визначеному з розрахунку середньомісячного заробітку потерпілого за період його тимчасової непрацездатності;
- нещасного випадку, що призвів до стійкої втрати працездатності, та за професійне захворювання працівника - у розмірі, визначеному з розрахунку половини середньомісячного заробітку потерпілого за кожний відсоток втрати ним професійної працездатності;
- смерті потерпілого – у розмірі дворічного заробітку потерпілого.

У разі виявлення факту приховання нещасного випадку підприємство сплачує визначений штраф у **десятикратному розмірі**.

Несплата штрафу протягом місяця після остаточного вирішення спору тягне за собою нарахування на суму штрафу пені в розмірі 2 відсотків за кожний день прострочення.

Штрафи також накладаються на службових осіб і на працівників.

Максимальні штрафи можуть бути накладені у розмірах:

- на службових осіб – від 4 до 10 мінімальних заробітних плат;
- на працівників – від 4 до 5 мінімальних заробітних плат.

За порушення санітарного законодавства або невиконання постанов, розпоряджень, приписів, висновків посадових осіб органів, установ і закладів

державної санітарно-епідеміологічної служби на осіб, винних у вчиненні таких правопорушень, може бути накладено штраф у таких розмірах:

- на посадових осіб – від 6 до 25 мінімальних заробітних плат;
- на громадян – від 1 до 12 мінімальних заробітних плат.

2.3. Соціальний захист працівників

Головним принципом державної політики в галузі охорони праці є пріоритет життя і здоров'я працюючих. 23 вересня 1999 р. прийнято «Закон України про загальнообов'язкове державне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».

Страхування від нещасного випадку є самостійним видом загальнообов'язкового державного страхування, за допомогою якого здійснюється соціальний захист, охорона життя та здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності.

Завданнями страхування від нещасного випадку є:

- проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози здоров'ю застрахованих, викликаних умовами праці;
- відновлення здоров'я та працездатності потерпілих на виробництві від нещасних випадків або професійних захворювань;
- відшкодування матеріальної та моральної шкоди застрахованим і членам їх сімей.

Дія цього Закону поширюється на осіб, які працюють на умовах трудового договору (контракту) на підприємствах, в установах, організаціях, незалежно від їх форм власності та господарювання (далі - підприємства), на фізичних осіб, на осіб, які забезпечують себе роботою самостійно, та громадян – суб'єктів підприємницької діяльності.

Обов'язковому страхуванню від нещасного випадку підлягають:

- особи, які працюють на умовах трудового договору (контракту);
- учні та студенти навчальних закладів, залучені до будь-яких робіт під час, перед або після занять, під час практик;
- особи, які утримуються у виправних, лікувально-трудовах, виховно-трудовах закладах та залучаються до трудової діяльності на виробництві.

Страхування від нещасного випадку здійснює роботодавець шляхом внесків до Фонду соціального страхування від нещасних випадків.

2.4. Відшкодування збитків потерпілим при нещасних випадках

У разі настання страхового випадку Фонд соціального страхування від нещасних випадків зобов'язаний у встановленому порядку своєчасно та в повному обсязі відшкодувати шкоду, заподіяну працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я або в разі його смерті – сім'ї:

- допомогу у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю – середньомісячний заробіток потерпілого за період непрацездатності;

- одноразову допомогу в разі стійкої втрати працездатності – половину середньомісячного заробітку потерпілого за кожний процент втрати працездатності;
- допомогу сім'ї у разі смерті працівника – п'ятирічний заробіток потерпілого і однорічний заробіток на кожного утриманця;
- щомісяця грошову суму в разі часткової втрати працездатності, що компенсує відповідну частину втраченого заробітку;
- пенсію по інвалідності внаслідок нещасного випадку або професійного захворювання;
- пенсію у зв'язку з втратою годувальника, який помер внаслідок нещасного випадку на виробництві;
- грошову суму за моральну шкоду – до 200 розмірів мінімальної заробітної плати;
- витрати на медичну та соціальну допомогу (придбання ліків, сторонній догляд, санаторно-курортне лікування, протезування та ін.), якщо потребу в них визначено висновками МСЕК;
- відповідно до висновку МСЕК провести навчання та перекваліфікацію потерпілого, якщо він не може виконувати попередню роботу;
- Організувати поховання померлого.

2.5. Нормативно-правове забезпечення охорони праці

Охорона праці базується на законодавчих, директивних та нормативно-технічних документах. При управлінні охороною праці не повинні прийматись рішення та здійснюватись заходи, що суперечать діючому законодавству, державним нормативним актам про охорону праці, стандартам безпеки праці, правилам та нормам охорони праці.

До державних законодавчо-нормативних документів належать Закони України, Постанови Кабінету Міністрів України, міжгалузеві та галузеві нормативні акти, які приймаються відповідними відомствами:

- Національною радою з питань безпечної життєдіяльності населення при КМУ;
- Міністерством праці і соціальної політики (МПСП);
- Державним департаментом промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду МНС України (Держпромгірнагляду);
- Держатомінспекцією Мінекобезпеки України;
- органами державного пожежного нагляду;
- органами та закладами санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України.

Державним документам з охорони праці, які розробляються цими органами, надана чинність правових норм, обов'язкових для виконання всіма суб'єктами господарської діяльності, незалежно від форм власності. Перерахуємо деякі з основних нормативних актів.

Закони України:

- "Про охорону праці" – 1992;

- "Про охорону здоров'я" – 1992;
- "Про пожежну безпеку" – 1993;
- "Про цивільну оборону" – 1993;
- "Про дорожній рух" – 1993;
- "Про колективні договори і угоди" – 1993;
- "Про адміністративні порушення" – 1993;
- "Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення" – 1994;
- "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" – 1999.

Постанови Кабінету Міністрів України:

- "Про поліпшення положення жінок, охорону материнства і дитинства" – 1992;
- "Положення про накладання штрафів на підприємства, установи і організації за порушення нормативних актів про охорону праці" – 1993;
- "Порядок організації та проведення медико-соціальної експертизи втрати працездатності" – 1994;
- "Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях" – 2001;
- "Положення про Державні, галузеві, регіональні фонди охорони праці (в цій частині втратило силу) та фонди охорони праці підприємств" – 1999.

Державні нормативні акти з охорони праці (ДНАОП):

- ДНАОП 0.00-8.02-93 "Перелік робіт з підвищеною небезпекою";
- ДНАОП 0.03-8.06-94 "Перелік робіт, де є потреба в професійному доборі";
- ДНАОП 0.00-8.01-93 "Перелік посад посадових осіб, які зобов'язані проходити попередню і періодичну перевірку знань з питань охорони праці";
- ДНАОП 0.00-4.24-94 "Положення про навчання неповнолітніх професіям, пов'язаним з важкими роботами і роботами з шкідливими та небезпечними умовами праці" та інші.

Поряд з цим правове поле України має ще ряд законів про працю, окремі статті яких регулюють питання її умов та охорони. Детальне вивчення законів – прерогатива юридичних навчальних дисциплін. Нам важливо одержати загальну уяву про зміст цих нормативних актів, у першу чергу – в «охоронному» аспекті.

КОДЕКС ЗАКОНІВ ПРО ПРАЦЮ

Вперше прийнятий в Україні в 1971 році. Це найважливіший закон про працю, який визначає трудові відносини працівників і власників підприємств, установ і організацій, а також осіб, що працюють за трудовими договорами, з фізичними особами. З моменту затвердження в Кодекс внесено 45 змін та доповнень; у теперішній час він складається з 20 глав та 265 статей. Майбутнім фахівцям, керівникам господарств треба добре знати зміст Кодексу (3, с. 48).

Відзначимо, що в Кодексі є великий розділ про охорону праці, основні положення якого розкриваються в Законі "Про охорону праці", інших нормативних документах.

Нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства

Власники підприємств, установ, організацій або уповноважені ними органи розробляють на основі ДНАОП і затверджують власні положення, інструкції, інші нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємств. Відповідно до Рекомендацій Держпромгірнагляду щодо застосування "Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві" (1993р.), на підприємстві розробляють 22 основних нормативних документів (3, с. 53).

Поряд з цими документами та виходячи зі специфіки виробництва і вимог чинного законодавства, власник підприємства може затверджувати інші нормативні акти, що регулюють питання охорони праці.

3. АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ В РОСЛИННИЦТВІ

3.1. Класи умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів трудового процесу

Умови праці – це сукупність факторів виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини в процесі її професійної діяльності (ДСТУ 2293-93).

У законодавчо закріпленій у нашій країні системі правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованій на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці, об'єднаній поняттям «охорона праці», базисним елементом є додержання на виробництві гігієнічних регламентів і нормативів. Основу гігієнічного регламентування становлять науково обґрунтовані параметри навколишнього, у тому числі виробничого, середовища, які унеможливають їх шкідливий вплив на організм. При цьому гігієнічні нормативи є кількісними показниками, що характеризують оптимальні або допустимі рівні шкідливих фізичних, хімічних та біологічних факторів.

Наказом Міністерства охорони здоров'я від 31 грудня 1997р. затверджена «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу».

Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу (далі – гігієнічна класифікація) призначена для:

- гігієнічної оцінки існуючих умов та характеру праці на робочих місцях;
- атестації робочих місць;
- санітарно-гігієнічної експертизи виробничих об'єктів;
- санітарно-гігієнічної паспортизації стану виробничих підприємств;
- встановлення пріоритетності в проведенні оздоровчих заходів;
- розробки рекомендацій для профвідбору, профпридатності;
- створення банку даних про умови праці на рівні підприємства, району, міста, регіону, країни.

Відповідно до даної «Гігієнічній класифікації праці» введено ряд визначень.

Шкідливий виробничий фактор – чинник трудового процесу та виробничого середовища, вплив якого на організм людини в певних умовах може призвести до захворювання або зменшення працездатності.

Небезпечний виробничий фактор – чинник трудового процесу та виробничого середовища, вплив якого на організм людини в певних умовах може призвести до травми або іншого раптового погіршення здоров'я.

Важкість (тяжкість) праці – характеристика діяльності людини, яка визначає ступінь залучення до роботи м'язів і відображає фізіологічні витрати внаслідок фізичного навантаження.

Напруженість праці – характеристика трудового процесу, що відображає переважне навантаження на центральному нервову систему.

Безпечні умови праці – умови праці, за яких вплив шкідливих і небезпечних виробничих факторів на працівників виключений або їх рівні не перевищують гігієнічних нормативів.

Відповідно до “Гігієнічної класифікації праці” умови праці на підприємствах за ступенем шкідливості та небезпечності поділяються на 4 класи.

1 клас – ОПТИМАЛЬНІ умови праці – такі умови, при яких зберігається не лише здоров’я працівників, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

2 клас – ДОПУСТИМІ умови праці – характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів для робочих місць, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни та не чинять несприятливого впливу на стан здоров’я працівників і їх потомство в найближчому та віддаленому періоді.

3 клас – ШКІДЛИВІ умови праці – характеризуються наявністю шкідливих виробничих факторів, що перевищують гігієнічні нормативи і здатні чинити несприятливий вплив на організм працюючого та/або його потомство.

Шкідливі умови праці за ступенем перевищення гігієнічних нормативів та вираженості змін в організмі працюючих поділяються на 4 ступені .

4 клас – НЕБЕЗПЕЧНІ (ЕКСТРЕМАЛЬНІ) – умови праці, що характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища, вплив яких протягом робочої зміни (або ж її частини) створює високий ризик виникнення важких форм гострих професійних уражень, отруень, каліцтв, загрозу для життя.

У сільському господарстві є оптимальні, допустимі та шкідливі умови праці зі всіма чотирма ступенями шкідливості. Окремі види діяльності можуть здійснюватися в екстремальних умовах, наприклад, фумігація пестицидами теплиць, складів, холодильників, інших замкнутих приміщень, що повинна виконуватися спеціально навченими ланками працівників з використанням повного комплексу засобів індивідуального захисту та проведення всіх попередніх організаційних заходів. Такі ж умови праці виникають при аварійних ситуаціях, пожежах, вибухах, стихійних лихах, в тому числі при ліквідації їх наслідків.

3.2. Професійні захворювання в рослинництві, їх причини та фактори захворювань

Професійними захворюваннями називають форми патології, розвиток яких обумовлено несприятливим впливом умов праці (виробничого середовища або трудового процесу). Розвиток професійних захворювань прийнято класифікувати за етіологічним принципом з урахуванням характеру

професійної шкідливості . Розрізняють захворювання, викликані дією фізичних факторів, хімічних речовин, пилу, біологічних факторів.

Професійні захворювання, викликані дією фізичних факторів

Серед професійних захворювань, викликаних дією фізичних факторів, у робітників сільського господарства патології розвиваються внаслідок вібрації шуму, перенапруження і травмування нервово-м'язового і опорно-рухового апарату.

За захворювання периферійної нервової системи широко розповсюджені серед робітників сільського господарства різних професій і займають одно із перших місць в структурі захворювань механізаторів .

За числом днів непрацездатності основним із захворювань периферійної системи є попереково-крижовий радикуліт, остеохондроз. Важливе значення має порушення статички хребта, зумовлене тривалим вимушеним положенням тулуба і фізичною перенапругою.

Вібрація, мікротравматизація і перенапруження поперекових м'язів при виконанні сільськогосподарських робіт можуть призводити до порушення кістково-суглобового і з'єднуючого апарату хребта, у тому числі і в міжхребетних дисках.

Вібраційна хвороба зустрічається у механізаторів сільського господарства (трактористи, комбайнери, водії важких машин). За захворювання розвиваються у механізаторів з великим стажем роботи (більше 10 років). На початкових стадіях захворювання з'являються скарги на головний біль , запаморочення, біль у попереку. З'являється мармурове фарбування шкіри, гіпергідроз кисті, потовщення міжфалангових суглобів. За захворювання прогресує дуже повільно, що пов'язано з сезонним характером робіт, які виконують механізатори. На пізніших стадіях хвороби частими є скарги на серцебиття, болі в епігастральній області, обмежується рухомість в поперековому й шийному відділах хребта. Відбуваються судинні зміни на верхніх кінцівках, порушується ритм серцевих скорочень.

Частим проявом вібраційної хвороби у механізаторів сільського господарства є зміни в попереково-крижовому відділі хребта (деформуючий спондильоз, сколіоз, остеохондроз).

Професійна туговухість зустрічається у механізаторів, умови праці яких характеризуються інтенсивним шумом.

Перші ознаки професійної туговухості у механізаторів з'являються при великому трудовому стажі (15 років і більше).

Під дією шуму відмічається порушення в серцево-судинній системі, розвивається хронічна ішемічна хвороба серця.

Професійні захворювання, викликані дією хімічних речовин

Найбільш типовими для групи професійних інтоксикацій, що зустрічаються у робітників сільського господарства, є гострі й хронічні отруєння пестицидами свинцем, окисом вуглецю, сірководнем.

Впливу сірководню підлягають робітники в силосних, вигрібних ямах і ямах з гноєм, на полях зрошування, тваринницьких фермах. Звичайно в повітрі при цьому існують і інші токсичні сполуки: аміак, сірчистий і вуглекислий амоній, вуглекислота, метан.

Потрапляючи в організм, свинець з потоком крові розноситься у всі органи і тканини.

При хронічній інтоксикації найбільш часто спостерігається ураження центральної нервової системи. Для тяжкої форми характерні рухальні поліневрити. Найбільш типово виражене захворювання розгиначів кистей, пальців рук і стоп.

Тривалий вплив свинцю погіршує функціональний стан міокарду, особливо його скорочувальну здатність.

Впливу окису вуглецю в умовах сільського господарства можуть підлягати трактористи, комбайнери, водії вантажних машин, робітники ремонтних майстерень, робітники теплиць, а також особи, робота яких пов'язана з паянням, електрозварюванням та ін.

Гостра інтоксикація окисом вуглецю проявляється різким головним болем, запамороченням, турботою, спрагою, м'язовою слабкістю.

При тяжких формах інтоксикації розвиваються моторні порушення – м'язове збудження, тремтіння, судороги. Може наступити втрата свідомості, розвинутися коматозний стан, набряк легень.

Гострі отруєння проявляються головним болем, запамороченням, різью в очах, утрудненням дихання, біллю за грудиною.

Ці симптоми супроводжують слизотеча, пітливість, блювання, втрата свідомості, марення, судороги, набряк легень, параліч дихання.

Професійні захворювання, викликані дією пилу

В останні роки відмічається ріст частоти хронічних захворювань органів дихання.

Неорганічний пил викликає, в основному, запалення бронхіального апарату. Окремі види пилу мають алергенні якості і можуть обумовити такі захворювання, як бронхіт, пневмоконіоз, цементоз, пневмонії, силікоз, талькоз, бронхіальна астма. Пил може викликати і фіброгенну дію, тобто розростання сполученої легеневої тканини, яке порушує нормальну будову та функції легень.

Професійні захворювання, викликані дією біологічних факторів

До цієї групи професійних захворювань входять інфекційні і паразитарні захворювання, які передаються людині від хворих тварин, а також алергічні захворювання, обумовлені алергенами рослинного і тваринного походження.

До зооантропонозних захворювань відносяться:

- вірусні (сказ, ящур, енцефаліт та ін.);
- мікробні (бруцельоз, сальмонельоз, чума, туляремія, сибірська виразка, стовбняк та ін.);
- паразитарні (малярія, лямбліоз та ін.);
- грибкові (фавус, дерматоіно-трихофітія та ін.);
- риккетсіозні (малярія та ін.).

З алергічних захворювань, які найбільш часто зустрічаються у осіб, зайнятих у сільському господарстві, необхідно відмітити полінози і бронхіальну астму.

Полінози – алергічне захворювання, яке викликається пилом рослин. Для полінозів характерний тісний зв'язок з перебуванням на певній місцевості, де цвітуть ці рослини. Скарги хворих різноманітні, але найбільше скарг на важке носове дихання, свербіння в носі, сильне водяне виділення, яке супроводжується приступами чихання.

У робітників сільського господарства частіше від інших зустрічаються шкіряні прояви полінозу, особливо у працівників, зайнятих вирощуванням технічних культур, особливо в період їх цвітіння.

У працівників, зайнятих збиранням сіна, вирощуванням і переробкою технічних культур (хміль, бавовна, льон та ін.), може розвиватися професійна бронхіальна астма.

До хімічних алергенів, впливу яких можуть підлягати механізатори, робітники тепличних господарств, відносяться пестициди (хлор- і ртутьорганічні та ін.), мінеральні добрива (ціаністи, азотні сполуки).

Тривале зберігання продуктів рослинного походження сприяє створенню сприятливих умов для розвитку в них спорів різних грибків. Вдихання пилу, у якому є спори грибків, призводить до пошкодження легень (алергічний альвеоліт). До найбільш вивчених форм патології легень цієї групи відносяться "легені фермера". "Легені фермера" – класичний приклад алергічного альвеоліту, який розвивається внаслідок вдихання запліснявілого сіна, зерна, силосу. Гостра форма характеризується раптовим початком. Через 4–14 годин після експозиції у постраждалого піднімається температура до 39–40⁰ С, з'являється головний біль, біль у м'язах, кашель, розвивається задишка. При відсутності повторного впливу вказані симптоми зникають через 7–10 днів, але задишка, астенія, схуднення продовжують турбувати хворого протягом декількох місяців.

Професійні дерматози. Дерматози, які розвиваються у працівників сільського господарства, можуть бути зумовлені впливом хімічних речовин, рослин, фізичних факторів, інфекційних агентів, а також укусами ектопаразитів та інших комах. Відомі шкірні ураження типу дерматиту, алергічного дерматиту, екземи, кропивниці від дії пестицидів та мінеральних добрив .

Клінічна картина професійних дерматозів від дії хімічних речовин різноманітна. Якщо сила подразнення велика, то виникають різного роду висипання , які можуть перерости в екзему.

Із захворювань шкіри необхідно відмітити професійні дерматози від дії мастил, гасу, бензину. На поверхні шкіри рук відмічається облуплювання, чорні цятки від накопичення мастил та пилу.

Раннє виявлення несприятливого впливу умов праці на організм, профілактика і своєчасне лікування порушень, що виникають, повинно займати основне місце серед заходів, визначаючих зниження рівня захворювань працівників, в тому числі і професійних. Останнє особливо важливо, тому що професійні захворювання розвиваються, як правило, у працездатному віці й нерідко служать причиною обмеження працездатності робітників сільського господарства і зниження трудових ресурсів. Професійні захворювання пов'язані також з економічними збитками, обумовленими зменшенням професійної активності робітників, зниженням продуктивності праці, збільшенням текучості кадрів, збільшенням витрат на різні компенсації.

3.3. Особиста гігієна працівників, які працюють з пестицидами та мінеральними добривами

Перед початком роботи з отрутохімікатами всі працівники повинні одягти рекомендований для даного виду робіт спецодяг, рукавиці, окуляри та респіратори. Комірник повинен провітрити склад шляхом створення протягів і включення промислової вентиляції протягом 30 хвилин.

При роботі з отрутохімікатами не дозволяється приймати їжу і зберігати її в кишнях, пити, палити на робочих місцях, тому що із забруднених рук отрута через продукти харчування або сигарети може попасти до рота, що може бути причиною отруєння. Їжу приймають у кімнаті для обігріву і відпочинку працівників.

Під час перерви забороняється відпочивати на місці, де проводились роботи з отрутохімікатами. Відпочивати під час перерви необхідно в побутовому приміщенні або в спеціально відведеному місці, віддаленому від місця роботи не менше, ніж на 100м.

Перед прийняттям їжі необхідно зняти засоби індивідуального захисту, вимити руки і обличчя, прополоскати рот. Руки недостатньо вимити водою з милом, їх необхідно обробити спеціальними дегазуючими (руйнуючими отрутохімікати) засобами: 3–5%-ним розчином аміаку (або нашатирним спиртом, розведеним наполовину водою), хлораміном або хлорно-вапновим молоком (1 частина хлорного вапна на 10 частин води) і 0,5%-ним розчином марганцевокислого калію.

Послідовність зняття засобів індивідуального захисту: спочатку, не знімаючи з рук, необхідно помити гумові рукавиці в 3–5%-ному розчині кальцинованої соди або у вапняному молоці; сполоснути їх водою. Потім зняти захисні окуляри, респіратор, чоботи й комбінезон. Після цього ще раз помити рукавиці й зняти їх.

При роботі з отрутохімікатами необхідно уникати перевтомлень, перегріву, переохолодження, вживання алкогольних напоїв. Невиконання цих вимог прискорює розвиток отруєння, робить його більш важким.

Перебування обслуговуючого персоналу на складі отрутохімікатів дозволяється лише під час прийому, відпускання й проведення робіт всередині складу. Постійне знаходження обслуговуючого персоналу в складі отрутохімікатів не дозволяється.

3.4. Соціально-гігієнічні вимоги до польових станів

З метою створення належних побутових умов для механізаторів та обслуговуючого персоналу в тракторних (польових) бригадах необхідно організовувати польові стани.

Будівництво польових станів повинно здійснюватися за затвердженими проектами.

Польові стани та їх приміщення повинні відповідати санітарно-гігієнічним вимогам і забезпечуватися засобами, інструкціями по наданню першої медичної допомоги.

У побутових та інших приміщеннях природне і штучне освітлення повинно відповідати діючим нормам.

Територія польового стану повинна бути озелененою, утримуватися в чистоті і не захаращуватися. Відходи та сміття необхідно регулярно видаляти за межі території і знищувати.

Ями для сміття та прибиральні повинні влаштовуватися не ближче 30 м від виробничих і житлових будівель в місцях, які б виключали забруднення водою. Виробничі та побутові приміщення повинні забезпечуватися доброякісною питною водою. Воду в питних бачках необхідно замінювати щоденно, а питні бачки промивати і закривати щільно прилягаючими кришками.

Польові стани повинні мати: баню або душову; роздягальні із шафами для спецодягу і спецвзуття; приміщення для приготування і приймання їжі та відпочинку з кип'ятильником і умивальником (при умивальниках повинні бути мило та рушник); прибиральні. Усі санітарно-побутові приміщення, а також інвентар та знаряддя повинні утримуватися у справному стані.

4. ГІГІЄНА ПРАЦІ

4.1. Гігієна праці в рослинництві

Умови праці в рослинництві визначаються рівнем механізації процесів вирощування; машинами, що використовуються; культурою, що вирощують, технологією її вирощування, а також організацією праці.

Основу механізації рослинництва складають мобільна тракторна техніка, енергонасичені самохідні машини і комплекси змінних навісних машин, що забезпечують виконання робочих операцій по механізованому вирощуванню сільськогосподарських культур.

На всіх тракторах традиційно кабіна розташована позаду двигуна над коробкою передач і заднім мостом. Це зумовлює незадовільний огляд спереду, який дуже важливий для точного водіння агрегату при виконанні сільськогосподарських робіт і погіршує умови спостереження за технологічним процесом, який виконується ззаду робочого місця, тому що при такому комплектуванні трактори обладнуються тільки задньою навіскою для машин, що агрегуються. Крім цього, двигун і трансмісія, межуючи з робочим місцем, являються могутніми джерелами тепла, шуму і вібрації, які можуть погіршувати умови роботи механізатора.

У даний час уже випускаються трактори зі змінним комплектуванням, яке виключає можливість вказаних недоліків.

Кабіни мають велику площу заскління, що необхідно для кращого огляду при управлінні агрегатом. Кабіна обладнується опалювально-вентиляційною установкою, торсійним сидінням з гідроамортизатором, аптечкою, термосом для питної води, плафоном, вішалкою для одягу, очищувачем скла, козирком від сонця і дзеркалом заднього виду.

Управління машинами уніфіковано: однаково розташовані органи управління і контролю, правила управління, типові написи і знаки. Це сприяє швидкому освоєнню техніки і виключає можливість помилкових дій при зміні механізаторами машин.

Кабіна дозволяє захистити механізатора від безпосередньої дії кліматичних умов і створює мікрокліматичні умови, параметри яких залежать від герметичності кабіни, її теплоізоляції, наявності системи опалення і кондиціонування повітря. Сучасні трактори можна практично цілий рік використовувати при температурах від 40°C до -30°C і більш низьких. Безумовно, кабіна може стати могутнім джерелом тепла і холоду. Основними джерелами тепла в кабінах є: радіація (70–80%), двигуни (8–15%), механізатор (10–15%), трансмісія та інші вузли (3–8%). У теплий період року в кабінах, у яких відсутній тепловий захист, температура повітря може досягти 50°C і більше. Штучна вентиляція дозволяє знизити температуру повітря всього на 1– 2°C і при відповідних умовах може сприяти підвищенню запиленості зони дихання механізатора.

У період літніх польових робіт температура повітря в кабінах, обладнаних для нормалізації мікроклімату тільки вентиляцією без застосування теплового захисту, може перевищувати зовнішню на 8–19⁰С, а температура поверхонь досягати 40–53⁰С . Більшу частину робочого часу механізатори для зниження температури повітря в кабіні вимушені відкривати вікно і двері, а це підвищує запиленість повітря. Кабіни без теплоізоляції устатковувались на тракторах МТЗ - 50/52, Т-74 та інших, що випускались раніше. Вони і в даний час використовуються в сільськогосподарському виробництві.

Поверхні кабін фарбують у світлі тони; фарбують і теплоізольовують мікропористими речовинами, мастиками, картоном, що зменшує приплив тепла від сонячної радіації . Для захисту від тепла , яке виділяє двигун і трансмісія, кабіни покривають рифленим гумовим килимком з підкладкою із мало теплопровідного матеріалу. Кабіни обладнують випаровуючими кондиціонерами, а замість звичайного скла застосовують тонізоване, яке затримує частину теплового спектра сонячної радіації.

Найбільш досконалим по теплозахисту робочого місця є комплекс технічних засобів трактора Т-150. Кабіна його теплоізольована і герметизована. Потужний випаровуючий кондиціонер спроможний подавати в кабіну до 600м³ за годину очищеного і охолодженого повітря . Це дозволяє створити в кабіні зайвий тиск, перевищуючий на 19,6 – 29,4 Па (2–3мм рт. ст.) зовнішній, що виключає можливість попадання пилу в кабіну. Мікрокліматичні умови підтримуються на рівні гігієнічних вимог (температура 27–29⁰С; вологість 44–62%, швидкість руху повітря 1–2 м/с) .

Опалювачі, які використовуються в даний час на тракторах, дозволяють підтримувати температуру повітря в кабінах на рівні 14–20⁰С при температурі зовнішнього повітря до –20⁰С .

Найбільш суттєвим фактором, що визначає наявність пилу в робочій зоні механізатора, є вологість і структура ґрунту, розташування робочого місця відносно пилоутворюючих органів, напрям і швидкість руху вітру відносно руху агрегату і швидкість руху агрегату.

Усі механізовані сільськогосподарські роботи по наявності пилу в робочій зоні можна розділи на три групи .

До першої групи робіт, при виконанні яких пилоутворення найбільше(до тисяч міліграмів у метрі кубічному), відносяться комбайнове збирання цукрового буряку, картоплі, збирання гороху і робота зернових комбайнів з подрібнювачем, передпосівна культивуація і сівба озимих.

Другу групу робіт з наявністю пилу до декількох десятків і сотень міліграмів в метрі кубічному складають посів технічних культур, міжрядна обробка , збирання зернових без подрібнювача, осіння оранка.

До третьої групи робіт з наявністю пилу в десятки міліграмів у метрі кубічному відносяться транспортні роботи, весняна оранка ,затримання вологи, весняна сівба зернових, внесення добрив та інші роботи.

Потужні енергонасичені трактори утворюють шум, що може перевищувати допустимий рівень. Трактори на колесах в даний час широко використовуються на транспортних роботах.

Таким чином, захисту від шуму потребують не тільки механізатори, але й мешканці населених пунктів, де застосовуються трактори. Джерелом зовнішнього шуму трактора є в основному шум вихлопу двигуна, для зниження якого використовуються глушники.

Рівень зовнішнього шуму на вітчизняних колісних тракторах практично не перевищує допустимого (85 дБА) – 84–87 дБА.

Величина вібрації на частотах, близьких до резонансної частоти тіла людини, перевищує допустимий рівень. Найбільші перевищення спостерігаються на гусеничних тракторах.

При підвищенні навантаження на трактор при агрегуванні начіпних і навісних машин рівень вібрації підвищується внаслідок зміщення центру коливань агрегату. Це призводить до погіршення умов праці.

Механізатор у роботі стикається з багатьма хімічними сполуками різного ступеня токсичності. Головними з них є вихлопні гази, пестициди, мінеральні добрива та ін. Кабіни надійно захищають механізаторів від дії хімічних речовин, за винятком південних районів, де при високій температурі повітря концентрація їх в зоні дихання може перевищувати допустимі величини. Крім цього, внаслідок тих же екстремальних умов, механізатори південних районів при використанні пестицидів працюють на тракторах без кабін або в кабінах з відкритими вікнами і дверцятами.

Відповідно до вимог стандарту на тракторах встановлюється не менше 2 фар, які забезпечують освітленість шляху в темний час на рівні гігієнічних вимог. Для освітлення причіпних і навісних машин трактори можуть обладнуватися додатковими фарами.

Таким чином, умови праці на тракторах нових марок значно поліпшені: на більшості машин знижений до допустимого рівня шум, зменшені зусилля на органи управління, вібрація на сидіння і рівень запиленості, наближені до гігієнічних вимог параметри мікроклімату; у побудові кабіни використані сучасні успіхи ергономіки.

Найбільш характерними недоліками причіпних і навісних машин є незадовільні умови контролю за технологічним процесом, велика трудомісткість технологічного обслуговування, недостатній ступінь автоматизації процесів контролю й управління.

Особливості умов праці механізаторів відбиваються на стані їх здоров'я. Загальний рівень захворюваності механізаторів, як по матеріалах медичних оглядів, так і при аналізі тимчасової непрацездатності, є високий і в більшості випадків значно вищий, ніж у робітників польових бригад.

4.2. Гігієна праці в овочівництві відкритого ґрунту

В останні роки широкий розвиток отримує вирощування овочів у закритому ґрунті (теплицях), однак основним джерелом постачання населенню і переробній промисловості овочів, як і колись, залишається овочівництво відкритого ґрунту, яке забезпечує близько 80% загального об'єму що вирощуються в державі.

Технологія виробництва овочів характеризується складністю, багатоопераційністю і переважно поки що ручною працею через обмежені можливості механізації. У технології виробництва овочів у відкритому ґрунті розрізняють три етапи, взаємопов'язані за родом і об'єктом дії:

- посадка розсади у відкритий ґрунт;
- догляд за рослинами, а саме: рихлення, окучування, прополка, полив, обробка пестицидами, підживлення мінеральними добривами та ін.;
- збирання врожаю, товарна доробка деяких овочів та ін.

Виконання цих операцій пов'язане з дією на організм овочівників комплексу нерівнозначних шкідливих факторів виробничого середовища.

При виконанні цих робіт у першу чергу на працівників впливають метеорологічні фактори. У період прополки, рихлення ґрунту, збирання врожаю температура може бути + 25 – 34⁰С, велика сонячна радіація –700–1000 Вт/м², відносна вологість –32 – 69%, швидкість руху повітря – 0,3–5,2 м/с.

При таких видах робіт, як посадка розсади і полив, руки постійно мокрі і забруднені, одяг працівників промокає. Ручні операції проводяться у вимушеній зігнутій робочій позі зі статичним напруженням м'язів спини й плечового поясу, вимагають підняття і перенесення тягарів, прикладання значних зусиль до ручних знарядь праці.

В овочівництві відкритого ґрунту застосовують якісно нові технології при використанні техніки: розсадопосадочні машини, дощувальні машини ДДА та ін.; прополуючі агрегати; томатозбиральні комбайни; морквозбиральні та огіркові комбайни, стаціонарні лінії для сортування томатів.

У кабінах тракторів овочівницьких машин температура сягає 30–35⁰С, а в ДТ-54А з дощувальним агрегатом ДДА-100М влітку температура дорівнює 12,2–21⁰С і відносна вологість –50–76% за рахунок зволоженого повітря, яке подається в кабіну. У холодну пору року це погіршує умови праці.

На всіх агрегатах рівень шуму і концентрація пилу в повітрі робочої зони можуть перевищувати гранично допустимі.

Найбільш високі концентрації пилу відмічаються на збиральних комбайнах. В окремих випадках, коли збирання томатів комбайнами здійснюється при вологому ґрунті, концентрація пилу на робочих місцях різко знижується, досягаючи в середньому 6,5–12 мг/м³. Тому необхідно пропонувати перед збиранням томатів комбайнами мікрополив поля як захід по зменшенню високої запиленості.

Середні концентрації окису вуглецю часто перевищують допустимі величини в кабінах тракторів і комбайнів, рідше – на робочих місцях

операторів овочевих машин. Важливим профілактичним заходом по оздоровленню робочої зони є установка двигуна і вихлопної труби віддалік від робочих місць.

На томатозбиральному комбайні СКТ-2 уже конструктори подбали про це: двигун і вихлопна труба перенесені в задню частину машини, що зменшило концентрацію оксиду вуглецю, рівень шуму і вібрації в робочій зоні машини до допустимих.

Дощувальні машини вирішують проблему механізації поливних робіт, але для поливальників потрібен одяг, що не промокає, гумові чоботи.

На всіх етапах вирощування овочевих культур робітники можуть контактувати з пестицидами. Для боротьби з бур'янами в овочівництві застосовують гербіциди. Для боротьби із шкідниками й хворобами овочів проводять обприскування: 1% бордоською рідиною; 0,4% розчином цінебу; 0,2% розчином хлорофосу; 0,1% розчином формальдегіду та ін., а також застосовують біологічні методи захисту.

При виконанні цих робіт необхідно застосовувати засоби індивідуального захисту і здійснювати загальний санітарний огляд працівників.

Виконання механізованих видів робіт супроводжується значними фізичними зусиллями і потребує великих затрат енергії. У групі механізованих робіт виділяються операції з особливо високим рівнем енергетичних затрат: полив, прополювання, рихлення, збирання врожаю. Ручне винесення зібраної продукції на міжквартальні дороги, наприклад, потребує енергетичних затрат в розмірі 327,6-359,1 Дж/с. Відповідно до класифікації робіт по важкості праці – це важка фізична праця. Механізація окремих видів робіт значно знижує рівень енергетичних затрат. Однак ручні операції, які виконуються допоміжними робітниками на розсадочних машинах, механізованих і автоматизованих системах зрошування, супроводжуються ще великими енергетичними затратами.

Дослідженнями показано, що найбільш важкі ручні види робіт (полив, прополювання, рихлення, посадка розсади та ін.) призводять до значного підвищення пульсу в кінці роботи – до 100-123 ударів за хвилину.

Механізація трудомістких ручних робіт призводить до зменшення важкості, але збільшує напруженість і шкідливість праці. У результаті механізація праці знижує рівень енергетичних затрат на 24–47% і підвищує продуктивність праці в 2–10 разів. Для зниження ступеня напруженості і шкідливості необхідне подальше покращення конструкції сільськогосподарських машин.

Повна механізація в овочівництві все одно не відмінить використання ручної праці, тому що окремі процеси (вибіркове збирання овочів, які дозрівають у різні строки) будуть здійснюватися вручну і при наявності машин. Це обумовлює необхідність розробки оздоровчих заходів і для ручних видів робіт.

4.3. Гігієна праці в овочівництві закритого ґрунту

Навколо промислових центрів все більшого розповсюдження набувають тепличні господарства й комбінати. Площі тепличних господарств сягають 200га. Вони оснащені технологічним обладнанням для комплексної механізації і автоматизації агротехнічних операцій, які забезпечують одержання свіжих овочів цілий рік.

Агротехніка теплиць у закритому ґрунті передбачає такі послідовні етапи:

- підготовка культиваційних споруд і ґрунту до посадки рослин;
- висадка розсади в ґрунт;
- підв'язування рослин на шпалери і формування кущів;
- догляд за рослинами;
- збирання врожаю;
- прибирання рослинних залишків;
- проведення ремонтно-профілактичних робіт;
- заміна ґрунту та інші операції заключного періоду.

Основні агротехнічні операції в теплицях роблять вручну із затратами на 1га площі до 18 тисяч людино-годин. У той же час на овочеві операції у відкритому ґрунті – 126, а на зернові культури – до 4 тисяч людино-годин.

Для зменшення затрат на агротехнічні операції почали використовувати перспективний гідропонний метод вирощування овочів і розсади в поживному розчині на хімічно нейтральних гравії, щебені, керамзиті. При цьому періодично подається поживний розчин з мінеральних солей і не треба заготовляти і переробляти тепличні ґрунти.

У теплицях особливу увагу необхідно приділяти мікроклімату. У теплицях підвищена температура (35–50°C) і вологість (85–100%) при мінімальній рухомості повітря. Це створює несприятливі умови праці.

Теплиці мають централізоване водяне опалення або відкрите спалювання газу. Тому в повітрі буває до 250 мг/м³ окису вуглецю і окису азоту до 30 мг/м³; формальдегідів до 0,8 мг/м³ та інші шкідливі речовини. Такі ж концентрації шкідливостей бувають при застосуванні теплогенераторів на рідкому паливі. У теплицях застосовують хімічні препарати: мінеральні й органічні добрива; стимулятори росту; дезінфікуючі і стерилізуючі сполуки; пестициди та ін.

Дезінфекцію роблять розчинами тіофосу, формаліну, карботіону, сірчанам газом. У вегетаційний період користуються пестицидами.

Обробку рослин при появі шкідників або захворювань роблять кожні 7–10 діб комбінованими розчинами фунгіцидів та інсектицидів. Тому рівень цих препаратів у повітрі робочої зони перевищує гранично допустимі рівні в 2–18 разів.

Усі ці шкідливості негативно впливають на стан здоров'я працівників. Найбільші зміни фізіологічних показників організму робітників теплиць встановлено у весняно-літній період виконання важких робіт: садіння, підв'язування, догляду за рослинами, збирання врожаю (температура шкіри становить 35,6–37,2°C; підвищене потовиділення, частота пульсу досягає 120 ударів за хвилину).

Для зменшення впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів на працівників рекомендується:

- мати гарну систему вентиляції і провітрювання культиваційних приміщень;
- мати обладнану кімнату відпочинку;
- забезпечувати працівників спецодягом і засобами індивідуального захисту від отруєнь;
- організувати центральні системи приготування і роздачі робочих розчинів пестицидів та мінеральних добрив;
- застосовувати прогресивні способи обігріву теплиць без викидів шкідливих речовин у повітря;
- ширше застосовувати механізацію та автоматизацію технологічних процесів у теплицях за допомогою малогабаритних машин та механізмів, виключаючи забруднення та загазованість повітря;
- впроваджувати сучасні технології й методи праці та відпочинку;
- покращувати медичне обслуговування овочівників.

4.4. Гігієна праці в садівництві

Подальший розвиток садівництва і виноградарства, як і інших галузей, пов'язаний з розширенням використання високоефективної машинної техніки, хімічних засобів захисту рослин від шкідників і хвороб.

Сучасна технологія вирощування плодкових культур і винограду значно полегшує працю, різко підвищує її продуктивність. Але ще є багато робіт, які виконуються вручну.

Роботи в садах з об'ємною кроною дерев, які виконуються вручну, належать до групи важких (витрата енергії –300–540 Дж/с). Це такі роботи як: обрізання дерев, посадка саджанців, прополювання пристовбурних кіл, збирання черешні і навантаження плодів. Роботи середньої важкості: підбілювання штаблів, збирання груш, слив, яблук. Значно менші витрати енергії в пальметних садах. При виконанні цих робіт пульс збільшується до 110–120 ударів за хвилину, підвищується кров'яний тиск.

Аналіз стану організму працівників дає підстави рекомендувати на важких роботах 10-ти хвилинні перерви після 2-х годин роботи до обіду і через 1,5 години в другій половині дня. Велику перерву на обід (1 год.) слід розподілити так: 30 хвилин – прийом їжі, 15–20 хвилин – пасивний відпочинок 10–15 хвилин – активний відпочинок з корегуючими вправами для кистей рук.

Велике гігієнічне значення має механізація важких робіт, таких як: посадка саджанців, обрізання дерев, збирання плодів та інші.

У садівництві механізацію робіт можна розподілити згідно з трьома технологічними процесами:

1. Роботи по закладенню саду. Вони виконуються із застосуванням машини МПС-1, що разом із трактором складає посадочний агрегат, який обслуговують 1 тракторист і 2-і саджальниці.

2. Роботи по догляду за садом . При цих роботах використовують машини для обробки пристовбурних кіл (ФС-0,9 – фреза садова), машини для обрізання дерев (ОКМ-3,5 та ОКМ-4,5), які за годину обробляють до 500 дерев. Але ці машини в управлінні створюють великий шум (до 110 дБ) і вібрацію (у 1,5–2 рази більше норми).

3. Збирання і товарна обробка плодів сливи, вишні, черешні для швидкої реалізації. При цих роботах застосовують машини ВСО-25 в комплексі з трактором. Збирання і товарний обріток плодів є найбільш трудомісткими технологічними процесами в садівництві. Для збирання плодів кісточкових порід (слива, вишня, черешня), які підлягають негайній реалізації або переробці, застосовують струшувач ВСО-25, який агрегується з трактором. Для струшування плодів і їх збору до машини додається 4 щити і 8 лотків , які обслуговують 1 тракторист і 7–8 допоміжних робітників. Робота тракториста складна . Знаходячись в зігнутій позі, він управляє різними важелями для того, щоб найбільш точно підвести машину до дерева, захопити його за допомогою стріли з відкритим захватом, включити вібратор на 2–5 с, провести струшування, потім відкрити захват і від'їхати до наступного дерева.

Допоміжні працівники вимушені швидко переносити щити, що уловлюють плоди, щоб встигнути за агрегатом . В цьому відношенні струшувач ВСО-30 вигідно відрізняється від струшувача ВСО-25 тим , що у нього є пристосування для автоматичного уловлювання плодів, що виключає перенесення щитів.

Збирання плодів насінневих порід (яблук, груш) частіше виконують за допомогою драбин різного типу, столиків-саночок і пересувних підйомних площадок. Для забезпечення безпеки праці вони повинні мати надійну фіксацію.

Сортування та упаковка плодів здійснюється за допомогою різних транспортерів, сортувально-пакувальних механізованих ліній, на яких зайнято 10–22 працівників (вантажники плодів у бункери, сортувальниці, пакувальники, забивачі ящиків).

Для калібрування плодів застосовують машини – за масою – МКН-ЗА-2, за розміром – АСК-2 та ін.

Таким чином, даний аналіз дозволяє зробити висновок, що для зменшення тяжкості (важкості) праці працівників садівництва необхідно застосовувати механізацію робіт, а для захисту працівників від шуму, вібрації необхідно використовувати ЗІЗ (протишумові вкладиші, навушники, а водіям машин – спеціальні крісла з амортизаторами).

4.5. Гігієна праці у виноградарстві

На виноградниках роботи виконують у 2 етапи – закладання нових насаджень і догляд за плодоносними виноградниками.

На обох етапах здійснюється в тій чи іншій мірі механізація виробничих процесів, але при виконанні деяких операцій використовується і ручна праця.

Посадка саджанців, як і раніше, залишається трудомісткою роботою. Трудові витрати при посадці саджанців, проведені за допомогою ручних гідробурів в агрегатах з трактором бригадою із 23 чоловік, складають близько 56 людино-годин на 1 га.

На виноградних плантаціях також витрачається багато енергії (320–440 Дж/с). Це такі роботи як: відкриття кущів, прибирання обрізної лози, навантаження добрив, ремонт шпалер, прополка міжрядь, обприскування, перенесення винограду, закриття кущів на зиму.

На цих важких роботах щільність робочого часу становить 71–82%. Тому продуктивність праці знижується перед обідньою перервою і в кінці робочого дня.

Роботи на виноградниках виконуються в різні періоди року (починаючи з ранньої весни і закінчуючи глибокою осінню), відмічаються виражені коливання мікрокліматичних умов, які характеризуються як високими, так і низькими температурами, значною швидкістю повітря, підвищеною вологістю, опадами, що викликають охолодження тіла та ін.

Раціональним є застосування виноградно-посадочної машини з 1 трактористом і 2-ма саджальницями, при цьому буріння ямок і окучування посадочних черешків здійснюється машиною.

При виконанні цих робіт механізованим способом існує підвищена запиленість повітря робочої зони, рівень шуму і вібрації.

Рівень шуму і його спектральна характеристика не відповідає санітарним вимогам. У період виконання весняних робіт рівень загальної вібрації відповідає нормативам лише при посадці саджанців, а на інших роботах (розмотка шпалерного дроту, копання ям для якорів, обробіток ґрунту між рядками, обрізування виноградної лози, збирання виноградної лози, внесення добрив) перевищує нормативи.

У середньому при внесенні добрив запиленість досягає 286 мг/м^3 , при збиранні зрізаної лози – 511 мг/м^3 , при укрітті кущів на зиму (при умові сухого ґрунту) – 276 мг/м^3 , що значно перевищує допустиму концентрацію для токсичного пилу.

На виноградниках існує багато важких ручних робіт, таких як завантаження бункерів при внесенні добрив, перенесення важких лебідок і катушок з дротом при ремонті шпалери, перенесення корзин при збиранні винограду. Тому рекомендується робити по 10–15 хвилин перерви через 1,5 години після обіду.

При обприскуванні винограду застосовують обприскувачі ОВС-А і ОВТ-І. Їх використовують також для першого весняного обприскування пальметних садів. Щоденні роботи по захисту виноградників приводять до масового і достатньо стійкого забруднення ґрунту. У пробах ґрунту виноградників, оброблених препаратами, що містять мідь, реєструється до 24 мг/кг міді, тоді як на не оброблених пестицидами – не більше 7 мг/кг. Тому для поточних обробок пальметних садів і виноградників застосовують машини з

меншим факелом розпилу – “Зоря“, ОМБ-500, ОУТ-2. Тому при виконанні робіт по обприскуванню необхідно обов’язково застосовувати засоби індивідуального захисту.

4.6. Оздоровчі заходи в рослинництві

Умови праці залежать від рівня механізації культур, що вирощують, технології їх вирощування, машин що застосовують, а також від організації праці.

Основним напрямком в оздоровленні умов праці, на які може активно впливати санітарний лікар, є комплексне використання техніки. Це дозволить зменшити трудомісткість робіт, виключити ручну працю, і підвищити ефективність використання машин.

Важливе значення в оздоровленні умов праці має організація праці, яка сприяє рішенню ряду питань, у тому числі усуненню небезпечних і шкідливих факторів, забезпеченню спецодягом, захисними пристосуваннями і пристроями; упровадженню раціональних змінних, добових, тижневих і річних режимів праці й відпочинку.

Складання організаційно-технічних карт по проведенню окремих польових робіт є ефективною формою підвищення рівня організації праці, за якою санітарна служба повинна вести постійний контроль.

Сучасна техніка в основному відповідає вимогам гігієни праці і ергономіки. Практично до допустимого рівня знижений шум на робочих місцях механізаторів, рівень вібрації на сидінні механізатора. Механізатор може відрегулювати сидіння по своєму зросту, жорсткість сидіння відповідно маси тіла, тиск у шинах для зменшення вібрації.

Для забезпечення нормального мікроклімату в кабіні механізатор повинен своєчасно і грамотно проводити технічне обслуговування випаровуючого кондиціонеру.

Перед початком роботи з пестицидами необхідно проводити медичне обстеження працівників, навчати їх прийомам само- і взаємодопомоги, санітарно-просвітню роботу у формі випуску санітарних бюлетенів, радіопередач, лекцій і бесід.

У період застосування пестицидів необхідно організувати контроль за правильністю їх використання.

При виконанні різних видів робіт, при значному ущільненні робочого дня з великими енергетичними затратами необхідно запроваджувати короткочасні перерви (10–15 хвилин через 2 години). Такі перерви звичайно не знижують продуктивності праці, але поліпшують функціональний стан організму працівників.

При роботах на виноградниках неповнолітнім необхідно дотримуватися норм перенесення вантажів:

У віці 16–18 років – ручне перенесення: юнаки - 16,4 кг; дівчата - 10,25 кг;

- на одноколієних тацях: лише для юнаків – 49,2 кг;
- на 3-4 колієних тацях: для юнаків – 114,8 кг; для дівчат – 57,4 кг.

Для підлітків молодше 16 років перенесення вантажів допускається в надзвичайних випадках з нормою, у два рази меншою. Їх праця допускається тільки на роботах, не пов'язаних із застосуванням пестицидів.

Для проведення оздоровчих заходів в овочівництві відкритого ґрунту важливо:

- забезпечити механізацію в першу чергу найбільш трудомієких і важких робіт (посадка, прополювання, полив, збирання), для чого необхідно прискорити удосконалення конструкцій серійних машин і випуск нових машин, що відповідають гігієнічним вимогам;

- обладнувати складні агрегати, на яких працюють великі групи людей, раціональною системою двосторонньої сигналізації з кожного робочого місця (томатозбиральні комбайни, розсадопосадочні і прополочні машини);

- з метою ліквідації необхідності в допоміжних робітниках при механізованій посадці розсади забезпечувати вирощування розсади, яка відповідає вимогам стандартів;

- при нормуванні й тарифікації праці овочівників враховувати ступінь важкості, напруженості і шкідливості окремих видів робіт.

При проведенні заходів для оздоровлення умов праці в овочівництві закритого ґрунту необхідно передбачити:

- боротьбу з перегрівом культиваційних примієень (затієнення покрівель, інтенсивне провієтрування, застосування систем випаровуючого охолодження і ін.);

- забезпечення відповідним спецодягом для виконання повсякденних і спеціальних робіт;

- організацію централізованих систем приготування і роздачі робочих розчинів пестицидів і мінеральних добрив;

- встановлення систематичного контролю за наявністю пестицидів у повітрі робочої зони, овочах і технологієних відходах;

- застосування прогресивних способів обієриву;

- подальше впровадження процесів механізації й автоматизації агротехнієних операцій з використанням механієзмів і агрегатів, які виключають забруднення повітряного середовиєща токсичними й шкідливими домієшками (електротрактори, електрокари, електромотиєги й ін.);

- впровадження передових прийомів організації праці й відпочинку овочівників, покращення медичного забезпечення працівників.

5. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ МЕХАНІЗОВАНИХ РОБІТ В РОСЛИННИЦТВІ

5.1. Потенційні небезпеки в с.г. виробництві. Виробничий травматизм в рослинництві та його причини

У підсумках роботи Державної інспекції в Агропромисловому комплексі по Одеській області підкреслюється, що вимоги Закону України “ Про охорону праці ” в частині втілення системи управління й організації служби охорони праці і здійснення постійного контролю за безпекою виробничих процесів не виконується на більшості підприємств. Вкрай незадовільна організація навчання та інструктування робітників з питань охорони праці (11,5% нещасних випадків сталося з цієї причини), незадовільна організація робіт (10,6% нещасних випадків), порушення безпеки праці (21,7%), експлуатація несправних машин і обладнання (11,8%). За останній час стали частішими випадки ураження робітників електричним струмом, а також нещасні випадки з особами в нетверезому стані.

Як свідчать статичні дані, розподіл нещасних випадків по галузям виробництва такий: механізатори – 42,0%, тваринництво – 32,0%, рослинництво – 12,5%, різні – 13,5%.

Тобто самий найвищий рівень травматизму спостерігається при виконанні робіт, пов'язаних з експлуатацією сільськогосподарської техніки і транспортних засобів. При цьому найбільш висока питома вага травм припадає на трактористів (49,3%) і шоферів (28,4%). Інші групи механізаторів травмувались менше: комбайнери – у 10,5%, причіплювачі – у 2,9%, інші механізатори – у 6,9% випадків.

Аналізуючи травми залежно від виду виконуваних робіт необхідно відмітити, що частіше всього травмувались механізатори при обробці землі і збиранні врожаю (59,3%), під час ремонту сільськогосподарської техніки (23,4%), при транспортуванні вантажів і людей (14,1%) та при інших роботах (9,2%).

В овочівництві, плодівництві, у цехах і пунктах переробки овочів і фруктів завдяки технічному прогресу і здійсненню комплексу організаційних і технічних заходів з охорони праці досягнені значні успіхи в боротьбі з травматизмом на виробництві. Однак умови праці на окремих ділянках в овочівництві, плодівництві і на переробних підприємствах все ще залишаються небезпечними. До найбільш травмонезбезпечних в даних галузях відносяться механізовані роботи, роботи на транспорті, при обслуговуванні технологічного обладнання і електроустановок, ремонтні і навантажувально-розвантажувальні роботи.

Найбільша кількість нещасних випадків на виробництві як за загальною кількістю, так і за важкістю травм пов'язана з експлуатацією й обслуговуванням автомобілів, тракторів, внутрішньо-цехового транспорту. Найбільш часто спостерігається: падіння з тракторів і сільськогосподарських машин, особливо при спробі сісти і зіскочити на ходу; захват одягу і частин тіла незахищеними рухомими частинами машин; попадання частин тіла в

ріжучі і подавальні механізми машин при ремонті і регулюваннях з не заглушеним двигуном або з не відключеним валом відбору потужності трактора, а також при очищенні лемехів та інших ріжучих і небезпечних частин машин руками, без чистиків, наїзд на тих, хто відпочиває в зоні робіт, перевертання машин та ін.

Значний виробничий травматизм відмічається на навантажувально-розвантажувальних і транспортних роботах: при підніманні важких вантажів вручну, знаходження людей під вантажем і в радіусі дії піднімальних механізмів, невикористання рукавиць при навантажувальних роботах, падіння вантажів з транспортного засобу у випадку їх неправильного навантаження або закріплення.

Необережне і невміле поводження з ручним інструментом, його несправність, неузгодженість дій між працівниками можуть викликати травмування верхніх і нижніх кінцівок.

При прополюванні і перекопуванні пристовбурних кругів, при підбілюванні плодкових дерев можливі травми очей і обличчя від ударів гілок, а також травми нижніх кінцівок від випадкових ударів мотикою або лопатою, хімічні опіки, травмування рук (скабки) від ручок робочих інструментів; при ручному обрізуванні дерев, збиранні плодів із землі і з драбин – як мілкі травми рук і обличчя гілками так і більш великими (переломи кінцівок і ін.); при сортуванні і упаковці фруктів – травми кистей рук від ударів молотком при забиванні цвяхів, скабки від шорсткуватих поверхонь дерев'яних ящиків і поранення від кінців цвяхів, дротів, що виступають, та ін.

Таким чином, найбільш частими причинами нещасних випадків на виробництві є неправильні дії і неправильні прийоми роботи ненавчених працівників, а також тих, які не прийшли інструктаж. Для зниження рівня травматизму необхідно перш за все здійснювати організаційні заходи, а також укріплювати трудову і виробничу дисципліну.

Аналіз виробничого травматизму в сільському господарстві показує, що одним із найбільш радикальних заходів його зменшення являється, перш за все, удосконалення мобільних сільськогосподарських машин і транспортних засобів, їх безпечна експлуатація.

У зниженні виробничого травматизму суттєва роль належить також організаційним та соціально-економічним заходам для поліпшення умов праці. Важливе значення мають пропаганда охорони праці і її безпеки, профілактичні дії, у першу чергу ефективно навчання працівників, у т.ч. зріст професійних навичок механізаторів, а також поліпшення роботи служби охорони праці кожного підприємства. Комплексне рішення цих питань дозволить зменшити виробничий травматизм, підняти ефективність використання сільськогосподарської техніки, знизити економічні збитки, зберегти здоров'я і життя працівників, стимулювати їх високу працездатність.

5.2. Загальні вимоги безпеки при проведенні механізованих робіт у рослинництві

Керівництво і відповідальність за організацію і стан робіт з охорони праці

в галузі рослинництва покладається на головного агронома, головного механіка (власника).

Особи, відповідальні за організацію і стан охорони праці, зобов'язані:

– знати і виконувати Положення про організацію роботи з охорони праці, а також правила і норми безпеки праці і виробничої санітарії;

– закріплювати машину персонально за кожним механізатором наказом по підприємству (рішенням правління господарства). При тимчасовій передачі машини іншому механізатору оформлювати відповідне письмове розпорядження;

– не допускати переведення працівників на інший вид робіт або на іншу машину без проведення інструктажу з охорони праці, а при необхідності – і курсового навчання;

– забороняти використання сільськогосподарських і спеціальних машин, обладнання, інструментів і транспортних засобів в особистих цілях без дозволу адміністрації;

– обладнувати спеціальні майданчики для тимчасового і постійного зберігання тракторів, сільськогосподарських і спеціальних машин і транспортних засобів, що виключають можливість виїзду техніки без дозволу адміністрації;

– призначати старшого на роботах, у яких зайняті дві людини і більше;

– не допускати до експлуатації переобладнані або виготовлені в порядку раціоналізації машини, механізми і застосування без попереднього і приймання офіційною комісією;

– не допускати до управління тракторами, складними сільськогосподарськими і спеціалізованими машинами осіб, які не мають документів на право управління, що не пройшли інструктаж з охорони праці, а також осіб молодше 17 років; випускники середніх загальноосвітніх шкіл, які закінчили курс трудового навчання по професії механізатора і отримали посвідчення на право водіння самохідних сільськогосподарських машин, можуть допускатися до роботи на вказаних машинах до досягнення 17-літнього віку під керівництвом досвідчених механізаторів-наставників;

– як виняток допускати до обслуговування і роботи на нескладних сільськогосподарських причіпних та стаціонарних машинах і знаряддях, для управління якими не потрібно мати прав, осіб, не молодших 16 років, які вивчили устрій машини, необхідні регулювання і пройшли інструктаж з охорони праці і протипожежного захисту;

– не допускати до роботи робітників, службовців в нетверезому стані;

– відстороняти від роботи осіб, які порушили вимоги нормативних документів з охорони праці, і допускати їх до роботи тільки після проходження позапланового інструктажу;

– проводити навчання робітників, службовців методам і прийомам надання першої долікарської допомоги при нещасних випадках;

– виділяти, позначати й обладнувати спеціальні місця для прийняття їжі і короткочасного відпочинку працівників у полі і на інших ділянках робіт,

підтримувати необхідний санітарний стан виробничих ділянок та побутових приміщень;

– не допускати до роботи на машинах і механізмах осіб, у яких спецодяг не заправлений і не застібнутий, а волосся не підібране під головний убір (кашкет).

5.3. Безпека праці при роботах машинно-тракторних агрегатів

Поля для роботи машинно-тракторних агрегатів повинні бути заздалегідь підготовлені залежно від виду культури. Межу поля зі сторони яру чи обриву необхідно закінчити контрольною борозною на відстані не менше 10м від краю. Місця для відпочинку необхідно позначати добре видимими позначками.

Необхідно зібрати каміння, соломі, засипати ями й інші перешкоди. Палити соломі (при необхідності) необхідно за декілька днів до початку робіт. Біля великих каменів, розмитих ділянок та інших перешкод необхідно встановити позначки. Відбиваються поворотні смуги.

Робота машин на непідготовлених полях не дозволяється. При виявленні вибухонебезпечних предметів (снарядів, мін, гранат та ін.) усі роботи на ділянках повинні бути негайно призупинені, межі ділянки позначені попереджувальними знаками “Обережно! Небезпека вибуху”. На ділянці повинна бути організована охорона, а в органи МВС необхідно негайно передати повідомлення.

Комплектування і наладка машинно-тракторного агрегату і стаціонарних машин здійснюється трактористом-машиністом під керівництвом і при участі одного з таких осіб: бригадира, помічника бригадира, механіка відділення, агронома. Зміна трактористом-машиністом складу агрегату без дозволу спеціалістів не допускається.

Агрегування сільськогосподарських машин і знарядь допускається тільки з тими тракторами і самохідними шасі, які рекомендовані заводом - виготовлювачем.

Перед початком руху трактора до машини (знаряддя) тракторист повинен подати звуковий сигнал, впевнитися у відсутності людей між трактором і машиною і тільки після цього почати рухатися. Під'їжджати до машини (знаряддя) необхідно заднім ходом на нижчій передачі, плавно і без ривків. При цьому тракторист повинен спостерігати за командами причіплювачів. Причіплювач у момент руху трактора до причіпної машини не повинен знаходитися на шляху його руху. З'єднання (роз'єднання) причіпного знаряддя дозволяється тільки при повній зупинці трактора по команді тракториста.

Під час причіплювання машини тракторист повинен установити важіль переключення коробки зміни передач у нейтральне положення, а ногу тримати на гальмі.

Гальмівна система агрегованих машин повинна бути підключена до трактора. Причіпні сільськогосподарські машини, які обладнані постійними робочими місцями, повинні мати справну двосторонню сигналізацію, з'єднану під час роботи з трактором.

Транспортні засоби повинні додатково з'єднуватися з трактором страхувальним ланцюгом.

Водій (тракторист, комбайнер) повинен до початку роботи пройти медичний огляд і мати посвідчення і шляховий листок (наряд), підписаний посадовою особою, відповідальною за проведення робіт.

Пересування агрегатів до місця роботи і виконання робіт повинні виконуватися відповідно до заздалегідь розробленими маршрутами і технологією, затвердженими керівником або відповідним головним спеціалістом господарства (підприємства), з якими повинні бути ознайомлені при проведенні інструктажу всі механізатори, які будуть брати участь у виконанні того чи іншого виду робіт.

При груповій роботі машин із числа працівників призначається старший:

- на машинно-тракторному агрегаті – старший тракторист – машиніст;
- на самохідних комбайнах – комбайнер;
- у виробничих приміщеннях (на виробничих майданчиках) – механік.

На ділянках полів і доріг, над якими проходять повітряні лінії електропередач (ЛЕП), проїзд і робота машин дозволяється в тому випадку, коли відстань від найвищої точки машини чи вантажу на транспортному засобі до проводу не менше:

Напруга ЛЕП, кВ	до 1	1–20	35–100	154	220	330	500
Відстань по горизонталі, м	1,5	2	4	5	6	7	9
Відстань по вертикалі, м	1	2	3	4	5	6	7

На дорогах, у місцях перетину з повітряними ЛЕП напругою 330 кВ і вище повинні встановлюватися дорожні знаки, які забороняють зупинку транспорту в охоронних зонах цих ліній.

Щоб не бути ураженим розрядом блискавки, роботу на машинах під час грози необхідно припинити. Якщо близько є закриті приміщення (сарай, будинок, барак), то необхідно заховатися в ньому; при цьому вікна й двері приміщень повинні бути закритими.

Забороняється також знаходитися поблизу електричних і телефонних проводів, знаходитися поряд з підвищеними над землею одиничними предметами (деревами, машинами, опорами електропередач, стогами сіна, соломи та ін.). При відсутності сховищ необхідно перечекати грозу на землі на відстані не менше 80м від машини.

5.4. Безпека праці при роботах в теплицях

До основних шкідливих виробничих факторів в теплицях слід віднести підвищену вологість повітря і насиченість його вуглекислим газом та забруднення пилом. До небезпечних факторів належать: електрична напруга, транспортні засоби, пестициди, гаряча вода, водяна пара тощо.

Адміністрація господарства повинна призначити одного із спеціалістів відповідальним за безпеку праці в теплицях і парниках. Бригадир безпосередньо керує роботами в теплицях і призначає старшого в кожній групі

робітників, які працюють окремо. До роботи в теплицях допускають фізично здорових людей, які пройшли навчання й інструктажі з безпеки праці. Адміністрація господарства повинна забезпечити всіх працівників спецодягом та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до існуючих норм. Працювати в теплицях в домашньому одязі та взутті не дозволяється. Перед початком робіт необхідно оглянути робоче місце, перевірити стан скляного даху теплиці, проходів і проїздів, справність ручного інструменту та інвентарю. Розрізати дріт солом'яних тюків слід кусачками, остерігаючись травмування ним обличчя або рук. Під час розстилання соломи необхідно користуватися протипиловими респіраторами ШБ-1 «Пелюсток». Особливо обережним треба бути під час пропарювання ґрунту і поливу соломи гарячою водою.

Для натягування дроту в шпалерах необхідно користуватися спеціальними підставками, а кінці дроту після закручування не повинні перевищувати 5 мм.

Після відкриття фрамуг і кватирок їх необхідно надійно фіксувати у відкритому положенні. Під час грози або сильного вітру їх обов'язково закривають.

Перед промиванням скла на даху теплиці необхідно обгородити місця, над якими миють скло, вивісити попереджувальні таблички, щоб сторонні особи не заходили в теплицю, та відключити напругу від електричних проводів, біля яких будуть працювати люди. Драбина для піднімання на дах теплиці повинна бути справною і обладнаною проти ковзання по землі. Під час роботи з гарячою водою слід надягати захисний одяг, фартух і рукавиці.

Для збирання плодів на висоті необхідно користуватись спеціальними підставками.

Теплиці і парники з електропідігрівом належать до особливо небезпечних приміщень і поділяються на дві категорії: А — ґрунт і повітря обігрівають за допомогою електричних нагрівників напругою більше 65 В; Б — ґрунт обігрівають за допомогою електродів, розміщених у землі, або неізольованих нагрівних елементів напругою до 65 В, а також прокладених в азбоцементних трубах напругою понад 65 В.

До обслуговування електричних приладів та електрообладнання в теплицях і парниках допускають спеціально навчених і атестованих робітників.

Перед виконанням будь-яких робіт в теплицях і парниках категорії А необхідно відключити напругу і вивісити на рубильнику плакат «Не включати. Працюють люди!». Після закінчення робіт і перед вмиканням електрообігрівання в теплицях і парниках категорії А необхідно впевнитись, що на робочих місцях і в приміщенні не залишилось людей, закрити вхід і вивісити плакат: «Стій, висока напруга!», «Під напругою!», «Небезпечно для життя!».

У теплицях і парниках категорії Б при ввімкненому електрообігріванні ґрунту в особливих випадках дозволяється розпушувати ґрунт на глибину до 25 см інструментом із сухими дерев'яними ручками. Заглиблювати руки в ґрунт і торкатись його руками не дозволяється.

Після ввімкнення електроосвітлювальних установок для доосвічування рослин у теплицях і парниках забороняється виконувати будь-які роботи.

Постійно слід перевіряти справність всього електрообладнання, електропідігрівників, захисного нульового провідника.

Після закінчення роботи в теплицях і парниках необхідно зняти спецодяг, очистити його, а забруднений пестицидами – знешкодити, виконати заходи особистої гігієни.

У якості основних енергетичних засобів при роботах в теплицях використовують малогабаритні трактори і самохідні шасі. Для обробки ґрунту застосовують різні ґрунтооброблювальні знаряддя загального призначення і спеціальні агрегати на електричній тязі.

При експлуатації техніки в захищеному ґрунті враховують, що її використовують на обмеженій території і є труднощі в маневруванні машин і знарядь, і завжди багато людей. Низько розміщені деталі і конструкції теплиць створюють травмонебезпечні ситуації. Загальний недолік застосування тракторів з двигунами внутрішнього згорання – загазованість робочих приміщень. Тому при роботі в закритій теплиці машин з двигунами внутрішнього згорання необхідно систематично провітрювати приміщення. При використанні електрифікованих машин і механізмів необхідно дотримуватись вимог електробезпеки.

До роботи на машинах, які застосовуються в овочівництві захищеного ґрунту, допускаються особи, які мають першу кваліфікаційну групу, вивчили правила експлуатації машин, пройшли інструктаж з охорони праці і навчені правилам практичного користування машинами.

При підготовці ґрунту до посіву роботу потрібно проводити тільки на першій передачі. Швидкість руху трактора в теплиці не повинна перевищувати 5 км / год, а заднім ходом – 2 км/год. Забороняється перевозити людей в кузовах самохідних шасі і в тракторних причепах.

При рихленні ґрунту фрезою слід дотримуватись особливої обережності, оскільки відлітаючі грудки ґрунту і тверді предмети можуть спричинити травму мотористу і проходом людям.

Водії транспортних засобів при роботі в теплицях повинні працювати в захисних касках і спецодязі, а при роботі з пестицидами користуватись відповідними засобами захисту органів дихання. При короткочасній зупинці не можна залишати транспортні засоби з двигуном, що працює.

Перед початком роботи з машинами на електричному приводі необхідно перевіряти справність заземлюючого проводу. Монтажні і ремонтні роботи повинен виконувати слюсар III розряду, а підключення машини до електромережі – електротехнічний персонал.

Забороняється приступати до роботи і продовжувати її при виявленні неполадок електрообладнання, заземлення; проводити огляд, регулювання, очищення, змащування, технічне обслуговування, ремонт механізмів і вузлів машини без відключення її від електромережі; працювати без захисних кожухів; залишати машину включеною після раптового зникнення напруги. При роботі необхідно стежити, щоб електрокабель, по якому подається живлення на машину, не був натягнутим і були виключені наїзди на нього транспортних заходів.

5.5. Безпека праці при роботах в зонах повітряних ЛЕП

При виконанні сільськогосподарських робіт поблизу ЛЕП на металевих корпусах машин і механізмів, а також на металевих трубопроводах можуть наводитися небезпечні електричні потенціали, викликані електричною і електромагнітною індукцією.

Крім цього, при роботі в охоронній зоні ЛЕП напругою 330 кВ і більше електричне поле несприятливо впливає на незахищену від нього людину.

При штучному дощуванні, коли суцільний струмінь води торкається проводів, в охоронній зоні ЛЕП можуть додатково з'явитися небезпечні потенціали на корпусах дощувальної машини внаслідок протікання струму по струменю води.

Особливо небезпечним є торкання металевих машин і механізмів безпосередньо до приводів ЛЕП. Це можливо при роботі високогабаритних машин під ЛЕП, при наїзді машини на обірвані проводи ЛЕП або при падінні обірваного проводу на машину або трубопровід.

Охоронна зона – це ділянка землі, обмежена паралельними прямими – проекцією крайнього приводу ЛЕП на поверхню землі і лінією, яка проходить на відстані, встановленій залежно від напруги ЛЕП.

Напруга ЛЕП, кВ	до 1	10	35	110	150	220	400	500
Ширина зони (А)	2	10	15	20	25	25	30	30

Габарити лінії (А) – це відстань від проводів до землі.

Найбільш небезпечне місце під ЛЕП – середина прольоту лінії під нижнім проводом. Напруженість електричного поля в самому небезпечному місці ЛЕП складає: для ЛЕП напругою 330 кВ – 6 кВ/м, а для ЛЕП в 500 кВ – 14 кВ/м. Для людей напруженість електричного поля величиною 5 кВ/м є допустимою при тривалій дії.

Гігієнічними нормами (ГОСТ 12.1.002 – 72 ССБТ) встановлено, що в полі напруженістю від 5 до 10 кВ/м допускається працювати протягом не більше 3 год., при напруженості від 10 до 15 кВ/м – не більше 1,5 год. на добу.

У сезон польових робіт перебування людей поблизу ЛЕП може бути щоденним і тривалим. Тому з допустимими нормами повинен бути ознайомлений кожний робітник сільського господарства.

Відповідно до «Вказівок по забезпеченню електробезпеки при виконанні сільськогосподарських робіт поблизу ЛЕП» забороняється:

– працювати в прольотах, у яких обірвані проводи, а також наближатися до них на відстань менше 20м;

– проводити сільськогосподарські роботи із застосуванням ручної праці на відстані 3 м від зовнішньої сторони опор ;

– здійснювати самостійно які-небудь заходи по зняттю проводу з машини вручну, у тому числі і за допомогою яких-небудь предметів;

– доторкуватись до опорів, залазити на них або прив'язувати до них тварин;

- працювати на високогабаритних машинах під проводами ЛЕП на ділянках, які мають різко нерівний рельєф (бугри більше 0,5 м);
- знаходитися обслуговуючому персоналу ззовні кабіни;
- виконувати які-небудь профілактичні роботи на машині;
- працювати під час грози.

Відповідно до вимог «Правил охорони повітряних ЛЕП в охоронній зоні лінії» забороняється ставити скирти, стоги соломи, сіна, розташовувати польові стани, вагони, розводити вогнище.

Якщо привід ЛЕП впав на машину, водій повинен негайно зупинити її, сигналом привернути увагу водія ближньої машини, який повинен сповістити про те що сталося в енергозабезпечуючу організацію. До прибуття аварійної бригади ні водій, ні спостерігач не повинні здійснювати ніяких самостійних дій. Наближатися до такої машини на відстань менше 20 м забороняється. Якщо при цьому машина загорілась, то обслуговуючий персонал повинен негайно залишити машину, причому таким чином, щоб одночасно не торкатися машини і землі. Найкраще всього зіскочити на дві стулені ноги, не тримаючись за машину, і відійти від неї малими кроками (у півступні), щоб не потрапити під дію крокової напруги.

Автокранам, стогокидачам, дощувальним машинам суворо забороняється працювати безпосередньо під проводами ЛЕП.

До машин, які використовуються для роботи в охоронній зоні ЛЕП напругою 300–750 кВ, пред'являють такі вимоги: вони повинні бути справними, повністю заправлені, укомплектовані протипожежним інвентарем, обладнані заземлювачем типу “груша”, мати металеву засковану кабіну для водія. Високогабаритні машини і механізми обов'язково забезпечують спеціальними сигналізаторами небезпечного приближення до проводів ЛЕП і наносять напис “ При роботі в охоронній зоні ЛЕП не підніматися на верх машини”.

Машини і механізми на колесах з пневматичними шинами необхідно надійно заземлити привареним до корпусу машини ланцюгом (діаметр кільця 8 мм), який повинен мати зв'язок з землею по довжині 20 – 30 см. Гусеничні трактори не заземлюють.

При аварійній зупинці в охоронній зоні ЛЕП машини і механізми на колесах з пневматичними шинами необхідно додатково заземлити за допомогою заземлювача типу “ груша ”. Він представляє собою грушоподібну гирю із штирем, закріплену до машини гнучким сталевим тросом (діаметр – не менше 6 мм).

Для заземлення машини водій викидає “грушу” безпосередньо з кабіни на землю. Тільки після цього він може залишити машину. Щоб забезпечити більш надійне заземлення машини, необхідно вткнути в землю штир “груші”.

Штучне дорщування в охоронній зоні ЛЕП виконується тільки машинами, що забезпечують переривчастий струмінь води.

Роботи в охоронній зоні ЛЕП необхідно виконувати не менш, ніж двома особами, одна з яких – спостерігач.

У кожному господарстві призначають відповідального за забезпечення електробезпеки при виконанні робіт поблизу ЛЕП (кваліфікаційна група з електробезпеки – не менше ІV).

Персонал, зайнятий виконанням сільськогосподарських робіт в охоронній зоні ЛЕП, зобов'язаний пройти відповідний інструктаж і вміти надавати допомогу при ураженні електричним струмом .

6. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ЗБИРАЛЬНИХ І ТРАНСПОРТНИХ РОБОТАХ

6.1. Безпека праці при збиральних роботах

Безпечна робота при збиранні сільськогосподарських культур забезпечується: правильною організацією роботи збиральних агрегатів, транспортних засобів і робіт по доробці і складуванню зібраного продукту, а також технічним станом машин і наявністю допоміжних засобів по догляду, регулюванню, заточенню й очищенню робочих органів.

Перед виїздом в поле випробовують роботу машин на всіх режимах роботи і усувають виявлені несправності тільки при зупиненому двигуні трактора або самохідної машини.

Заміну та заточення ножів косилок, жаток, бурякокомбайнів, подрібнюючих барабанів силосозбиральних машин та інші проводять у рукавицях і, в залежності від умов і використовуваних пристосовувань у захисних окулярах. Очищують робочі органи від рослинних залишків спеціальними чистиками і щітками при виключених робочих органах і зупиненому двигуні. Приймають їжу і відпочивають на спеціально відведених місцях, ні в якому разі біля копи соломи.

Залежно від пиловидалення під час збирання зернових комбайнер повинен працювати в захисних окулярах.

Для забезпечення пожежної безпеки трактори і самохідні збиральні машини обладнують іскрогасниками (якщо їх нема в самій конструкції труби), зернові самохідні комбайни – вогнегасниками, двома штиковими лопатами і двома мітлами; трактори на збиранні – вогнегасником і штиковою лопатою.

Швидкість руху машин при поворотах і розворотах не повинна перевищувати 3–4 км за 1 год, а на схилах – 2–3 км год.

Розбивку на загони, обкоси і прокоси проводять тільки у світлий час доби.

Запасні ножі збиральних машин повинні зберігатися в дерев'яних чохлах на польовому стані.

В овочівництві механізоване збирання проводять головним чином одночасно дозріваючих сортів і культур. Їх збирають поточним способом спеціальними машинами.

Томатозбиральний самохідний комбайн – це складна машина з багатьма обертаючими і подаючими механізмами, передачами. Він агрегується з трактором і працює разом з транспортним візком.

До роботи на комбайні допускаються особи, які пройшли інструктаж із охорони праці і мають право на управління комбайном. Робітники, які обслуговують комбайн, повинні мати спецодяг і головний убір, а комбайнер додатково захисні окуляри. Необхідно дотримуватись особливої обережності, знаходячись поблизу необгороджених обертаючих шківів, ланцюгів і ремінних передач.

Правила безпеки на інших овочевих і картоплезбиральних комбайнах аналогічні до описаних вище. Картоплю часто збирають за допомогою

картоплекопача. Картоплекопачі з робочими органами роторного типу повинні мати надійне огороження роторів. Очищувати робочі органи картоплекопача від ґрунту і залишків рослин необхідно при зупиненому тракторі, виключеному двигуні і тільки лопатою-скребком. Необхідно дотримуватись обережності при з'єднанні машини з трактором. Під час роботи не можна знаходитися спереду трактора, з боку агрегату, поблизу обертаючих передач, валів, зірочок. При русі агрегату забороняються круті повороти, не можна сідати на трактор або сходити з нього.

При збиранні плодів кісточкових і насінневих культур, які підлягають негайній реалізації чи переробці, застосовують плодозбиральні машини. Перед пуском машини в роботу тракторист повинен перевірити наявність огорожень на тих вузлах, які можуть бути причиною травм, при переїзді від дерева до дерева бути обережним, щоб не наїхати на допоміжних працівників, зайнятих перестановкою щитів, лотків, тари; перед включенням вібратора в роботу дати попереджувальний сигнал і починати виконання операцій тільки після отримання відповіді старшого робітника.

6.2. Безпека праці при виконанні робіт на механізованих токах

На сучасних механізованих токах застосовують багато складних машин, агрегатів і різне обладнання, що вимагає від обслуговуючого персоналу високого рівня професійної підготовки та дотримання вимог безпеки праці.

Травми на токах можуть виникнути від захоплення одягу відкритими рухомими деталями машин, падіння людей, засипання їх зерном у ямах і бункерах, доторкання до нагрітих стінок зерносушарок, ураження електричним струмом тощо. Дуже небезпечними є засипні ями і зернові бункери-нагромаджувачі, не обладнані захисними решітками, автомобільні - підйомачі, зерноочисні машини, електричне обладнання тощо.

Відповідальний за безпеку праці на механізованих токах - завідувач току, а за технічний стан усього технологічного обладнання та його безпеку – головний інженер-механік.

До обслуговування технологічного обладнання на зернотоках допускають осіб, які досягли 18 років, мають посвідчення про професійну підготовку й пройшли відповідні інструктажі. Ті, хто працює на токах, повинні мати засоби індивідуального захисту залежно від виду роботи, яку виконують.

Відпочивати дозволяється тільки у спеціально відведеному місці, позначеному згідно з вимогами стандартів безпеки праці.

Забороняється вручну розрівнювати зерно в бункерах, виконувати роботи в засипних ямах без попередження завідувача току і без нагляду іншої особи, переміщувати машини з електричним приводом без зняття напруги і від'єднання провідників від щита, палити цигарки на току поза встановленим місцем, підніматися на електричні опори. Усі засипні ями і бункери обладнують захисними решітками, а сходи – перилами. Не допускається зберігати зерно у засипних ямах і бункерах більше 7 год.

На територію механізованого току не допускають сторонніх осіб, особливо дітей.

При розміщенні технологічного обладнання на робочих майданчиках зерноочисних і зерносушильних пунктів типу ЗАВ і КЗС з боків від машин слід залишати проходи завширшки не менш як 2м. Змінні решета, циліндри трієрів, інше обладнання й інвентар треба зберігати у спеціально відведеному місці.

Технічне обслуговування машин та санітарне прибирання проводять лише при зупинених машинах. При цьому на електричних вимикачах (пусках) вивішують таблички: “ Не вмикати – працюють люди! ”.

Не допускається до роботи технологічне обладнання, приводи яких не обладнані захисним огородженням.

В'їзд на платформу дозволяють технічно справним автомобілям при швидкості руху не більш як 5км/год. При цьому водій повинен зупинити двигун, включити першу передачу, до кінця затягнути важіль ручного гальма і вийти з кабіни. Платформу автопідіймача піднімають лише тоді, коли водій залишить автомобіль і відійде від платформи.

Механізм сушарок, трубопроводи, вентилятори та інші металеві конструкції заземлюють. Сушарки обладнують приладами для дистанційного контролю за температурою зерна і повітря, а також наявністю факела в топці. Забороняється експлуатувати сушарки без обладнання топок автоматичними пристроями розпилування. Усі елементи сушарок, що нагріваються до температури понад 60⁰С, повинні бути теплоізовані або огорожені кожухами. Вхідні отвори вентиляторів сушарок, а також інших вентиляційних установок обладнують решітками.

Перевалочним пунктом, де проводиться первинна переробка зерна нового врожаю, яке надходить з поля, є зернотік. Обладнувати його можна на відстані не ближче 100м від хлібних масивів і 50м від будівель і споруд.

При влаштуванні критих токів, покрівлю навісів роблять із негорючих матеріалів. Освітлення токів повинно бути електричне. Для монтажу освітлювальної мережі рекомендується застосовувати проводи марок АПРВ, АПВ на ізоляторах.

Електроустановки повинні монтуватися відповідно до правил влаштування електроустановок (ПВЕ).

Потрібно стежити за тим, щоб електричні проводи, які підходять до зерноочишувальних машин, були відповідного діаметру, надійно заізовані та захищені від механічного пошкодження. Електрообладнання повинно бути забезпечено стандартними запобіжниками.

Забороняється залишати на току без нагляду електричні очисні машини або електродвигуни, що працюють. Необхідно суворо витримувати температурний режим. Під час перерв у роботі завідувач току повинен призначати чергового.

На току повинні бути: дві бочки з водою місткістю по 0,2м³ кожна з відрами, два вогнегасники, звуковий оповіщувач. Крім цього, повинен бути запас швабр і лопат для доставки, при необхідності, до місця пожежі в полі.

На складах зерна необхідно утримувати в чистоті територію, здійснювати контроль за температурою зерна, справністю вантажно-розвантажувальних механізмів.

Освітлювальна та силова електромережа в зерноскладах повинна бути зроблена відповідно до ПУЕ.

Світильники й апарати захисту повинні бути закритого типу та пило-непроникаючого виконання і утримуватися в чистоті та справному стані. Електрощітки і вимикачі виносять за межі приміщень. Не допускається підвішування електричних світильників на проводах.

Двері, які ведуть до складів зерна, повинні відкриватися назовні та не захарашуватися. Приміщення зерноскладу необхідно періодично очищати від пилу. Не можна зберігати зерно разом з іншими горючими матеріалами.

Відстань від зерна, яке зберігається розсипом, до горючих конструкцій покриття, світильників і електропроводів повинна бути не менше 0,5м. При наявності ознак самозаймання зерна приймають заходи до його охолодження – перелопачування і переміщення на нову площадку товщиною шару не більше 1,5м.

Насіннєве зерно може зберігатися в ларах. При цьому необхідно стежити, щоб упродовж усього складу (не менше ніж до двох дверей) був вільний прохід шириною 1,5м.

Зернові склади повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння з розрахунку на 200 м²: один вогнегасник, бочка з водою ємкістю 200л і цеберко, а в літній період – не менше 4 бочок з водою і цеберками на одну будівлю.

6.3. Безпека праці при збиранні і заготівлі трав на сіно та скиртуванні кормів

Система заходів по укріпленню кормової бази тваринництва представляє собою не тільки збільшення виробництва кормів, підвищення їх якості за рахунок зниження втрат поживних речовин при заготівлі, зберіганні та використанні, але й дотримання правил пожежної профілактики. Для цього необхідно знати пожежну небезпеку основних видів грубих кормів і проводити необхідні профілактичні заходи.

У процесі заготівлі соковитих кормів можуть виникати небезпечні і шкідливі виробничі фактори:

- рухомі машини та механізми, незахищені їх рухомі частини;
- гострі краї ріжучих інструментів;
- фізичні та нервово-психічні перевантаження;
- шуми, вібрації;
- вітер, пил, опади, гроза, сонячна радіація, висока спека;
- токсична або подразнююча дія хімічних речовин.

Перед збиранням сільськогосподарських культур на силос і сіно необхідно оглянути поле і в місцях знаходження каміння та валунів, вимоїн необхідно встановити вішки, провести контрольні борозни і відбити поворотні смуги.

Заготівлю силосу та сіна необхідно проводити в світлий час, трамбування маси, що силосується, допускається і в нічний час одним трактором при

гарному освітленні площадки за відсутності допоміжних працівників і зайвих осіб.

До роботи на сінозбиральних машинах допускаються особи, які пройшли інструктаж з охорони праці і мають навички в безпечному виконанні робіт.

Старшим на агрегаті являється тракторист. Перед початком роботи необхідно обов'язково подати звуковий сигнал. Тракторист, з яким агрегується сінозбиральна машина, повинен мати дзеркало заднього виду. Агрегати, складені з декількох косилок, повинні мати надійне та безпечне зчеплення.

Під час очищення ріжучого апарату від трави, а також при підніманні і установленні ріжучого апарату в транспортне положення, заміні ножів не дозволяється торкатися руками до ножів, необхідно працювати в рукавицях.

Робочі, які зайняті на заточування ножів, повинні працювати в захисних окулярах і рукавицях. Заточування ножів необхідно виконувати на спеціальних станках, а ножі переносити в спеціальних дерев'яних чохлах.

Перед початком робіт слід перевірити справність машин, наявність інструментів і аптечки першої допомоги, перевірити надійність з'єднань сінозбиральних машин з трактором, наявність та справність захисних кожухів на карданних передачах, дію сигналізації. Перед включенням робочих органів потрібно обов'язково подати звуковий сигнал, а при зупинці перевести важіль зміни передач трактора в нейтральне положення і виключити вал відбору потужності.

Очищувати різальний апарат слід спеціальними гачками, обов'язково в рукавицях. Під час очищення потрібно обов'язково остерігатись ножа, бо він приходить у рух при підніманні та опусканні бруса.

Змінювати різальний апарат машини, привід якої здійснюється від ходового колеса, дозволяється тільки після виключення механізму передачі або після від'єднання машини від трактора.

Для заміни ножів приводних машин, які працюють від карданної передачі, вал відбору потужності трактора необхідно виключити, а двигун заглушити.

Забороняється відпочивати на ділянках поля, де працюють агрегати, у копицях та валках сіна, біля машин при їх стоянці.

Для відпочинку потрібно завчасно відводити спеціальні місця. Під час роботи на граблях потрібно дотримуватися таких правил безпеки:

1. Під час роботи на причіпних граблях, обладнаних сидіннями, треба перевірити міцність його кріплення, а також наявність на ньому спинки і пояса.

2. Перед початком роботи необхідно перевірити стан всіх кріплень і з'єднань.

3. Забороняється сидіти чи стояти на рамі граблів під час роботи або при транспортуванні.

4. Для очищення зубців від сіна необхідно стояти так, щоб не травмувати ноги піднятим грабельним апаратом.

При скиртуванні сіна, соломи, мають місце такі небезпечні та шкідливі фактори: рухомий трактор та його колеса, волокуша та її трос, грабельна

решітка скиртокладу, причіпні засоби, запиленість повітря, висока температура, велика швидкість руху повітря.

При скиртуванні грубих кормів потрібно дотримуватися таких правил безпеки:

1. За безпеку праці при скиртуванні кормів відповідають головний агроном та бригадир комплексної бригади, а на майданчику для скиртування - старший скиртоправ.

2. Скиртоправи повинні пройти медичний огляд і мати дозвіл лікаря для роботи на висоті.

3. Підлітків до 18 років допускати на скиртування забороняється.

Перед початком скиртування потрібно вибрати майданчик, затвердити схему стягування грубих кормів, маршрут руху транспортних засобів і розміщення скирт, а також виділити місце для відпочинку. Місце для скиртування повинно бути рівним і мати добрі під'їзні шляхи.

Скирти дозволяється розміщувати не ближче як за 30м від ліній електропередач та пунктів зберігання палива і мастильних матеріалів, 15 м – від будівель і лісових масивів, 15м – від доріг.

Скиртувати дозволяється тільки у світлий час доби при швидкості вітру не більше 8 м/с. Під час грози скиртування припиняють, а скиртоправи повинні відійти на місце відпочинку.

На скирті може бути одночасно не більше шести чоловік, розміщуватися вони повинні не ближче як 1,5 від краю скирти. Якщо солону подають скиртокладом, то на скирті дозволяється перебувати чотирьом скиртоправам на відстані не ближче як за 3 від грабельної решітки.

Діями тракториста повинен керувати старший скиртоправ за допомогою завчасно обумовлених сигналів свистком або прапорцем.

Скиртоправів необхідно забезпечити справним інвентарем, інструментом, мотузками або приставними драбинами, рукавицями і захисними окулярами, а також спеціальною мотузкою для страхування при підніманні на скирту та спуску з неї. Вільний кінець мотузки закріплюють з протилежного боку до ломка довжиною не менше 1м, забитого в солом'яну масу скирти.

Забороняється підіймати та опускати людей на скирту за допомогою скиртоклада.

Для збільшення поперечної стійкості скиртоклада необхідно задні колеса трактора встановити на максимальну ширину колії. Під'їжджати до місця скиртування дозволяється з піднятою грабельною решіткою на висоту не більше 1,5м, а безпосередньо біля скирти можна підняти її на необхідну висоту. Площа скирти не повинна перевищувати 150м². Розрив між скиртами повинен становити не більше 20м.

Транспортна швидкість агрегату без вантажу не повинна перевищувати 16км/год, а завантаженого – 3км/год.

Вихлопні труби транспортних засобів, які працюють на скиртуванні грубих кормів, слід обладнати іскрогасниками.

Забороняється відпочивати та палити на скирті та біля неї, а також знаходитися на ній під час обідньої перерви.

Для відпочинку відводять спеціальне місце на відстані не менше ніж 30 м від скирти, яке оборюють і обладнують бачком з водою. Для захисту органів дихання скиртоправів слід забезпечити протипиловими респіраторами. На місці роботи повинна бути аптечка. Біля кожної скирти повинні бути первинні засоби пожежогасіння: 1 пінний вогнегасник, бочка з водою на 200л та відро.

Ділянка для скирти має бути оборана смуга шириною 4м на відстані 15 м від скирти. Після закінчення скирти ґрунт оборюється на відстані 5м від основи скирти.

6.4. Безпека праці на транспортних, навантажувальних і розвантажувальних роботах

Перевезення людей, матеріалів та інших вантажів допускається лише за умови технічно справного автомобіля, правильного оформлення документів на право виїзду.

Надання автомобілів у розпорядження керівників бригад оформляється наказом. Надані в розпорядження автомобілі повинні бути технічно справні і придатні до роботи в польових умовах. Передавати несправні автомобілі забороняється. Керівники польових бригад, у розпорядження яких передається автомобільний транспорт, повинні знати правила технічної експлуатації автомобільного транспорту, правила дорожнього руху, правила безпеки на роботах, які виконуються. Перевірка цих знань здійснюється при складанні іспитів.

Автомашини, призначені для перевезення людей, обладнуються: заслонами, укріпленими на висоті не менше 1,5м від верху борта; драбинками для посадки і висадки пасажирів; твердим металевим каркасом, що накритий тентом. Надання бригадам необладнаних машин забороняється.

Керівник бригади зобов'язаний особисто перевірити наявність у водія шляхового листа і прав на водіння автомобіля. ***Технічну справність автомобіля в польових умовах підтверджує своїм підписом водій автомашини.***

Керівник польової бригади не має права допускати до управління машиною водія, що з'явився на роботу в нетверезому стані, незалежно від ступеня сп'яніння, а також у стані сильної перевтоми чи хвороби; забороняється перевозити людей, що мають ознаки сп'яніння.

Відповідальним за безпеку при переїздах на автомашині є водій і він зобов'язаний вимагати виконання правил безпеки від усіх осіб, що перевозяться на автомашині. Під час перевезення людей у кузові автомашини призначається старший, що спостерігає за поведінням пасажирів. Перевезення людей на вантажних автомобілях у польових умовах дозволяється тільки водіям, які мають посвідчення водія з категорією “Д” й, у виняткових випадках, – водіям що мають категорію “С” зі стажем роботи не менше 3-х років.

Забороняється перевозити разом з людьми пальне і мастильні матеріали, а також важкі вантажі (труби, бочки, трос, цвяхи й ін.).

Не дозволяється перевозити людей у кузовах транспорту, який буксирується, і того, який буксирує. Не допустимо спати в кабіні чи в кузові зупиненої машини з працюючим мотором.

Вантажно-розвантажувальні роботи повинні проводитися під керівництвом відповідальної особи, на рівній площадці, у темний час доби – освітленій. Автомобіль, поставлений під навантаження чи розвантаження, загальмовується. Забороняється знаходитися на вантажно-розвантажувальній площадці особам, що не мають прямого відношення до роботи, яка виконується.

При користуванні покатами дотримуються таких умов:

- кут нахилу встановлених пократів повинен бути не більш 30°;
- відстань між покатами повинна бути такою, щоб труби чи колоди виступали за них не більш, ніж на 1 м;
- вага довгомірного вантажу, що переміщується по покатах вручну, не повинна перевищувати 500кг;
- робітники не повинні знаходитися між покатами.

Навантаження і розвантаження вантажів, що порошать, проводиться у відповідному спецодязі, респіраторах, протипилових окулярах.

При навантаженні і розвантаженні вантажів механічними кранами повинні виконуватися «Правила улаштування і безпеки експлуатації вантажопідйомних кранів» і інструкцією з безпечного проведення робіт по переміщенню вантажів стріловими самохідними і пересувними кранами й автоснавантажувачами.

Варто враховувати, що верх перевозимого вантажу не повинен перевищувати габаритну висоту проїздів під мостами, переходами й у тунелях. Штучні вантажі при навантаженні повинні бути закріплені, прив'язані чи встановлені так, щоб не відбувалося їхнього самовільного зсуву під час транспортування.

При перенесенні важелів вручну по рівній горизонтальній поверхні гранична норма на кожного робітника не повинна перевищувати:

- 10кг – для підлітків жіночої статі від 16 до 18 років;
- 15кг – для підлітків чоловічої статі від 16 до 18 років;
- 15кг – для жінок старше 18 років (у гірських районах 10кг);
- 30кг – для чоловіків старше 18 років (у гірських районах 20кг).

Не допускати підйому вантажів до 50кг по похилих трапах чи сходити на висоту не більше 3м по вертикалі. Вантажі вагою більш 50кг і довгомірні вантажі повинні вантажитися механізмами.

Трактор повинен бути в технічно справному стані. Не допускається до роботи на тракторі в п'яному вигляді чи сильно стомлений тракторист.

Перед початком робіт місце роботи повинно бути ретельно оглянуто, щоб уникнути зустрічі з електропроводами під струмом, каналізацією, водопроводом і т.п. (особливо поблизу населених пунктів). Якщо при виконанні робіт у ґрунті виявлений кабель, забороняється доторкатися до нього руками. Варто сповістити про це відповідним органам.

Забороняється перевозити людей на тракторі поза кабіною і на причіпному інвентарі. Не можна стрибати з трактора при його русі. Рушити з місця і зупинятися необхідно за умовним сигналом.

Працювати потрібно тільки з іскрогасником, установленим на вихлопній трубі трактора, й обов'язково при наявності вогнегасника.

Під час грози варто припинити роботу і відійти від трактора в безпечне місце.

Забороняється переїжджати на тракторі мости, греблі, гаті і їм подібні спорудження, не переконавшись в безпеці переїзду.

7. ХІМІЧНІ ШКІДЛИВІ РЕЧОВИНИ І ЗАХИСТ ВІД НИХ

7.1. Хімічні шкідливі речовини і захист від них

Шкідлива речовина (ГОСТ 12.1.007-76) – речовина, яка при контакті з організмом людини внаслідок порушення вимог безпеки може викликати виробничі травми, професійні захворювання або відхилення в стані здоров'я.

Шкідливі речовини (ШР) можуть проникати в організм людини через органи дихання, шкіру та шлунково - кишковий тракт.

У санітарно-гігієнічній практиці ШР прийнято розділяти на хімічні речовини та виробничий пил.

Відповідно до ГОСТ 12.0.003-74 група хімічних ШР за характером дії на організм людини поділяються на підгрупи: токсичні, подразнюючі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, впливаючі на репродуктивну функцію.

За ступенем дії на організм людини ШР поділяються на 4 класи небезпеки (ГОСТ 12.1.007-76) (клас небезпеки шкідливих речовин встановлюють залежно від їх природи і ГДК):

1-й – речовини надзвичайно небезпечні (ГДК до $0,1 \text{ мг/м}^3$) (ртуть, свинець, фосген, хлорпикрин, тіофос);

2-й – речовини високо небезпечні (ГДК від $0,1$ до $1,0 \text{ мг/м}^3$) (йод, марганець, сірководень, хлор, дихлоретан, крисид, бромистий етил);

3-й – речовини помірнонебезпечні (ГДК від $1,1$ до 10 мг/м^3) (метиловий спирт, ацетон, купорос, хлорофос, карбофос, формалін);

4-й – речовини малонебезпечні (ГДК більше 10 мг/м^3) (аміак, бензин, скипидар).

Потрібно відмітити, що навіть малонебезпечні речовини при тривалій дії та великих концентраціях викликають тяжкі захворювання.

Деякі ШР небезпечні ще тим, що при певній концентрації вони утворюють вибухонебезпечні сполуки. Це такі, як пари аміаку, бензину, багато видів органічного пилу.

Виробничий пил – дуже розповсюджений виробничий фактор с.г. виробництва (приклад: комбайнове збирання).

Частинки пилу можуть бути органічного (рослинний і тваринний), неорганічного (мінеральний, металевий) і змішаного походження.

Пил може завдати організму людини фіброгенну, подразнюючу і токсичну дію.

Фіброгенна дія – розростання сполучної тканини в легенях, яке порушує нормальну будову та функції легень (азбест та ін.).

Подразнююча дія – на верхні дихальні шляхи, слизову оболонку очей, шкіру (пил скловолокна, вапно, миш'як).

Токсичні речовини (хром, свинець та ін.), коли потрапляють через легені в організм людини, спричиняють характерні для них токсичні дії залежно від фізичних та хімічних якостей.

Уражаюча дія пилу залежить від розмірів її частинок та їх хімічних якостей. Частинки розміром більше 100 мк швидко осідають, тому в повітрі виробничих приміщень 80% це частинки пилу розміром до 5 мк . Чим менший

розмір частинок, тим глибше вони проникають в дихальні шляхи і представляють велику небезпеку.

Шкідливість пилу зумовлена її здатністю викликати професійні захворювання легень, у першу чергу пневмоконіози, силікоз, азбестоз, талькоз, цементоз, бронхіти, пневмонії, астму та ін.

Заходи безпеки праці при роботі з ШР:

- установлення ГДК (ГДР);
- заміна ШР на менш шкідливі, сухих способів обробки – мокрими;
- випуск кінцевих продуктів без пилу;
- вибір технологічного обладнання, що не виділяє ШР;
- застосування ЗІЗ працівників;
- проведення медичних оглядів осіб, що мають контакт з ШР;
- застосування вентиляції;
- контроль наявності ШР у повітрі робочої зони.

Відповідно до ГОСТ 12.1.007-76 контроль ШР I класу небезпеки повинен здійснюватися безперервно за допомогою самопишущих приладів, які видають сигнал перевищення ГДК. Контроль ШР II, III, IV класу небезпеки можна визначати періодично.

Для визначення концентрації шкідливих газів використовують прилад УГ-2 – універсальний газоаналізатор.

Для визначення концентрації пилу використовують прилад електроаспіратор.

7.2. Характеристика небезпечних та шкідливих виробничих факторів при роботах з пестицидами та мінеральними добривами

У сучасному с/г-му виробництві широко використовують такі хімічні речовини, як пестициди, мінеральні добрива, кислоти, луги, розчинники та різні реактиви і лікувальні засоби. Їх проникнення у повітря робочої зони або навколишнього середовища, у продукти харчування та одяг працівників, забруднення ними різних машин, пристроїв, транспортних засобів у поєднанні з можливими помилками працівників створюють умови для виникнення гострих та хронічних отруєнь населення та с/г тварин. Найбільшу небезпеку при цьому створюють пестициди.

Пестициди застосовують для боротьби із шкідниками і хворобами с/г культур. При використанні пестицидів (П.) необхідно враховувати основні особливості: вони знаходяться в зовнішньому середовищі до повного розпаду; концентрації П., необхідні для знищення шкідників, одночасно небезпечні для людини, а знижувати їх неможливо, оскільки препарати втрачать свої властивості.

За своїм виробничим призначенням П. поділяються на:

- акарициди – для знищення кліщів;
- арборициди – для знищення небажаних рослин, чагарників;
- бактерициди – для знищення бактерій;
- гербіциди – для знищення бур'янів;
- інсектициди – для знищення комах, мух;

- фунгіциди – для знищення шкідливих грибів і грибкових захворювань рослин;

- зооциди – для знищення гризунів;

- дефоліанти – для знищення листя та інші.

Більшість П. є похідними від хлорорганічних, фосфорорганічних, ртутьорганічних та інших сполук, а також похідними від різних кислот, препаратів міді, миш'яку, сірки та інших.

Походження препарату необхідно знати для того, щоб правильно обирати режими і процес дезактивації тари, приміщень, транспортних засобів тощо для впровадження профілактичних заходів.

Ступінь небезпеки П. характеризується токсичністю, дозою і класом небезпеки.

Токсичність – це здатність препарату порушувати життєдіяльність організму живої істоти.

За дією на людей розрізняють гостре, підгостре і хронічне отруєння.

При отруєннях фосфорорганічними речовинами у людини виникає відчуття страху, хвилювання, її нудить, бувають судороги. Смерть настає від паралічу дихальних шляхів.

Смертельна (летальна) доза позначається ЛД, наприклад, ЛД₅₀ – викликає загибель 50% дослідних тварин. Доза має розмірність – мг/кг – живої маси тварини.

За стійкістю П. поділяються на 4 групи:

- дуже стійкі – час розкладання на нетоксичні компоненти понад 2 роки (такі препарати не можна застосовувати у с/г);

- стійкі – час розкладання 0,5–2 роки;

- помірно стійкі – час розкладання 1–6 місяців;

- малостійкі – час розкладання протягом 1 місяця.

При роботі з П. існує потенційна небезпека отруєння. Тому небезпечно відхилення здоров'я від нормального стану повинно насторожити працівників і керівників робіт. Основними ознаками отруєнь можуть бути нудота, запаморочення, головний біль, блювання, звуження зіниць, підвищене слиновиділення, підвищена втомленість, відчуття занепокоєності та інші.

Кожен вид П. може давати свої характерні ознаки отруєнь.

При отруєнні, наприклад, хлорорганічними препаратами з'являється головний біль, загальна слабкість, відсутність апетиту, розладження сну, біль у кінцівках, підвищена частота пульсу та інші.

У разі виникнення ознак отруєння потрібно негайно припинити роботу, вивести працівника з відповідного робочого міста, щоб припинити подальше надходження отрути в організм, і звернутися до лікаря, а при потребі негайно викликати його для надання першої допомоги.

Мінеральні добрива (М.Д.) можуть діяти на людей у вигляді пилу, парів, газів і аерозолів.

Потрапляючи на шкіру або в органи дихання, вони можуть негативно впливати на здоров'я, а в деяких випадках бути небезпечними.

Сипкі і порошкоподібні азотні, фосфорні й калійні добрива мають властивість сильно подразнювати шкіру, слизові оболонки і дихальні шляхи.

Водний аміак при концентраціях у повітрі 100 мг/м^3 подразнює слизові оболонки, а при концентраціях 16,1–26,6% (об'ємних) і температурі $+ 18^\circ\text{C}$ аміачно-повітряна суміш стає вибухонебезпечною.

Обезводжений аміак при потраплянні на тіло людини здатний викликати сильні опіки.

Перераховані властивості П. і М.Д. вимагають суворого дотримання вимог санітарних правил і правил особистої гігієни.

7.3. Безпека праці при роботах у хімічних лабораторіях

Робота в лабораторіях повинна бути організована так, щоб не допустити можливості виникнення вибухонебезпечних концентрацій газо-, паро-, пилоповітряних сумішей.

В лабораторіях необхідно застосовувати засоби захисту працівників від дії електричного струму (занулення, захисне заземлення, захисне вимикання, вирівнювання потенціалів, подвійна ізоляція, мала напруга), а також забезпечувати напругу не більше 42В, а в особливо небезпечних приміщеннях – 12В.

Підлога повинна бути стійкою проти дії хімічних речовин, не насичуватися ними, а при ударі – не викликати іскор.

Обладнання розміщують так, щоб зручно було виконувати всі види робіт.

Роботи з виділенням шкідливих речовин треба виконувати у витяжних шафах. До лабораторних столів підводять комунікації холодної і гарячої води, електричного струму, стиснутого повітря, газу. Крани комунікацій влаштовують на видному і доступному місці.

Робочі поверхні столів покривають вогне- і кислотостійкими матеріалами та обладнують бортиками, щоб рідина не стікала на підлогу.

Біля робочих місць і витяжних шаф встановлюють керамічні посудини місткістю 10–15 л для зливання відпрацьованих розчинів, а також корзину для битого посуду і інших відходів.

Кожну лабораторію забезпечують аптечкою першої допомоги, а також необхідними засобами пожежогасіння (пожежні крани, вогнегасники, ящик з піском).

Концентровані азотну, сірчану і соляну кислоти поставляють у скляних бутлях, встановлених у плетені корзини або дерев'яні ящики. Їх зберігають у спеціальних складах з природною вентиляцією.

При приготуванні електроліту кислоту тонким струменем вливають у воду, помішуючи розчин паличкою (скляною або пластмасовою).

Відповідальний за безпеку праці в лабораторії – завідувач лабораторії.

Для роботи з кислотами та лугами працівників забезпечують необхідними захисними засобами (окуляри, маски, гумові рукавиці, фартухи).

Для розливання кислот та інших агресивних речовин застосовують скляні сифони з гумовими грушами.

Для промивання очей від лугів треба мати спеціальні бутлі з 2%-ним розчином борної кислоти, а для промивання від кислот – бутлі з 2%-ним розчином натрію гідрокарбонату. Бутлі встановлюють на висоту 2–3 м і обладнують спеціальною трубкою із затискачем.

8. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПЕСТИЦИДІВ ТА МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

8.1. Загальні вимоги безпеки при роботі з пестицидами та мінеральними добривами

Використання пестицидів і мінеральних добрив потребує спеціальних знань, оскільки невміле їх застосування може призвести до отруєння людей, які з ними працюють, загибелі корисних комах, тварин, птиці, а також до забруднення навколишнього середовища.

Правильна організація робіт – одна з основних вимог попередження шкідливої дії пестицидів і мінеральних добрив на організм людини.

Робота з пестицидами і мінеральними добривами повинна проводитися силами постійних бригад, які пройшли медогляд, навчання та інструктаж з охорони праці і знають способи надання першої допомоги потерпілим. Бригадирами та ланковими призначаються особи, які мають певний досвід роботи з пестицидами і мінеральними добривами або пройшли курс спеціальної підготовки.

Не допускаються до роботи особи менше 18 років, жінки в період вагітності і годування дитини, особи, які перенесли хірургічні операції (протягом року) і мають медичні протипоказники, жінки старше 50 років і чоловіки старше 55 років. Категорично забороняється допуск до роботи в нетверезому стані.

Усі роботи по хімічній обробці ґрунту і рослин повинні проводитися під керівництвом агрономів або спеціалістів із захисту рослин.

Працівники повинні бути ознайомлені з особливостями використання пестицидів і мінеральних добрив, знати правила безпечної роботи з ними і забезпечені засобами індивідуального захисту. Роботи повинні бути механізовані.

Безпека праці при застосуванні пестицидів та мінеральних добрив повинна забезпечуватися:

- організацією спеціальних бригад або ланок;
- спеціальним навчанням працівників;
- механізацією всіх робіт з застосуванням обладнання і машин;
- застосуванням засобів індивідуального захисту;
- проведенням медико-профілактичного обслуговування працівників;
- контролем за дотриманням умов праці при роботах з пестицидами та мінеральними добривами.

Тривалість робочого дня при роботі з надзвичайно небезпечними і високонебезпечними речовинами не повинна перевищувати 4 години (з доробкою протягом 2 годин у нешкідливих умовах), з рештою пестицидів – 6 годин.

На період роботи з пестицидами і мінеральними добривами працівників необхідно забезпечувати засобами індивідуального захисту, безкоштовним спецхарчуванням відповідно до медичних показників, організувати для них душ і централізоване прання одягу.

Необхідно стежити за суворим дотриманням працівниками правил безпеки, виробничої, санітарної та особистої гігієни.

Для прийому їжі і відпочинку відводять спеціально обладнане місце: там повинен бути бачок з питною водою, рукомийник, мило, рушник і аптечка першої допомоги. Місце відпочинку повинно знаходитися на відстані не менше 200м і з підвітряного боку від робочого місця.

Перед початком хімічної обробки посівів необхідно сповістити все навколишнє населення про місце та строки обробок, на відстані не менше 300м від меж оброблених ділянок виставити попереджувальні знаки, а власників вуликів попередити про необхідність прийняти заходи по охороні бджіл. Знаки можна прибрати тільки після закінчення карантинного строку. Санітарно-захисна зона при наземній обробці повинна становити 500м, при авіаційній – 1000м.

Керівник робіт повинен стежити за станом і самопочуттям працівників. При першому наріканні на здоров'я його негайно відстороняють від роботи, вживають заходи для надання першої і кваліфікованої медичної допомоги.

Усі роботи по застосуванню пестицидів і мінеральних добрив необхідно виконувати тільки з використанням спеціальних машин і апаратури. Хімічні обробки реєструють у спеціальному журналі, який є офіційним документом для перевірки виготовленої господарством продукції на залишок пестицидів та добрив, а також порушення технології їх застосування і розслідування випадків отруєння людей, тварин, риби, забруднення навколишнього середовища.

Вихід людей на плантації, оброблені пестицидами, дозволяється тільки після закінчення карантинних строків. При випаданні опадів напередодні, великій росі і підвищенні температури (більше 20°C) вихід людей на поля для прополювання і робіт, не пов'язаних з рихленням ґрунту, дозволяється в другій половині дня після 15 години. За добу перед виконанням ручних робіт по догляду за посівами сахарного буряку необхідно проводити попереднє механічне рихлення між рядками, щоб прискорити випаровування хімічних сполук.

При виконанні ручних робіт на площах, оброблених пестицидами, працівники повинні знаходитися обличчям до вітру. При боковому вітрі необхідно розташовуватися так, щоб його направлення було у бік ділянки з виконаними ручними роботами.

Не допускається проведення робіт на ділянках, що важко провітрюються (впадини, біля лісосмуг та ін.) у безвітряну погоду. Не допускається проведення ручних робіт на ділянках, які межують з площами, на яких на даний момент проводиться обробка пестицидами. Зона санітарного розриву при наземній обробці повинна складати не менше 300м з врахуванням напрямку вітру, при авіаційній – не менше 1000м.

Механізовані роботи на ділянках, оброблених пестицидами, незалежно від строків їх застосування, допускається проводити при наявності закритих кабін на тракторах і мобільних транспортних агрегатах.

8.2. Безпека праці при застосуванні пестицидів

Необхідність обробки рослин пестицидами в кожному конкретному випадку визначає агроном по захисту рослин. При використанні пестицидів необхідно керуватися “Списком хімічних і біологічних засобів боротьби зі шкідниками, хворобами рослин і бур’янів і регуляторів росту рослин, дозволених для застосування в сільському господарстві ” (доповнення до нього щорічно публікується в журналі “Захист рослин ”).

Обпилювання і обприскування

Приготування розчинів пестицидів і заправка обприскувачів повинна бути лише механізованою за допомогою спеціальних насосів, шлангів та інших пристроїв закритим способом. Приготування робочих розчинів – найбільш трудомісткий і небезпечний процес. Концентрації препаратів у повітрі робочої зони при ручних способах приготування розчинів перевищують гранично допустимі в 15–20 разів і більше, при частковій механізації – в 6–7 разів.

Робочі розчини необхідно готувати на пунктах хімізації або спеціально виділених для цієї мети площадках з твердим покриттям і таких, що легко змивається. Площадки розташовують не ближче 200м від жилих будівель, скотних дворів і джерел водопостачання. Крім тари з препаратами, на площадці повинні знаходитись ємність з водою і гашеним вапном, терези (дуже зручно використовувати тарировані відра).

Приготування робочих розчинів з надзвичайно небезпечних і високо-небезпечних препаратів дозволяється тільки механізованим способом.

Ємності, з яких береться препарат, повинні бути щільно закриті спеціальними кришками, які мають отвір для шлангу, через який всмоктується розчин.

Робітники обов’язково повинні користуватися засобами індивідуального захисту. Під час приготування розчину всі дії (операції) повинні проводитися чітко з додержанням вимог безпеки: при заповненні ємностей триматися підвітряного боку; стежити, щоб краплі (пил) не потрапляли на одяг і відкриті частини тіла; при випадковому попаданні негайно видалити їх за допомогою ватних тампонів, а потім змити це місце водою з милом.

Після закінчення робіт залишки невикористаних препаратів необхідно здати на склад, площадку обробити кашкою хлорного вапна (1кг на 4л води), якщо площадка земляна – після обробки вапном перекопати. Пестициди і розчини із них залишати без охорони категорично забороняється.

Заправляти обприскувачі необхідно за допомогою спеціальних засобів. Перед початком роботи необхідно перевірити герметичність в обприскувачі всієї арматури, фланців, штуцерів, люків та інших магістральних з’єднань. Заповнення резервуарів обприскувача проводить шофер заправника. Тракторист повинен знаходитись поряд, щоб у випадку необхідності надати допомогу потерпілому. Весь процес заправки повинен бути повністю механізованим. За наповненням ємностей необхідно стежити тільки по рівнеміру. Забороняється відкривати люк і перевіряти заповнення візуально.

Перед обприскуванням необхідно визначити фактичну норму розходу робочої рідини для кожного обприскувача окремо. Категорично забороняється перевищувати норми витрат пестицидів.

При внесенні пестицидів у повітрі робочої зони тракториста можуть утворюватися високі концентрації шкідливих речовин. Тому кабіни тракторів повинні бути заклені, герметично закриті і забезпечені кондиціонерами.

Для обприскування застосовують начіпні і причіпні тракторні обприскувачі, а на малих ділянках – ранцеві.

Обприскування проводять вранці і ввечері при найменших повітряних потоках, а у хмарну погоду – протягом світлого періоду доби.

При обприскуванні за допомогою ранцевих обприскувачів працівники повинні розміщуватися один від одного на відстані не менше 5–6 м по діагоналі ділянки, йти з підвітряного боку по необробленій пестицидами площі.

Обприскування за допомогою вентиляторних обприскувачів виконують при швидкості вітру не більше 3 м/с (дрібнокрапельне) і 4 м/с (великокрапельне), а при застосуванні тракторних шлангових оприскувачів – 4 м/с і 5 м/с відповідно. Забороняється усувати будь-які несправності під час роботи агрегату, а також при знаходженні системи обприскувача під тиском.

Обпилюють рослини переважно за допомогою тракторних обпилювачів вранці і ввечері. Швидкість вітру при обпилюванні не повинна перевищувати 3 м/с.

Аерозолі – застосовують в садах, лісосмугах, на польових ділянках, а також для обробці теплиць, складів, комор за допомогою аерозольних генераторів. Роботи з аерозолями проводять у безвітряну погоду або при вітрі, швидкість якого не перевищує 2 м/с. При цьому працюють так, щоб аерозолі не відносило вбік житлового масиву, тваринницьких та інших виробничих приміщень.

Необхідно суворо дотримуватися кратності й строків внесення пестицидів у ґрунт. Останні обробки перед збиранням врожаю необхідно проводити у суворій відповідності до строків, вказаних у “Списку хімічних і біологічних засобів боротьби зі шкідниками, хворобами рослин і бур’янами”, дозволеними для застосування в сільському господарстві.

У жарку погоду всі роботи з пестицидами необхідно проводити в ранні утрішні години, у похмуру – протягом всього робочого дня. При внесенні надзвичайно небезпечних і високонебезпечних препаратів робота причепчиків забороняється.

Забороняється проводити обприскування і обпилювання перед дощем і під час дощу. Не слід обробляти рослини в період цвітіння, щоб зберегти корисних комах. Забороняється обробка пестицидами полуниць і малини після цвітіння, зелених овочевих культур (цибуля, кріп, салат, зелений горошок, петрушка) під час вегетації.

Пестициди, які псують смак і запах харчових продуктів, не можна застосовувати на посівах продовольчих культур з моменту утворення продуктивних органів. Особливо суворо необхідно витримувати строки

останніх обробок, які припиняють звичайно за 25 – 30 днів до збирання врожаю.

Керівники господарств при відправленні партії плодів, ягід або овочів повинні вказувати в сертифікатах час, спосіб і пестицид, яким були оброблені плоди, ягідні та (або) овочеві культури в останній раз.

Протруєння, перевезення і посів насіння

Процес протруєння насіння в господарстві організують на спеціальних бетонованих площадках під навісом із застосуванням спеціальних протравлювачів.

Площадка, на якій проводиться протруєння, повинна знаходитися не ближче 200м від житлових і тваринницьких приміщень, зернохосовищ, комор, пасовищ, водойм.

Протруєне насіння необхідно зразу висипати в зерноавантажувачі сівалок або в непошкоджені з цупкої тканини мішки з написами: “Протруєно”. Завантаження протруєного насіння в мішки і зашивання мішків повинно бути механізованим.

Час протруєння насіння узгоджують з органами санепідемслужби.

Протруєне насіння забороняється висипати на підлогу, у ящики, відра.

Відпускають протруєне насіння для висіву лише з письмового дозволу керівника господарства або особи, що його заміщує, а облік протруєного насіння ведуть в спеціальному журналі.

При посіві протруєним насінням кришка насінневого ящика сівалки повинна бути щільно закрита, а сівальник не повинен вирівнювати насіння руками. Насіння, що залишалось не висіяним, слід повернути на склад, про що складається відповідальний акт.

Площадку, на якій проводять протруєння насіння, знешкоджують не менш ніж 2 рази на місяць кашкою хлорного вапна (1кг на 2л води), а також після закінчення протруєння.

Після закінченні робіт протруєвачі, сівалки, тару знешкоджують.

Приміщення, які звільнилися від протруєного насіння, очищують і прибирають вологим способом. Насіння в суміші зі сміттям закопують або спалюють.

Застосування пестицидів у захищеному ґрунті

У захищеному ґрунті застосовують велику кількість різних пестицидів, головним чином високо- і середньотоксичних.

Оскільки умови в теплицях специфічні, характеризуються підвищеною вологістю і температурою, а також відсутністю руху повітря, токсичність ряду препаратів тут ще більше зростає, що вимагає дотримуватися особливих застережних заходів.

Обробку рослин пестицидами проводять після виконання заходів по догляду за рослинами (полив та інші) і при відсутності працівників у культивацийних спорудах. Краще всього обробку рослин приводити в останній день робочого тижня, внутрішні години. Для обприскування рослин в теплицях

використовують стаціонарні установки із системою централізованого приготування і подачі робочих рідин.

При обробці рослин пестицидами в теплицях не дозволяється: проводити роботи з пестицидами однією людиною; працювати з несправною апаратурою. При обробці рослин пестицидами за допомогою ранцевих обприскувачів робітники повинні розміщуватись один від одного на відстані не менш 5–6 м і не допускати, щоб краплі розчину пестицидів потрапляли на працівників, електротехнічні установки і комунікації.

Після обробки рослин пестицидами теплиці опечатують і на них вивішують відповідні знаки безпеки.

Відновлювати роботи (підв'язування рослин, підживлення, збирання врожаю) у теплицях після обробки рослин пестицидами дозволяється тільки після закінчення карантинних строків, забезпечуючи зниження концентрації препаратів у повітрі робочої зони до рівнів, безпечних для організму людини.

Рихлення ґрунту в теплицях проводять не раніше, ніж через 5 днів після обробки. Протягом 3–7 днів після обробки перед роботою і декілька разів у її процесі провітрюють культивацийні споруди, оскільки в цей період можливе підвищення концентрації пестицидів у повітрі оброблених теплиць внаслідок випаровування їх з поверхні рослин і ґрунту.

За необхідності проведення ремонтних робіт у теплицях, оброблених пестицидами, проведення раніше за встановлені карантинні строки, потрібно обов'язково використовувати засоби індивідуального захисту.

8.3. Безпека праці при використанні мінеральних добрив

Роботи з використання добрив проводять за допомогою спеціальних машин і механізмів наземним або авіаційним способом.

Привезені на поля добрива повинні бути використані в той же день. Навіть для короткочасного зберігання їх забороняється зсипати безпосередньо на землю, тому що це може призвести до погіршення фізико-хімічних якостей, забруднення атмосфери, міграції через ґрунт у ґрунтові води, випадкового отруєння тварин. Добрива необхідно насипати тільки на водонепроникну підстилку (брзент, поліетилен) і ретельно прикривати цим матеріалом.

Якщо добрива в ґрунт вносять розкидачі (працює одночасно декілька машин), необхідно призначити старшого групи, який повинен стежити за дотриманням вимог безпеки. Відстань між рухомими по полю агрегатами повинна бути не менше, ніж 50–70 м.

У зв'язку з тим, що в повітря робочої зони можуть поступати не тільки добрива, але й велика кількість ґрунтового пилу, забрудненого добривами, які були внесені раніше, пестицидами і продуктами їх розпаду, трактористи повинні використовувати засоби захисту органів дихання і шкіряних покривів.

Рідкі мінеральні добрива (РМД) вносять у ґрунт спеціальними машинами, у які аміачну воду, безводний аміак і РМД перекачують з аміаковозів за допомогою насоса. При цьому необхідно суворо дотримуватися правил безпеки і обов'язково застосовувати засоби індивідуального захисту. Тракторист зобов'язаний регулярно очищати фільтри, не допускати підтікання рідини в

з'єднаннях шлангів, періодично перевіряти роботу жиклерів (жиклери, які забилися, необхідно прочищати тільки в протигазі або респіраторі і в гумових рукавицях), стежити по шкалі за наявністю рідини в резервуарах, плавно піднімати робочі органи машини. Заглиблювати й виймати робочі органи зі встановленими на них підкормочними трубками можна тільки під час руху агрегату. На відстані 8–10м до кінця борозни тракторист повинен виключити насос-дозатор для запобігання загазованості робочого середовища.

Не дозволяється перевищувати норми внесення мінеральних добрив у ґрунт. Підживлення посівів необхідно проводити після завершення ручних робіт.

Не рекомендується вносити РМД після застосування хлорорганічних пестицидів при високих температурі і вологості повітря, тому що можливе утворення високотоксичних газів (інтервал повинен бути не менш 3-х діб).

Якщо РМД залишилися невикористаними, їх необхідно злити в ємність для зберігання або в місце захоронення шкідливих речовин.

Забороняється залишати автоцистерни, трактори з ємностями, заповненими РМД, біля місць з відкритим вогнем, у населених пунктах, на схилах, палити біля ємностей, у яких міститься водний та безводний аміак. У випадку пожежі цистерни з аміаком необхідно вивезти в безпечне місце і облити водою.

Всі операції по обслуговуванню машин при внесенні РМД необхідно проводити з підвітряного боку, використовуючи засоби індивідуального захисту.

Вносити добрива за допомогою авіації можна лише при швидкості вітру до 4 м/сек. і на відстані не менш ніж 500м від населених пунктів, джерел водопостачання, тваринницьких ферм.

9. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ЗБЕРІГАННІ, ТРАНСПОРТУВАННІ І ЗНЕЗАРАЖЕННІ ПЕСТИЦИДІВ І МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

9.1. Правила безпечного зберігання і транспортування пестицидів і мінеральних добрив

Пестициди і мінеральні добрива зберігають у складах, спеціально призначених з цією метою і побудованих за типовими проектами.

Територію, на якій розміщується склад огорожують, площа її повинна бути достатньою для в'їзду та розвороту машин, складування під навісом і знезараження пустої тари.

Приміщення для зберігання пестицидів повинно складатися не менш ніж із двох відділень: у більшому з них зберігають пестициди, у меншому – засоби особистої гігієни, аптечку першої допомоги, інвентар, стіл для оформлення і зберігання документації. Приміщення складу повинні бути сухими, світлими, відповідно до тоннажу продукції, що зберігається; стіни оштукатурені, дахи непротікаючими, підлога – гладенька, заасфальтована або зацементована. Важливо, щоб на складі було гарне освітлення і вентиляція. Не дозволяється зберігати пестициди безпосередньо на підлозі складу без піддонів і стелажів, просто неба або під навісом, а також у непристосованих приміщеннях.

Пестициди зберігають у цілій, закритій тарі, на якій є етикетки і коротка інструкція по застосуванню і умовах зберігання. Хімічні засоби захисту рослин маркують попереджувальними кольоровими смугами: чорна –інсектициди і акарициди; зелена – фунгіциди ; синя – протруювачі; жовта – зооциди; червона – гербіциди і біла – дефоліанти.

Всередині складу пестициди розміщують відповідно до їх класифікації за токсичністю і горючістю. Сильнодіючі препарати зберігають в окремому відділенні, що опалюється, яке опечатують і закривають на замок. Пестициди, до складу яких входить вода і масляні концентрати емульсій, зимою зберігають у приміщеннях, які опалюються.

Для зберігання вогнебезпечних пестицидів (препарати, які містять сірку, дихлоретан, хлорат магнію та інші) виділяють окремі секції або склади.

Затарені пестициди і добрива зберігають штабелями. Добрива, затарені в поліетиленові мішки, можна зберігати на окремих площадках під навісом. Добрива, які поступають розсипом, зберігають навалом в окремих відсіках. Аміак і натрієву селітру як вогне- і вибухонебезпечні зберігають в окремих складах з дотриманням заходів безпеки. Особливої обережності потребує зберігання рідкого аміаку і аміачної води. Резервуари, в яких вони зберігаються, щільно закривають кришками, на ємностях встановлюють запобіжні клапани. Шланги і арматура не повинні підтікати. Аміачна і кальцієва селітра не повинні попадати на пористі горючі матеріали, тому що вони викликають їх самоспалахування, і на органічні речовини, з якими вони утворюють вибухонебезпечні суміші.

На складах з пестицидами не можна зберігати кислоти, аміачну селітру, суперфосфат, хлорне вапно, оскільки при контакті з пестицидами вони можуть бути причиною пожежі.

Відповідальність за зберігання і видачу пестицидів і добрив несе комірник.

Перебування комірника й інших осіб у складі допускається тільки на період приймання, видачі пестицидів, добрив і необхідної короткочасної роботи, під час якої необхідно користуватися засобами індивідуального захисту.

Пестициди і добрива в кількостях, що відповідають плану робіт на день, комірник відпускає зі складу відповідальному за проведення робіт за письмовим розпорядженням керівника господарства або його заступника.

При зберіганні і відпусканні пестицидів повинен бути суворий облік з веденням відповідної документації. Усі невикористані залишки пестицидів і порожню тару необхідно своєчасно повертати на склад під розписку комірника.

Важливе значення для безпечної роботи з мінеральними добривами має їх фізичний стан, а також напрямок і сила вітру. При навантаженні твердих форм добрив у транспортні засоби і агрегати для внесення потрібно дотримуватися підвітряного боку, використовувати засоби малої механізації. Заповнення цистерни заправника аміачною водою, безводним аміаком або рідкими комплексними добривами (РКД) із аміачної автоцистерни також робиться механізованим способом за допомогою ежектора. Зливати добрива із цистерни в резервуари машин можна під тиском вихлопних газів двигуна трактора.

Мінеральні добрива порівняно з пестицидами менш токсичні. Однак при недотриманні правил безпеки вони можуть спричинити не тільки місцеву токсичну дію, але й викликати професійні захворювання.

При перевезенні мінеральних добрив необхідно користуватися справними транспортними засобами. Незатарені сипучі мінеральні добрива необхідно вкривати брезентом, щоб запобігти пилоутворенню.

Аміачну воду, РКД і безводний аміак до місця застосування доставляють в спеціальних автомобільних і тракторних ємностях (цистернах).

Ємності для транспортування рідких мінеральних добрив повинні мати люки, що герметично зачиняються. Поверхню ємності для перевезення аміачної води необхідно фарбувати в світло-сірий колір і зробити напис чорною фарбою “Небезпечно! Водний аміак”. Не дозволяється перевищувати швидкість більше 40 км / год.; рухатися при сильному тумані й ожеледиці; залишати цистерну на підйомах і спусках; зупинятися біля населених пунктів і тваринницьких ферм більше, ніж на 200 м і виливати аміак на землю.

На всіх етапах транспортних робіт, де можливе потрапляння в повітря зони дихання мінеральних добрив у вигляді пилу або парів, а також попадання їх на шкіру, необхідно користуватися відповідними засобами індивідуального захисту.

Транспорт для перевезення пестицидів і мінеральних добрив повинен відповідати вимогам “Правил перевезення автомобільним транспортом мінеральних добрив і хімічних засобів захисту”. Перевозять тільки на транспорті, який можна легко очистити і знезаразити.

Забороняється перевезення одночасно з мінеральними добривами людей, харчових продуктів, питної води, предметів домашнього побуту.

Пестициди для перевезення упаковують в заводську або спеціальну тару. При навантажувальних і розвантажувальних роботах необхідно уникати ударів, не можна допускати висипання і проливання препаратів. У випадку пошкодження тари машину зупиняють і усувають пошкодження за допомогою необхідних інструментів, матеріалів, які необхідно мати з собою. Якщо препарат потрапив на землю, приймають заходи щодо його знезараження.

Після перевезення сухих мінеральних добрив транспортні засоби необхідно очистити від їх залишків і промити водою під напором, а при перевезенні рідких добрив ємності промити гарячою водою або паром. Виконувати ці процедури необхідно на спеціально відведеному місці.

9.2. Вимоги безпеки при роботах по знезараженню транспортних засобів, апаратури, тари, спецодягу, знищення пестицидів

Знезараження забруднених пестицидами транспортних засобів, апаратури, тари, спецодягу від залишків пестицидів має важливе гігієнічне значення, оскільки вони можуть бути причиною забруднення повітря, їжі, водойм, фуражу. Цю роботу відносять до дуже небезпечної категорії, у зв'язку з чим її необхідно проводити на спеціально обладнаних площадках на відкритому повітрі або в приміщеннях з витяжною вентиляцією при використанні засобів індивідуального захисту і застережних заходів.

Транспортні засоби для перевезення пестицидів і апаратуру для їх застосування (обприскувачі, обпилювачі та ін.) знезаражують після їх використання кашкою хлорного вапна (1 кг на 4 л води).

Знезараження тари, яка повертається на склад (скляний посуд, металеві бочки, каністри), забрудненої фосфор-хлорорганічними або динітрофенольними сполуками, проводять 3–5%-ним розчином кальцинованої соди (300–500 г. на відро води) або 10%-ним розчином технічних миючих засобів, нагрітих до 40°C. Тару з-під карбамідних пестицидів знезаражують 1%-ним розчином марганцевокислого калію, у який додають соляну кислоту (5 м/л), або кашкою хлорного вапна. Тару заповнюють розчином і залишають на 6–12 год., після чого багаторазово промивають водою.

Для знезараження тари, забрудненої ртутьорганічними препаратами, у неї вливають розчин хлорного вапна (кг на 4 л води) і залишають на 4–6 год., після чого обробляють 3–10%-ним розчином хромсірчаного натрію або 10%-ним розчином марганцевокислого калію. Після закінчення доби оброблену тару промивають теплим мильно-содовим розчином (4%-ний розчин мила в 5%-ому розчині соди).

Мішки з-під протруєного насіння замочують в 1%-ному розчині марганцевокислого калію, потім перуть у гарячому мильно-содовому розчині і багаторазово полощуть.

Мийку полів і вологе прибирання приміщень, забруднених пестицидами, проводять нагрітим до 40°C водним розчином технічних миючих засобів або розчином кальцинованої соди (200 г/л) з подальшим промиванням 10%-ним розчином хлорного вапна при застосуванні підсобного інвентарю і захисних

рукавиць. Забруднені пестицидами ділянки землі і сміття знезаражують хлорним вапном і перекопують.

Воду, якою промивали забруднену пестицидами тару, апаратуру, транспортні засоби, заливають на добу хлорним вапном (500г на 10л рідини), а потім зливають у спеціальну яму глибиною не менше 1м, яку при заповненні на 0,5 м закопують.

Спецодяг, яким користувалися при роботі з пестицидами, слід прати і знезаражувати не раніше, ніж через 6 робочих змін, і одразу, якщо вона сильно забруднена (перелиті робочі розчини на одяг). Перуть і обробляють спецодяг у централізованому порядку в пральнях, що мають спеціальне обладнання. Доставляють забруднену одяг у пральню в закритих ящиках. Прання зі знезараженням здійснюють у мильно-содовому розчині, який 2–3 рази змінюють. Попередньо одяг на 6–8 годин замочують у мильно-содовому розчині. Для очищення взуття, рукавиць, фартухів і одягу із тканини з плівковим покриттям застосовують 3–5%-ний розчин кальцинованої соди або кашку хлорного вапна з подальшим промиванням водою.

Дуже забруднений спецодяг, який використовувався протягом установленого часу і не підлягає ремонту і хімчистці, знищують.

Пестициди, що підлягають знищенню, і тара надходять на спеціально виділені пункти, де після знезараження їх закопують у яму глибиною 0,5м. Висота ґрунтової води в цьому місці повинна бути не менше 2м, відстань від житлової зони, джерел водопостачання, тваринницьких ферм, пасовищ – не менше 500м. Місце і спосіб знищення пестицидів узгоджують з органами санепідемслужби. Пестициди знищують під керівництвом агронома за письмовим розпорядженням керівника господарства. На знищені пестициди складають акти, які затверджує керівник господарства. Акти зберігаються у комірника.

9.3. Організація профілактичних заходів

Як свідчать статистичні дані, втрати аграрних підприємств від захворювань внаслідок несприятливих умов у декілька разів перевищують фінансові збитки від аварій та нещасних випадків на виробництві. А вони теж не малі. Мають місце ще й соціальні наслідки високого рівня захворюваності. Широкий спектр професійних, виробничих та неспецифічних захворювань у сільському господарстві робить надзвичайно актуальною проблему профілактичних заходів.

Для ефективного попередження захворювань, збереження здоров'я та працездатності робітників, зменшення соціально-економічних наслідків керівники та менеджери підприємств, їх структурних підрозділів повинні не тільки знати типові захворювання представників аграрних професій, але й вміти розробляти та впроваджувати всі необхідні профілактичні заходи з урахуванням вимог гігієни праці та виробничої санітарії. У першу чергу відмітимо найважливіші серед цих заходів:

– навчання працівників безпечним методам роботи з усвідомленим урахуванням всіх небезпек та шкідливостей, що несе та чи інша професія;

- професійний відбір кандидатів на посаду з виявленням їх придатності до роботи в умовах впливу того чи іншого негативного фактора;
- проведення регулярних планових медоглядів робітників, які працюють у шкідливих умовах;
- здійснення постійної санітарно-освітньої роботи;
- механізація, автоматизація процесів, проведення технологічних, санітарно-гігієнічних та інженерно-технічних робіт з ліквідації або суттєвому ослабленню джерел шкідливості й небезпечності, зниження важкості та напруженості праці;
- раціоналізація та оптимізація режимів праці й відпочинку або повна заборона деяких видів робіт (наприклад, з пліснявими матеріалами);
- обов'язкове використання засобів колективного або індивідуального захисту в шкідливих і небезпечних умовах і виконання всіх вимог гігієни праці та особистої гігієни;
- безкоштовна видача спецхарчування, молока та інших профілактичних продуктів;
- допомога в наданні хворим працівникам путівок для санаторно-курортного лікування та ін.

Але більш детально в цьому розділі зупинимося на вимогах безпеки при роботах з пестицидами та мінеральними добривами. Ці речовини приносять велику користь сільському господарству, але, якщо не дотримуватися правил їх використання, вони можуть бути небезпечними для людини, тварин, рослин і всіх інших істот. Поряд з цим треба добре пам'ятати, що пестициди призначені для знищення живого, а забруднення ними біосфери посилюється й поки що залишається не відворотним.

Тому, при роботі з добривами і пестицидами працівники повинні дотримуватись жорстких вимог безпеки, у першу чергу, при таких операціях: зберіганні і видачі цих речовин, навантажувально-розвантажувальних роботах і транспортуванні, приготуванні робочих розчинів і протруєнні насіння, внесенні їх у ґрунт і обробці культурних насаджень, фумігації приміщень, ємностей і ґрунту, виготовленні і застосуванні отруйних приманок, знезаражуванні техніки, інвентарю, засобів індивідуального захисту та ін. При цьому заходи безпеки повинні попереджувати гострі отруєння, професійні захворювання, алергію і сенсибілізацію організму, віддалені наслідки.

Безпека праці при застосуванні пестицидів і мінеральних добрив повинна бути забезпечена організацією спецбригад або ланок, спеціальним навчанням персоналу, механізацією (автоматизацією) всіх робіт з використанням спеціального обладнання і машин, засобами індивідуального захисту працівників, системою профілактичних заходів, контролем за дотримання нормативних умов праці. До застосування допускаються лише дозволені Мінздравом і Мінагрополітики України речовини, а вся відповідальність за охорону праці при роботі з ними покладається на керівників господарств.

Усі роботи з пестицидами і добривами здійснюються під керівництвом головного агронома або спеціалістів по захисту рослин, який повинен мати відповідний диплом. При обробці цими хімікатами ґрунту, посівів та ін.

виділення їх в атмосферу, ґрунт і воду не повинні перевищувати гігієнічні нормативи для цих речовин. Керівник робіт повинен ознайомити працівників з характеристикою хімікату, особливостями його дії на організм людини і навколишнє середовище, заходами безпеки, правилами виробничої та особистої гігієни, провести інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки, ознайомити з правилами долікарської допомоги. Він повинен слідкувати за станом і самопочуттям працівників і при першій же скарзі вживати всі необхідні заходи.

На весь період робіт за кожним працівником закріплюється комплект засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), який повинен включати спецодяг, спецвзуття, протигаз (респіратор), захисні окуляри, рукавиці. До респіраторів і протигазів видаються змінні коробки і патрони. Вибір ЗІЗ повинен здійснюватися з урахуванням властивостей пестицидів і мінеральних добрив, умов праці та особистих даних працівника. ЗІЗ зберігаються в спеціально виділених чистих, сухих приміщеннях в окремих персональних шафах.

До роботи з цими речовинами не допускаються особи молодше 18 років, вагітні і жінки, що годують дітей, а також особи, які мають медичні протипоказання і не знайомі з правилами безпеки. До всіх видів робіт, пов'язаних з пестицидами і мінеральними добривами, повинні допускатися працівники тільки по наряду-допуску, а самі роботи реєструватися в спеціальному журналі.

10. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

10.1. Закон України «Про пожежну безпеку»

Закон України «Про пожежну безпеку» введений у дію постановою Верховної Ради України від 17.12. 1993 р. Забезпечення пожежної безпеки є невід'ємною частиною державної діяльності щодо охорони життя та здоров'я людей, національного багатства і навколишнього природного середовища. Цей Закон визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності.

Забезпечення пожежної безпеки є складовою частиною виробничої та іншої діяльності посадових осіб, працівників підприємств, установ, організацій та підприємців. Це повинно бути відображено у трудових договорах (контрактах) та статутах підприємств, установ та організацій.

Забезпечення пожежної безпеки підприємств, установ та організацій покладається на їх керівників і уповноважених ними осіб, якщо інше не передбачено відповідним договором.

На підприємстві, в установі та організації з кількістю працівників 50 і більше чоловік рішенням трудового колективу може створюватися пожежно-технічна комісія. У виняткових випадках її функції може виконувати комісія з охорони праці. Типове положення про пожежно-технічну комісію затверджується Міністерством України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи.

Повноваження в галузі пожежної безпеки асоціацій, корпорацій, концернів, інших виробничих об'єднань визначаються їх статутами або договорами між підприємствами, що утворили об'єднання. Для виконання делегованих об'єднанню функцій в його апараті створюється служба пожежної безпеки.

10.2. Система заходів по запобіганню пожежам у с.г.

Для запобігання пожежам у с/г розробляють організаційні, експлуатаційні, технічні, режимного характеру, пожежо-евакуаційні, тактико-профілактичні, будівельно-конструктивні та інші заходи.

До організаційних заходів відносять правильне технологічне розміщення машин, обладнання і недопущення захаращення приміщень, проходів, під'їздів; своєчасне видалення відходів, тари, допоміжних матеріалів; організацію пожежних служб на підприємствах, навчання працівників правил пожежної безпеки; спеціальне розміщення матеріалів на складах і техніки в гаражах та ремонтних майстернях.

Експлуатаційні заходи передбачають такі режими експлуатації машин і обладнання, у результаті яких повністю виключається можливість виникнення

іскор і полум'я при роботі машин, контакт нагрітих деталей обладнання з горючими матеріалами.

До технічних належать заходи, що стосуються правильного монтажу та експлуатації печей, електрообладнання.

До заходів режимного характеру відносять заборону куріння, запалювання вогню, сірників, правильне зберігання промислових ганчірок, постійний контроль за зберіганням запасів вугілля, матеріалів, що можуть samozagoratis'.

Тактико-профілактичні заходи передбачають швидку дію пожежних команд, своєчасне встановлення на об'єктах первинних засобів пожежогасіння, а також підтримання в постійному стані водопровідної системи з усіма гідрантами.

Заходи будівельно-конструкторського характеру здійснюють у процесі проектування і будівництва будівель і споруд створенням їх із протипожежних конструкцій.

У кожному господарстві (комплексі) відповідно до існуючого законодавства адміністрація повинна розробляти спеціальні організаційні заходи для забезпечення пожежної безпеки.

Відповідальність за проведення організаційних заходів покладається на керівника господарства (комплексу).

Керівник зобов'язаний:

– організувати роботу добровільної пожежної дружини (сільської пожежної охорони);

– встановити на відповідних об'єктах суворий протипожежний режим;

– періодично перевіряти стан пожежної безпеки, технічний стан протипожежних засобів і засобів гасіння пожежі;

– у пожежонебезпечні періоди року приймати додаткові заходи щодо посилення протипожежного захисту об'єктів;

– організувати проведення на об'єктах протипожежного інструктажу та занять по пожежно-технічному мінімуму.

При відсутності на роботі першого керівника відповідальність за пожежну безпеку несуть його заступники.

Безпосередньо на об'єктах повинні бути розроблені інструкції з пожежної безпеки, які після відповідного узгодження і затвердження вивішують на видних місцях.

Особи, що працюють на об'єктах, проходять спеціальну протипожежну підготовку, яка складається з протипожежного інструктажу і занять по пожежно-технічному мінімуму. Після проходження занять відповідно до спеціально розробленої програми (5–10 год.) у працівників приймається залік.

Після проходження пожежного мінімуму працівникам видається посвідчення.

На кожному об'єкті повинен бути план евакуації (тварин, людей тощо). В графічній частині плану евакуації накреслюють схему приміщень (об'єкту), на якій позначають маршрути руху (тварин, людей, вивозу цінностей тощо), основні й запасні шляхи виходу, а також розміщення вогнегасників,

пожежних сигналізаторів і кранів.

У текстовій частині плану – викладають обов'язки персоналу на випадок пожежі (порядок повідомлення про пожежу, виклик пожежних підрозділів, дію персоналу по евакуації тварин, людей і гасіння пожежі).

План евакуації розробляє начальник сільської пожежної охорони і затверджує керівник підприємства (господарства).

План евакуації не менш як 2 рази на рік відпрацьовується з усіма працівниками об'єкта.

10.3. Запобігання пожежам при збиранні врожаю та переробці с.г. продукції

Під час дозрівання хлібів підвищується небезпека виникнення пожеж на полях. Відомо, що суха хлібна маса (вологість 7— 7,5%) може загорітися від температури 150–200 °С. Вогонь, що виник від певного конкретного джерела завдяки вітру, певному розміщенню в зоні горіння хлібостою, інтенсивному висиханню хлібної маси, що наближена до зони горіння, та іншим факторам, поширюється по полю з великою швидкістю (15–18 м/хв, а при сухій погоді і сильному вітрі 400–500 м/хв).

Джерелами загоряння найчастіше бувають іскри випускних труб двигунів внутрішнього згоряння, тління солом'яної маси при контакті з розжареними деталями машин, від тертя при намотуванні її на різні деталі, що обертаються, необережне поводження з вогнем людей, які в цей час перебувають на полі.

Відповідальність за пожежну безпеку на жнивях покладено на керівників господарств та інших власників. Вони призначають відповідальних за пожежну безпеку з числа спеціалістів, керівників виробництв та окремих працівників.

Працівники, які виділяються на роботу по збиранню врожаю, також повинні бути проінструктовані про основні заходи пожежної безпеки.

Для охорони полів у період дозрівання хлібів виділяють дозорних і польових об'їждчиків.

Перед початком жнив усі механізатори здають протипожежний мінімум і отримують атестат з правом виконувати відповідні роботи. Одночасно органи Держпожнагляду перевіряють протипожежний стан машин, обладнання, транспортних засобів.

Усі трактори і самохідні машини, що працюватимуть на жнивях, обладнують іскрогасниками, огороженнями випускних колекторів двигунів, вогнегасником і лопатою, а комбайни — двома вогнегасниками, двома лопатами, двома міцними мітлами (швабрами), кошмою (брезентом), баком з водою місткістю 40—50 л і заземлюючим пристроєм. Кожний автомобіль, що транспортує продукцію на полі, обладнують іскрогасником, пінним вогнегасником і штиковою лопатою. Автомобілі-заправники і заправні агрегати, крім цього, повинні мати заземлюючий пристрій і замість пінного вогнегасника — вуглекислотний.

На початку дозрівання хлібів поля, що прилягають до лісних масивів, торф'яників, залізниць, автомобільних шляхів, обкошують і оборюють смугою завширшки не менше 4м. Хлібні масиви великих розмірів розділяють на

ділянки, площа яких не перевищує змінної норми для комбайна, але не більш як 50га. Між ділянками роблять прокоси завширшки не менше 8 м, зразу ж збирають цей хліб і посередині прокоосу проорюють смугу шириною не менше 4м.

Тимчасові майданчики для стоянки тракторів і комбайнів очищають від стерні, соломи, оборюють смугою шириною 4м. Їх розміщують на віддалі не менш як 100м від будівель, токів і хлібних масивів.

Тимчасові польові стани необхідно розміщувати не ближче 100м від хлібних масивів, токів, скирт. Майданчики, відведені для польових станів, обкошуються смугою завширшки не менше 4м.

На польових станах, зерноочисних токах і на ділянках скиртування сіна й соломи повинні бути відведені обладнані місця для куріння з написами "Місце для куріння". Курити, виконувати роботи із застосуванням відкритого вогню в хлібних масивах і поблизу них, біля скирт сіна й соломи забороняється.

У період збирання хлібів на збиральних агрегатах, хлібних масивах, біля скирт суворо забороняється курити й користуватися відкритим вогнем. Курити в зоні цих об'єктів дозволяється лише у спеціально відведених і позначених місцях.

Підчас роботи на машинах уважно стежать, щоб не протікало паливо і мастильні матеріали, справними були іскрогасники і випускні труби двигунів, не виникали іскри в системах електрообладнання, клеми акумуляторів були закриті ковпаками, а акумуляторні батареї — кришками. Періодично іскрогасники і випускні труби очищають від нагару.

Безпосередньо біля хлібних масивів необхідно передбачати трактор з плугом в робочому стані на випадок пожежі.

При зберіганні зерна, сіна, соломи, льонопродукції, сінного борошна та іншої продукції рослинництва головними є заходи запобігання пожежам на місці зберігання продукції. У кожному конкретному випадку залежно від пожежної небезпеки вживають додаткових заходів боротьби з утворенням вибухонебезпечних концентрацій пилу (зернового, борошняного, сінного, тютюнового тощо), застосовують засоби сигналізації про виникнення загорання і вибирають необхідні первинні засоби пожежогасіння.

Зерно зберігають у спеціально обладнаних приміщеннях, у яких не допускається його зволоження. Залежно від конструкції зерносховища і призначення зерна його зберігають у буртах або окремих відсіках. Не допускається захаращення під'їздів і доріг навколо зерносховищ. Світильники в зерноскладах повинні бути пилонепроникними, а вимикачі винесені за межі приміщення. Двері складів повинні відкриватись назовні, а підходи до них не можна захаращувати.

Зерносклади обладнують первинними засобами пожежогасіння. У приміщеннях зерносховищ забороняється користуватися відкритим вогнем. Про це повинні нагадувати спеціальні написи і відповідні знаки безпеки.

У процесі зберігання зерна постійно контролюють його температуру всередині бурта або відсіку. При нагріванні зерно підсушують, розгрібаючи і перепускаючи його через зернопульт або інші машини, а потім укладають шаром товщиною 1—1,5 м.

У приміщеннях зерноскладів, обладнаних механічною вентиляцією, постійно стежать за справністю вентиляторів. Не допускається, щоб лопаті вентилятора торкалися його корпусу, бо це може призвести до виникнення іскор. Електричні двигуни таких вентиляторів повинні мати захисний корпус. Вентиляційні канали обладнують спеціальними люками для очищення від пилу. На лініях електроживлення вентиляторів за межами вибухонебезпечного приміщення встановлюють плавкі запобіжники.

Печі сушарок повинні бути справними. Паливо завантажують у піч тільки через тамбур. Якщо в печах спалюють кострицю, то її в тамбурі повинно бути не більше двох корзин. Кострицю засипають у піч лише через спеціальний отвір (лоток) невеликими дозами. Забороняється розпалювати печі без приладів контролю температури.

Температура повітря в сушильних камерах не повинна перевищувати 70°C. Не менш як 2 рази на місяць димоходи очищають від сажі.

Електричні провідники для електроосвітлення прокладають у металевих трубах. Уся електроапаратура повинна бути пилонепроникною. Пускову апаратуру вентиляційних агрегатів і запобіжники встановлюють за межами приміщення. У приміщенні хмелесушарки забороняється користуватися відкритим вогнем, а також зберігати горючі речовини.

Сушарки хмелю обладнують стаціонарними драбинами, укомплектовують щитами первинних засобів пожежогасіння і резервуаром з водою. Під час роботи сушарок організують цілодобове чергування членів сільської пожежної охорони.

Сіно заготовляють з природних (лугові, пирійкові, війникові та ін.) і культурних (клеверні, віковівсяні, кострові та ін.) сінокосів. Воно представляє собою скошену, а потім висушену траву. При вологості 7,3 % об'ємна маса сіна складає приблизно 70 кг/м³. Корм легко займається від іскри чи інших вогневих осередків, температура займання –204°C, самозаймання – 333°C і самонагріву – 70°C. При дії окислювачів схильне до самозагорання.

Найбільш поширений спосіб заготівлі сіна – розсипний. Слідом за скошуванням рослину плющать, по мірі висихання в покосах проводять його зворушення, потім згрібають у валки й укладають в скирти чи сіносховища. На тривале зберігання сіно закладають лише при вологості злакових трав не більше 15 %, а бобових – 17 %.

При тривалому зберіганні у вологому стані й у великих масах сіно схильне до мікробіологічного само загорання. Для зниження можливості такого явища при укладанні рекомендується добавляти до сіна кухонну сіль по 0,4кг на кожні 2ц. Крім того, при укладанні скирт необхідно дотримуватися таких правил: місця для укладки скирт вибирати на височині, на рівнині, яка не підтоплюється дощами і талими водами; до них забезпечити зручні під'їзди; у скирти сіно закладати вузькою (торцевою) стороною перпендикулярно до напрямку основних вітрів; середина скирти завжди повинна бути вище країв і верхньої частини, ущільнена; більш вологе – закладати тільки по зовнішній частині скирти; чим вологіший клімат, тим гострішим повинно бути вершіння. В місцях переходу до вершини скирти повинно бути приблизно на 1м ширше,

ніж біля основи (з кожного боку на 0,5м). Сіно з підвищеною вологістю рекомендується складувати в конусні копни з розривом між ними не менше 20м. В копнах сіно підвищеної вологості схильне до samozагорання, необхідно протягом 60 днів після скиртування здійснювати постійний температурний контроль за допомогою звичайних ртутних термометрів, які вставляють у металеві труби і розміщують у скирті на різній глибині. Якщо температура перевищує 50⁰С, скирту або копну слід розібрати та просушити.

Сіно заготовляють також способом пресування, що в 2-2,5 рази знижує об'єм скирти в порівнянні з розсипним сіном, зменшує ймовірність мікробіологічного samozагорання. Цей корм можна також приготувати і методом активного вентилявання.

Пров'ялене сіно складають у скирти, обладнані повітророзподільвачами, досушують за допомогою вентиляторів марки МЦ-8, МЦ-10, МЦ-12 атмосферним повітрям, в основному в суху погоду, подаючи його на 1 м² площі скирти або приміщення 300-350 м³/год. У сиру погоду більш ефективна вентиляція підігрітим повітрям з температурою не більше 70⁰С.

У скиртах повітророзподільвач роблять із жердин, які прокладають трапеційно висотою до 2,5м, шириною біля землі 1,4м, вверху – 0,8м і довжиною приблизно на 2м менше довжини скирти.

При сушінні сіна в сховищі повітророзподільвач роблять у решітчастій основі (підлозі) по обидві сторони повітроводу. При цьому висота проходів під решітчастою основою повинна бути не менше 8–10см. Висота головного повітроводу в протилежному від вентилятора кінці складає приблизно 1/3 від початкової. Бокові сторони повітророзподільвача щільно зашивають, щоб повітря потрапляло в масу, яка сушиться тільки через решітчасту основу.

По мірі висихання пожежна небезпека сіна збільшується, тому в процесі сушіння необхідно слідкувати за можливим розвитком мікробіологічних процесів за допомогою термопар, показники записувати в спеціальний журнал. Вентилятори електрообладнання повинні бути справними, електропроводи в металевих трубах. Щоб запобігти утворенню іскор кожух вентилятора з внутрішньої сторони повинен бути виконаний з кольорового металу.

Як завжди, готовність сіна перевіряють так: закінчують сушіння і охолоджують його зовнішнім повітрям, через 8–10 годин вмикають вентилятор без підігріву. Якщо повітря, яке виходить із скирти, має температуру, однакову з навколишньою, то сіно висохло. Якщо ж температура повітря, яке виходить, вище навколишнього, то роботу по сушінню необхідно продовжити.

Солома пшенична – висушені стебла пшениці до вологості 6,5% і об'ємної маси 120 кг/м³ – володіє теплоутворюючою можливістю 4087 ккал/кг, температура загорання рослин – 200⁰С, samozагорання –310⁰С, самонагріву – 80⁰С, тління – 212⁰С. Крім цього, соломиста маса схильна до хімічного samozагорання при дії окислювачів.

Як завжди, солону складають у скирти. Є різні способи силосування, причому в процесі укладки в траншеї з метою запобігання samozагорання її підсолують.

Відомі хімічні способи обробки соломи за допомогою вапна, кальцинованої і каустичної соди, аміачної води, розрідженого аміаку. Хоча процес обробки не представляє великої пожежної небезпеки, але при порушенні технологічного регламенту оброблена солома може хімічно окислитися і викликати самозагорання.

Силосування – один із прийомів консервування кормів на тривалий період. Силос при вологості 32 % і об'ємній масі 227 кг/м^3 володіє теплоутворюючою здібністю 3262 ккал/кг. У сухому вигляді силос – горючий матеріал. Температура загорання – 230°C , само загорання – 430°C і самонагріву – 70°C . Силосна маса схильна до мікробіологічного самозагорання. Крім цього, у процесі зберігання волога утворює благо сприятливі умови для розвитку бактерій і дії ензимів. Надлишок вологи, теплота і відсутність вентилування сприяє самозагоранню зеленої маси.

Порушення технологічного процесу в додаванні хімічних консервантів може призвести до перегріву зеленої маси і в кінці кінців до самозагорання, а потім до пожежі.

Суворого протипожежного режиму потрібно дотримуватися при скиртуванні соломи на зібраних площах. Площадка для скиртування повинна бути переорана на відстані 5м від основи скирти захисною половою шириною 4м.

Площа основи одної скирти не повинна перевищувати 300м^2 , а штабеля пресованого сіна чи соломи – 500м^2 .

У розривах між двома парами скирт обов'язково проорюють полосу шириною не менше 4м. Відстань від скирт і штабелів грубих кормів до лінії електромереж повинна бути не менше 15м, до доріг – 20м, до будівель та споруд – не менше 50м.

На початку скиртування на кожну скирту соломи або сіна обов'язково виділяють вогнегасник, бочку з водою ємністю $0,2\text{м}^3$ та відром, дві швабри, лопати і приставну драбину.

При роботі трактора із скиртокладачем випускний колектор і випускную трубу двигуна необхідно обладнати засобами від попадання соломи і періодично оглядати.

Якщо трактор працює з тросовою волокушею, то трос або цепка волокуші повинна бути такої довжини, щоб солома знаходилася не ближче ніж 5м від трактора. На гачкові троса повинен бути обмежувач, який запобігає ковзанню кільця по тросові.

До роботи на складах грубих кормів не можна допускати трактори і автомобілі, не обладнані іскрогасниками. Перед в'їздом на склад водій повинен перевірити справність і надійність кріплення іскрогасника.

Щоб запобігти загоранню кормів від безпосереднього стикання з вихлопними трубами, колекторами або глушниками, трактори-тягачі, задіяні на розвантажувальних роботах, не повинні під'їжджати до скирт ближче 3 м. Під час навантаження кормів безпосередньо в причіп, кузов автомобіля двигун його необхідно заглушити. Виїзд зі складу може бути дозволений тільки після

огляду місця стоянки автомобіля і прибирання сіна (соломи) поблизу вихлопної труби.

Місця постійного скиртування грубих кормів повинні бути огорожені і обладнані блискавкозахистом.

На закритих складах (навісах) грубих кормів загальний електровимикач (вимикач) розміщують на негорючій стіні, а для горючих будівель (навісів) на окремо стоячій опорі заключають у шафу або нішу, які після закінчення робіт пломбують.

Заборонено установку електровимикачів всередині складів (навісів).

Забороняється стоянка автомобілів, тракторів та інших транспортних засобів на території складів грубих кормів.

10.4. Запобігання пожежам при зберіганні пестицидів та мінеральних добрив

Оскільки мінеральні добрива (МД) можуть створювати пожежовибухову небезпеку, то відповідно до існуючих вимог склади МД обладнують необхідними технічними засобами, стелажми, піддонами, щитами і окремими відсіками для роздільного зберігання різних видів добрив.

Через пожежовибухові властивості розміщують окремо сухі мінеральні (крім селітри) і зріджені добрива, селітри.

Мінеральні добрива зберігають у спеціальних складах.

МД (аміачна селітра, сечовина, гранульований суперфосфат та інші), що доставляються в мішках, зберігають в заводській тарі; МД у пошкоджених мішках, що розпалися або промокли, зберігають окремо від основної партії.

МД, затарені в мішках, розміщують стосами на спеціальних щитах, щоб запобігти припливу вологи знизу. На стосах укладають мішки до 20 рядів.

Висота насипу для добрив, що злежуються, не повинна перевищувати 2м, для інших – 3м.

На кожному складі МД повинні бути первинні засоби пожежогасіння.

Для складів МД, що не утворюють горючої та вибухової суміші, необхідно мати 1 пінний вогнегасник на 200м² і ящик з піском (0,5м³), лопату, бочку з водою (250л), а також 2 відра.

Склади повинні бути обладнані електропристроями для підключення засобів механізації.

Склади для зберігання селітри мають підвищену пожежо- і вибухонебезпеку, тому їх розміщують окремо від інших складів сухих добрив з мінімально допустимим пожежним розривом. Склади аміачної селітри належать до категорії Б. Іноді склади обваловують, тоді пожежні розриви можна скоротити вдвічі.

На території складу підтримують суворий протипожежний режим: забороняється курити і користуватися відкритим вогнем. Місце для куріння відводять за межами складу на відстані не менш 15м, яке відповідним чином обладнують і позначають знаком безпеки.

На всіх мішках повинні бути етикетки. Якщо їх нема, то мішки складають окремо.

Висота штабеля може досягати 4м при застосуванні стоякового піддона, або 2м, якщо плоскі піддони встановлюють у 2 яруси. Без піддонів мішки можна складати у 8–10 рядів на висоту 1,8м. Відстань між штабелями – 3м, до стін – 1м, до несучих балок зверху – 90см.

Для подрібнення аміачної селітри, що залежалася, забороняється застосовувати удари, а також інструмент, від якого можуть бути іскри. Подрібнюють куски аміачної селітри за допомогою спеціальної машини ІСУ-4, яку встановлюють за межами складу під навісом на спеціальному майданчику.

У кожному складі на видному місці вивішують інструкції й знаки безпеки.

У приміщенні складу на кожних 100м² встановлюють 1 пінний вогнегасник, ящик з піском (0,5м), лопату та інший інвентар згідно з нормами.

Зріджений аміак зберігають у спеціальних складах, які поділяються на прирейкові і глибинні.

Зберігають аміак під тиском до 2МПа в горизонтальних циліндричних і шарових резервуарах. Певний тиск підтримують за допомогою спеціальної холодильної апаратури.

Горизонтальні резервуари заповнюють на 85% повної місткості. Резервуари для аміаку розміщують на відкритому майданчику в один ряд на залізобетонних фундаментах і обладнують трубопроводами для рідинної і газової фази.

Аміак перекачують за допомогою компресора, що встановлюється безпосередньо в трубопроводах газової розв'язки.

Перед заливкою зрідженого аміаку в нову цистерну її продувають інертним газом (азотом). Склади обладнують необхідними пристроями, засобами захисту і пожежогасіння. Склади з рідкими МД в неробочий час охороняються.

Територія складу збереження пестицидів повинна бути огорожена і постійно охоронятись. Тару, звільнену від пестицидів, зберігають окремо в місці, узгодженому з органами санітарного нагляду, залежно від виду пестициду. На місцях зберігання тари встановлюється протипожежний режим.

Складські приміщення, де зберігаються пестициди, обладнують автоматичною пожежною сигналізацією для подачі звукового сигналу про пожежу.

Враховуючи пожежні властивості і можливість сумісного зберігання, пестициди розміщують по секціях окремо за видами, їх фізичними і хімічними властивостями. У секції пожежонебезпечних пестицидів окремо зберігають фунгіциди, гербіциди, інсектициди; у секції пожежно-небезпечних рідинних пестицидів – інсектициди, гербіциди і дефоліанти.

В окремій опалювальній секції зберігають пестициди, які вимагають певних температур при зберіганні.

Щоб при перезатарюванні або розфасуванні препаратів (сірка й інші) не з'явилися іскри, користуються дерев'яними або пластмасовими совками.

Необхідно постійно перевіряти герметичність тари, у якій зберігають леткі речовини (дихлоретан, бромистий метил, металилхлорид), а також усі інші пестициди.

Бочки й бідони з такими горючими рідинами, як карбофос, метафос, фталофос, фазалон, пропанид дихлоретан, металилхлорид та іншими препаратами складають пробками вгору і так, щоб вони не ударилися один об інший.

На складі забороняється використовувати інструмент і знаряддя (ломи, лопати, сокири), які можуть викликати іскри, а також залишати в приміщенні складу спецодяг.

Порожню тару з-під хімічних та інших речовин зберігають у певному місці обов'язково із закритою пробкою.

Не дозволяється зберігати в приміщенні складу електронавантажувачі та інші засоби механізації.

У складах зберігання пестицидів забороняється тримати хлорне вапно, що застосовують для дезактивації, бо контакт з ним вогнебезпечних препаратів може призвести до їх самозагорання. Забороняється знаходження на складах пестицидів аміачної селітри, кислот, лугів, лаків і фарб.

10.5. Пожежна профілактика

Пожежна профілактика – це комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки людей, запобігання пожежам, обмеження їх поширення, а також створення умов для успішного гасіння.

Це основний комплекс заходів у системі запобігання пожежам до виконання яких безпосередньо залучаються як державні органи пожежного нагляду, так і керівники всіх рівнів. Крім того, заходи пожежної профілактики здійснюють пожежні служби (підрозділи) господарств, інженери з охорони праці та безпосередньо працівники на робочих місцях.

Найвищим пожежним органом в Україні є Департамент пожежної охорони МНС, яке через свої периферійні органи (управління пожежної охорони в областях та районах, інспекції пожежної охорони) здійснює державний нагляд.

До основних заходів пожежної профілактики належить:

- обстеження господарств, відділень, ділянок на дотримання в них правил пожежної безпеки;
- забезпечення об'єктів і робочих місць первинними засобами гасіння пожеж, інструкціями з пожежної безпеки плакатами, літературою;
- пропаганда пожежної безпеки (лекції, семінари, кінофільми тощо).

При обстеженні перевіряють:

- наявність осіб, відповідальних за пожежну безпеку;
- виконання зобов'язань, внесених органами пожежного нагляду;
- стан пожежної безпеки територій;
- боєздатність пожежних формувань (сільської пожежної охорони, добровільних пожежних дружин);
- забезпеченість засобами пожежогасіння;

- стан готовності пожежної техніки;
- стан пожежного водопостачання, пожежної автоматики і сигналізації;
- організацію чергування на пожежному депо та його обладнання;
- дотримання правил протипожежного режиму на об'єктах.

Недоліки, виявлені в процесі обстеження, зводять, аналізують і складають акт, у якому зазначають терміни усунення.

10.6. Блискавкозахист будов і споруд

Блискавка – електричний розряд в атмосфері між зарядженими хмарами і землею, між хмарами. Потенціал у блискавці може коливатися від 10^6 до 10^9 В. Внаслідок розряду на землю по каналу блискавки протікає струм до 230–250 кА, який розігріває його до температури 30000 °С. Такі розряди мають велику пожежну небезпеку.

Блискавкозахист – це комплекс захисних заходів і засобів від блискавки, які гарантують безпеку людей, тварин, збереження будівель, споруд і матеріальних цінностей.

Найпростішими і надійними засобами захисту від блискавки є створення блискавковідводів.

Блискавковідвід – це пристрій, який піднімається над об'єктом, сприймає удар блискавки, а її струм відводить у землю (рис 1.) Залежно від призначення вони бувають стержневі, тросові (антенні) і сітчасті.

При спорудженні блискавковідводу важливе значення має правильний вибір зони його захисту.

Зона захисту блискавковідводу – це частина простору, всередині якого об'єкти захищені від ударів блискавки з певним рівнем надійності. Залежно від призначення, типу і конструктивних особливостей блискавковідводів зона захисту може забезпечувати надійність понад 95% (тип Б) і понад 99,5% (тип А).

Блискавковідвід складається з блискавкоприймача, струмовідводу і заземлювача.

Блискавкоприймачі виготовляють із сталі різного профілю з площею поперечного перетину не менше 100 мм² і довжиною 1–1,5м. Струмовідводи виготовляють із сталюгого дроту діаметром не менше 6мм. Заземлювачі роблять із металевих труб, кутників або стержнів аналогічно заземлювачам електричних установок.

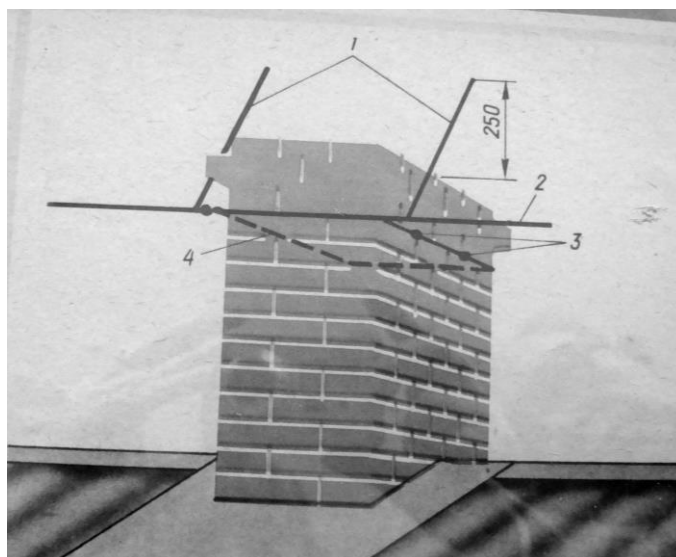


Рис.1.а. Типи блискавковідводів

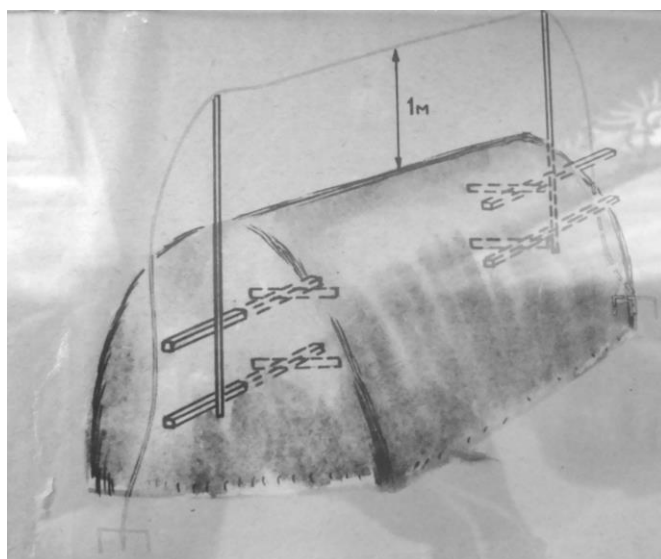


Рис.1. б. Типи блискавковідводів

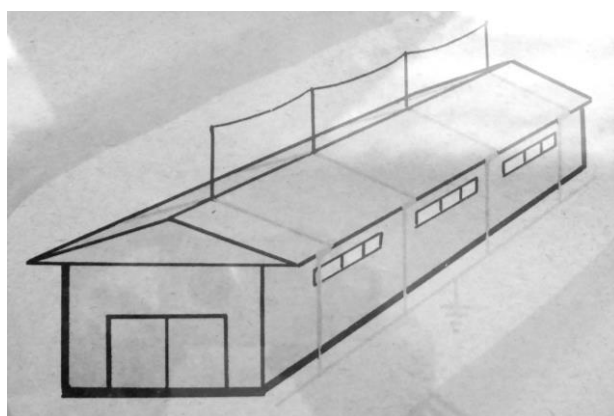


Рис.1.в. Типи блискавковідводів

Для одиночного стержньового блискавковідводу висотою h зона захисту має вигляд конуса висотою h_0 , основою якого є коло радіусом r_0 (рис. 2).

На практиці по відомих розмірах об'єкта, який необхідно захищати, визначають необхідну висоту блискавковідводу **h** за формулою:

$$h = (r_x + 1,63 h_x) / 1,5.$$

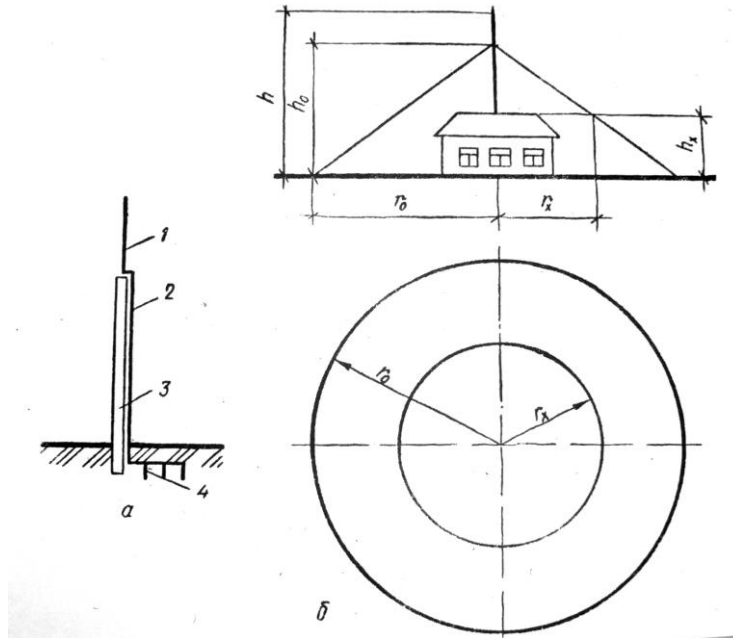


Рис.2. Зона захисту стержньового блискавковідводу

ЛІТЕРАТУРА

1. Охорона праці в галузі [Текст] : навч.пос./ І.П. Осадчук, М.М. Сакун [та ін.]. – Одеса: Барбашин, 2007. – 480 с.
2. Сакун М.М., Нагорнюк В.Ф. Охорона праці при вирощуванні с.г. культур [Текст] : навч.пос./ Микола Миколайович Сакун, Володимир Федорович Нагорнюк. – Одеса: ВМВ, 2009. – 184 с.
3. Кравцов А.А., Гольшан Н.М. Препараты для защиты растений [Текст] : справочник./ А.А. Кравцов, Н.М. Гольшан. – М.: Колос, 1984. – 150 с.
4. Законодавство України про охорону праці [Текст]. – Збірник нормативних документів : у 4 т. – К. : ВВО Основа, 1995.
5. Правила пожарной безопасности при хранении пестицидов [Текст]. – Сборник нормативных документов. – М. : Агропромиздат, 1989. – 80 с.