

Охорона праці в галузі

Змістовий модуль № 3.

«Охорона праці в агропромисловому комплексі»

Тема № 6.

**«Актуальні питання охорони праці
в сільськогосподарському виробництві»**

Конспект лекції

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Охорона праці в галузі

Змістовий модуль № 3.
**«Охорона праці в агропромисловому
комплексі»**

Тема № 6.
**«Актуальні питання охорони праці
в сільськогосподарському виробництві»**

Конспект лекції

Миколаїв
2024

УДК 331.45:338.432

О-92

Рекомендовано до друку рішенням методичної комісії інженерно-енергетичного факультету Миколаївського національного аграрного університету від 26 березня 2024 року, протокол № 7.

Укладач:

В.М. Курепін

кандидат економічних наук, доцент кафедри методики професійного навчання, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

С.А. Ушкац -

кандидат фізико-математичних наук. в.о. доцента, кафедри екології та природних технологій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

В. С. Іваненко -

головний спеціаліст відділу планування та координації дій у надзвичайних ситуаціях Управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Миколаївської міської ради.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2024

© Курепін В.М. , 2024

Актуальні питання охорони праці в сільськогосподарському виробництві

Лекція № 6

Питання № 1. Вимоги безпеки до виробничого обладнання та організації робочих місць

Виробниче обладнання, яке використовують працівники, має бути безпечним. Обов'язок роботодавця – подбати про те, аби робота з ним не створювала загрози життю та здоров'ю працівників. Якщо роботодавець не може повністю забезпечити використання виробничого обладнання працівниками без ризику для їхньої безпеки, здоров'я та життя, він зобов'язаний вжити усіх заходів для мінімізації таких ризиків.

Тому важливо до початку роботи дізнатися, яким саме вимогам безпеки та захисту здоров'я має відповідати виробниче обладнання на якому ви будете працювати, які загрози та ризики для вашого життя або здоров'я існують при використанні виробничого обладнання.

НПАОП 0.00-7.14-17 Вимоги безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого обладнання працівниками, наказ Міністерства соціальної політики України від 28.12.2017 № 2072 встановлює мінімальні вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого обладнання працівниками у процесі трудової діяльності.

НПАОП 01.0-1.02-18 Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві, наказ Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 № 1240. Правила поширюються на всіх юридичних та фізичних осіб, які провадять діяльність у сільському господарстві і відповідно до законодавства використовують найману працю, та працівників, що працюють у сільськогосподарському виробництві. Вимоги цих Правил є обов'язковими для виконання роботодавцями та працівниками під час виробництва сільськогосподарської продукції.

Слід пам'ятати, що вимоги нормативно-правових актів не обмежують право роботодавця встановлювати більш жорсткі вимоги щодо безпеки і захисту здоров'я та життя своїх працівників під час використання ними виробничого обладнання, якщо це не суперечить законодавству.

Згідно НПАОП 0.00-7.14-17 уживаються важливі для забезпечення безпеки, здоров'я та життя працівників при використанні виробничого обладнання терміни в таких значеннях:

- *виробниче обладнання* - будь-яка машина, апарат, інструмент, пристрій або устаткування, що використовуються під час виконання робіт, виготовлення продукції, надання послуг, у тому числі машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки;

- *призначений строк служби (ресурс)* - календарна тривалість експлуатації (сумарний наробіток), у разі досягнення якої(го) машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки виводяться з експлуатації, здійснюється їх експертне обстеження, за результатами якого приймається рішення щодо встановлення нового строку експлуатації зазначеного виробничого обладнання з проведенням або без проведення ремонту, модифікації (реконструкції, модернізації), або здійснюється його списання;

- *використання виробничого обладнання* - діяльність, пов'язана з виробничим обладнанням, зокрема запуск або зупинка обладнання, його використання за призначенням, транспортування, ремонт, модифікація (реконструкція, модернізація), нагляд і технічне обслуговування, у тому числі очищення;

- *оператор* - працівник, який за завданням використовує виробниче обладнання;

- *робоча зона* - визначений простір, у якому розташовані робочі місця постійного або тимчасового перебування працівника під час його трудової діяльності.

- *небезпечна зона* - будь-яка зона всередині або навколо виробничого обладнання, в якій працівник, відкритий для

зовнішнього впливу, наражається на ризик для здоров'я, безпеки життя;

- *працівник, відкритий для зовнішнього впливу* - будь-який працівник, який перебуває частково або повністю у небезпечній зоні.

Загальні обов'язки роботодавців. Роботодавець повинен вживати необхідних заходів, щоб виробниче обладнання, яке використовується працівниками, відповідало виконуваній роботі або було належним чином пристосоване для виконання роботи та не становило загрози їхньому життю або здоров'ю.

Вибираючи виробниче обладнання, роботодавець повинен брати до уваги такі фактори:

- конкретні умови праці;
- ризики щодо безпеки, здоров'я та життя працівників, наявні на робочих місцях;
- будь-які додаткові ризики, пов'язані з використанням цього виробничого обладнання.

Обладнання, що надається працівникам та ними використовується за призначенням, має бути технічно справним і відповідати:

- вимогам технічних регламентів, якщо обладнання виготовлене після дати обов'язкового застосування відповідних технічних регламентів, що поширюються на це обладнання;
- мінімальним вимогам безпеки до обладнання, що зазначені у нормативно-правових актах з охорони і гігієни праці та відповідних нормативних документах на його виготовлення, якщо обладнання виготовлене до дати обов'язкового застосування відповідних технічних регламентів, що поширюються на це обладнання.

В сільськогосподарському виробництві, на даний час, ще використовується застаріле виробниче обладнання. Якщо таке виробниче обладнання, що надане працівнику та використовується ним, не відповідає мінімальним вимогам безпеки до виробничого обладнання згідно розділу III Вимог безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого

обладнання працівниками (НПАОП 0.00-7.14-17), і нормативно-правовим актам з охорони та гігієни праці, таке виробниче обладнання повинне бути приведено у відповідність до цих Вимог та вимог чинного законодавства України у сфері охорони та гігієни праці (розділ II пункт № 5 НПАОП 0.00-7.14-17).

Якщо роботодавець не вжив усіх необхідних заходів щодо безпечного використання працівниками застарілого виробничого обладнання та не виконав вимог НПАОП 0.00-7.14-17 розділ II пункт № 5, таке обладнання повинне бути виключене з технологічного процесу підприємства та не використовуватися.

Перед ознайомленням працівника з виробничим обладнанням роботодавець зобов'язаний надати працівникові всі необхідні технічні документи та нормативно-правові акти з охорони праці щодо експлуатації виробничого обладнання та вживати усіх необхідних заходів щодо утримання виробничого обладнання протягом строку його експлуатації згідно з вимогами НПАОП 0.00-7.14-17 шляхом належного технічного обслуговування.

Інформація та письмові інструкції щодо безпеки, захисту здоров'я та життя під час експлуатації виробничого обладнання мають містити відомості щодо:

- умов використання виробничого обладнання;
- передбачуваних нештатних ситуацій;
- практичних рекомендацій з урахуванням досвіду безпечного використання виробничого обладнання (за потреби).

Працівники мають бути поінформовані про:

- небезпеку, що може виникнути в робочій зоні або на майданчику під час використання виробничого обладнання;
- небезпеку, пов'язану з виробничим обладнанням, розташованим у їх робочій зоні або на майданчику (якщо працівники безпосередньо не використовують таке обладнання);
- будь-які зміни, що впливають на виробниче обладнання, розташоване в їх безпосередній робочій зоні або на майданчику.

Згідно НПАОП 0.00-7.14-17 роботодавця зобов'язано здійснювати моніторинг, оцінку технічного стану виробничого обладнання, це машини; механізми; устаткування підвищеної небезпеки (первинний, періодичний, позачерговий технічні огляди, експертне обстеження). Крім того, він має здійснювати нагляд за їх безпечною експлуатацією відповідно до вимог нормативно-правових актів з охорони та гігієни праці.

Роботодавець зобов'язаний вжити усіх необхідних заходів для забезпечення:

- професійної підготовки працівників, які здійснюють використання виробничого обладнання, та ознайомлення таких працівників із ризиками, що можуть виникнути внаслідок використання виробничого обладнання;

- спеціальної підготовки працівників, які здійснюють ремонт, реконструкцію, модернізацію та технічне обслуговування виробничого обладнання.

Мінімальні вимоги безпеки до виробничого обладнання. Пристрої керування виробничим обладнанням, що впливають на безпеку, мають бути чітко видимі, ідентифіковані та належним чином позначені. Вони розташовуються поза межами небезпечних зон і в такий спосіб, щоб їхня робота не створювала додаткової небезпеки (за винятком певних пристроїв керування, для яких це необхідно) та щоб вони не спричиняли будь-якої небезпеки через випадкове ввімкнення.

Запуск виробничого обладнання здійснюється тільки за умови цілеспрямованої дії за допомогою призначеної для цього системи керування.

Якщо під час запуску виробничого обладнання оператор пульта головного керування не має можливості переконатися у відсутності будь-яких осіб у небезпечних зонах, має бути система попередження (звуковий та/або світловий сигнал), що автоматично спрацьовує. Працівник, відкритий для зовнішнього впливу, повинен мати час і шляхи для швидкого уникнення небезпеки, спричиненої запуском або зупинкою виробничого обладнання.

Усе виробниче обладнання має бути оснащено пристроєм керування для повної та безпечної його зупинки. Кожне робоче місце має бути облаштоване пристроєм керування для зупинки частини або всього виробничого обладнання залежно від типу небезпеки. Пристрій зупинки обладнання має пріоритет над пристроєм запуску. Зупинка виробничого обладнання або його небезпечних частин має супроводжуватися припиненням електропостачання приводів.

Виробниче обладнання облаштовується пристроєм аварійної зупинки залежно від небезпеки, пов'язаної з обладнанням. Якщо при використанні виробничого обладнання може статися падіння предметів, таке обладнання облаштовується належними пристроями безпеки. Якщо використання виробничого обладнання пов'язане з ризиками викидів газу, пари, рідини або пилу, воно облаштовується відповідними пристроями для локалізації небезпеки та/або видалення цих викидів. Такі пристрої необхідно розташувати поруч із джерелами небезпеки.

Якщо існує ризик поломки або руйнування частин виробничого обладнання, що може становити значну небезпеку для безпеки, здоров'я і життя працівників, слід вжити відповідних захисних заходів. При використанні обладнання може існувати небезпека механічного контакту працівника, відкритого для зовнішнього впливу із рухомими частинами виробничого обладнання. У таких випадках встановлюють захисні огороження чи пристрої для унеможливлення доступу до небезпечних зон.

Захисні огороження та пристрої мають відповідати таким вимогам:

- бути міцними;
- не становити будь-якої додаткової небезпеки;
- унеможливлювати їх зняття або виведення з ладу;
- розташовуватися на достатній відстані від небезпечної зони;

- не обмежувати спостереження за робочим циклом обладнання;

- бути зручними для проведення операцій із встановлення або заміни частин виробничого обладнання та для технічного обслуговування, обмежуючи доступ тільки до тієї зони, в якій має виконуватися робота, та (якщо можливо) без зняття їх захисних огорожень і пристроїв.

Зони і місця експлуатації та технічного обслуговування виробничого обладнання повинні бути достатньо освітлені з урахуванням операцій, які виконуються у них. Водночас, виробниче обладнання, призначене для використання вночі або у темних місцях, має бути оснащено достатнім для здійснення роботи освітленням та забезпечувати належну безпеку працівників.

Виробниче обладнання використовується тільки для операцій та за умов, для яких воно призначене. Сигнальні пристрої обладнання повинні бути однозначними, легкими для сприйняття. На виробниче обладнання наносяться попереджувальні написи (знаки) і маркування, необхідні для забезпечення безпеки працівників.

Маркування обладнання сприяє безпечному виконанню робіт, адже нанесені позначення можуть проінформувати працівників про ступінь захисту або можливі небезпеки. Завдяки маркуванню (умовним позначенням, графічним зображенням), яке містить відомості про виробниче обладнання, працівники можуть убезпечити себе під час виконання робіт. Адже нанесені позначення інформують працівників про ступінь захисту або можливі небезпеки.

Операції з технічного обслуговування виробничого обладнання здійснюються тільки після його зупинки. Якщо це неможливо, необхідно вжити належних захисних заходів для виконання таких операцій або виконувати їх за межами небезпечних зон.

Працівники повинні мати безпечні засоби доступу до всіх зон, призначених для експлуатації, регулювання та технічного

обслуговування, а також можливість безпечно перебувати в них і безпечно залишити ці зони.

Усе виробниче обладнання має відповідати вимогам:

1. Нормативно-технічних документів щодо захисту працівників від ризику загоряння або його перегріву, а також викидів газу, пилу, рідин, пари чи інших речовин, що виробляються, використовуються виробничим обладнанням або зберігаються в ньому.

2. Нормативно-технічних документів щодо запобігання ризику вибуху виробничого обладнання чи речовин, що виробляються, використовуються ним або зберігаються в ньому.

3. Нормативно-технічних документів щодо захисту працівників, відкритих для зовнішнього впливу, від ризику прямого або непрямого контакту з електричним струмом.

Виробниче обладнання, призначене для використання вночі або у темних місцях, має бути оснащене достатнім для здійснення роботи освітленням та забезпечувати належну безпеку працівників.

Виробниче обладнання, що може спричинити виникнення пожежі та наразити на небезпеку працівників, має бути оснащене в достатній кількості відповідними протипожежними засобами, якщо таких засобів немає в достатній кількості поблизу місця використання виробничого обладнання.

Обладнання, під час експлуатації якого можливе виділення шкідливих речовин у повітря робочої зони, має бути обладнане місцевою вентиляцією.

Вимоги безпеки щодо використання виробничого обладнання та організації робочих місць. Виробниче обладнання встановлюється, розташовується та використовується, умонтовується (демонтуюється) за безпечних умов із дотриманням інструкцій, наданих виробником так, щоб зменшити ризики для операторів та інших працівників:

- достатній простір між рухомими та нерухомими частинами виробничого обладнання або рухомими частинами навколо нього;

- безпечно постачання та відведення всіх видів енергії та речовин, що використовуються або виробляються.

Виробниче обладнання, під час використання якого можливе потрапляння блискавки, має бути захищене пристроями або відповідними засобами блискавкозахисту.

Обладнання, що надається працівникам та ними використовується за призначенням, має бути технічно справним і відповідати:

- вимогам технічних регламентів, якщо обладнання виготовлене після дати обов'язкового застосування відповідних технічних регламентів, що поширюються на це обладнання;

- загальним вимогам безпеки до обладнання, що зазначені у нормативно-правових актах з охорони і гігієни праці та відповідних нормативних документах на його виготовлення, якщо обладнання виготовлене до дати обов'язкового застосування відповідних технічних регламентів, що поширюються на це обладнання.

Обладнання, під час експлуатації якого можливе виділення шкідливих речовин у повітря робочої зони, має бути обладнане місцевою вентиляцією. Пуск місцевої вентиляції має бути заблокований із пуском технологічного обладнання.

Рівень шуму виробничого обладнання не має перевищувати встановлених норм. У разі перевищення допустимих норм шуму робочої зони працівники мають бути забезпечені засобами індивідуального захисту органів слуху. Струмопідвідні проводи до електрифікованих машин і установок у виробничих приміщеннях мають бути ізольовані і захищені від механічного пошкодження.

Самохідне виробниче обладнання повинне рухатися в межах робочої зони, роботодавець повинен розробити відповідні правила руху, яких слід дотримуватися. Керування таким обладнанням здійснюють тільки ті працівники, які пройшли відповідне навчання та мають право керувати цим обладнанням.

Якщо у робочій зоні самохідного виробничого обладнання є необхідною присутність піших працівників (для унеможливлення потрапляння інших піших працівників) для належного виконання робіт, слід вжити відповідних організаційних заходів для запобігання їх травмуванню цим обладнанням.

Перевезення працівників на пересувному виробничому обладнанні здійснюється за допомогою обладнання:

- з механічним приводом - дозволяється тільки за наявності безпечних засобів, передбачених для цього, якщо під час руху має виконуватися робота, швидкість за потреби коригується;

- двигуном внутрішнього згоряння - використовується у робочих зонах лише за умови наявності чи забезпечення достатньої кількості повітря для уникнення ризику загрози безпеці, здоров'ю та життю працівників.

Під час використання призначеного для підймання вантажів виробничого обладнання, яке є пересувним, має бути забезпечено його стійкість за всіх передбачуваних умов та з урахуванням властивостей ґрунту.

Підймання працівників може здійснюватися тільки за допомогою виробничого обладнання та пристроїв, передбачених для цієї мети. Підймання працівників виробничим обладнанням, не призначеним спеціально для їх підймання, може здійснюватися лише за умови вжиття належних заходів безпеки відповідно до вимог нормативно-правових актів з охорони праці та забезпечення належного нагляду за виконанням робіт.

Працівники, яких підіймають, мають бути забезпечені надійними засобами зв'язку. Під час перебування працівників на виробничому обладнанні, призначеному для підймання вантажів, на посту керування увесь час повинен перебувати оператор (машиніст). На випадок небезпеки слід передбачити належні заходи евакуації працівників.

Необхідно вживати заходів для унеможливлення присутності працівників під підвішеним вантажем, якщо для виконання

роботи немає потреби для їх присутності. Не допускається переміщення вантажів над незахищеними робочими зонами, на яких перебувають працівники. Якщо роботу не можна виконати належним чином у будь-який інший спосіб, слід розробити та вжити відповідних заходів безпеки.

Вантажозахоплювальні пристрої необхідно обирати з урахуванням вантажів, що переміщуватимуться, точок захоплення, приєднання пристрою, атмосферних умов, враховуючи методи та схеми стропування. Вони повинні мати чітке позначення їх характеристик.

Вантажопідіймальні пристрої необхідно зберігати у спосіб, який унеможливить їх пошкодження або погіршення їхніх характеристик.

Якщо дві або більше одиниць виробничого обладнання, призначеного для підймання некерованих вантажів, встановлено або змонтовано на майданчику так, що їх робочі зони перетинаються, необхідно вжити відповідних заходів для запобігання зіткненню вантажів або частин виробничого обладнання.

У разі використання пересувного виробничого обладнання для підймання некерованих вантажів необхідно вжити заходів для запобігання розгойдуванню, перекиданню, переміщенню чи ковзанню обладнання по поверхні. Якщо оператор такого обладнання не може спостерігати увесь шлях переміщення вантажу безпосередньо або за допомогою додаткових пристроїв, що надають необхідну інформацію, на зв'язку з оператором має перебувати відповідальна особа (сигнальник) для спрямування його дій. При таких обставинах вживаються організаційні заходи для запобігання зіткненню вантажу, що може становити небезпеку для працівників.

Роботи з прикріплення (стропування) або відчеплення вантажу працівником власноруч організовуються так, щоб працівник здійснював прямий або непрямий контроль за виробничим обладнанням.

Для забезпечення безпеки працівників усі операції з підймання вантажу повинні належним чином плануватися та контролюватися. Якщо вантаж має підійматися одночасно двома або більшою кількістю одиниць виробничого обладнання для підймання некерованих вантажів, розробляється та застосовується відповідна процедура (проект виконання робіт), що має забезпечити чітку координаційну роботу операторів. Якщо виробниче обладнання для підймання некерованих вантажів не може утримувати вантаж через повну або часткову втрату електропостачання, необхідно вживати відповідних заходів для унеможливлення нараження працівників на будь-які ризики, що можуть виникнути. Підвішені вантажі не повинні залишатися без нагляду, якщо доступ до небезпечної зони не закрито, а вантаж не утримується у безпечний спосіб.

У разі погіршення метеорологічних умов, якщо виникає загроза безпечному використанню обладнання та зростає імовірність виникнення ризиків для працівників використання виробничого обладнання для підймання некерованих вантажів припиняється. З метою унеможливлення будь-яких ризиків для працівників потрібно вжити належних заходів безпеки щодо запобігання перекиданню виробничого обладнання.

Виробниче обладнання для тимчасової роботи на висоті має відповідати вимогам технічних документів щодо експлуатації такого виробничого обладнання. Якщо тимчасову роботу на висоті не можна здійснити у безпечний спосіб, за належних ергономічних умов і з відповідної поверхні, необхідно обирати відповідне виробниче обладнання, що є найкращим для забезпечення та збереження безпечних умов роботи. Пріоритетними є заходи колективного захисту.

Засоби колективного захисту (ЗКЗ) - це засоби, які використовуються для захисту двох чи більше осіб за рахунок нормалізації умов їхньої трудової діяльності. Основним колективним засобом захисту під час роботи на висоті є захисне огороження. У промисловому альпінізмі використовують такі

види ЗКЗ: знаки безпеки, вловлюючі сітки, трапи, містки, огорожі, перила.

Вибір ЗКЗ залежить від специфіки об'єкта, характеру робіт, законодавчих норм. Важливо зазначити, що всі засоби колективного захисту повинні відповідати вимогам державних нормативних актів з охорони праці, а також мати сертифікати або декларації відповідності.

Засоби індивідуального (особистого) захисту (ЗІЗ) - засоби, використовувані працівником для відвертання або зменшення дії шкідливих і небезпечних виробничих чинників. Засоби захисту від падіння з висоти: пояси запобіжні (клямкові, без клямок, суміщені); оснащення, призначене для попередження падіння (карабіни, стропи, строп-канати, рятувальні канати, троси); стримувальне та страхувальне обладнання повне оснащення з усім приладдям (затискачі страхувальні, зачепи, системи страхування, блокувальні пристрої); запобіжні пристрої які гасять кінетичну енергію, повне гальмівне оснащення з усім приладдям (системи обмежування падіння, спускові пристрої).

Розміри виробничого обладнання мають відповідати характеру виконуваних робіт, передбачуваним навантаженням та забезпечувати безпечний прохід. Оптимальні засоби доступу до тимчасових робочих місць на висоті повинні бути обрані з урахуванням частоти проходів, висоти, якої потрібно буде досягти, і тривалості використання. Обраний засіб доступу має забезпечувати евакуацію у разі небезпеки. Прохід у будь-якому напрямку між засобами доступу та платформами, настилами і трапами не повинен створювати ризику падіння.

Під час роботи на висоті можуть використовуватися як робочі місця драбини, якщо використання іншого більш безпечного виробничого обладнання не виправдано через незначний ризик, короткочасність використання або особливості місця розташування, які роботодавець не може змінити. Драбини встановлюються із забезпеченням їх стійкості під час користування ними. Опори переносних драбин встановлюються на стійкій, твердій і нерухомій основі достатніх

розмірів таким чином, щоб сходинки були горизонтальними. Підвісні драбини, за винятком мотузкових, встановлюються так, щоб унеможливити їх зсування або розгойдування.

Для запобігання зсуванню опор переносних драбин під час їх використання потрібно закріплювати їх верхні або нижні кінці із застосуванням спеціальних пристроїв для захисту від зсування або інших рівноцінних засобів. Драбини, що використовуються для доступу, мають бути довгими, щоб у достатній мірі виходити за межі платформи доступу, якщо відсутні інші заходи для забезпечення міцної опори для рук. У разі використання зрощених та розсувних драбин має унеможливляватись рух їх різних секцій. Пересувні драбини надійно фіксуються до початку їх використання.

Під час використання драбин має постійно забезпечуватись безпечна опора для рук і ніг працівників. Якщо працівник має переносити вантаж вручну, це не повинно унеможливлявати безпечне спирання руками на драбину.

Техніка верхолазних робіт на канатах може бути використана тільки за обставин, коли оцінка ризику вказує на те, що робота може бути виконана безпечно. З огляду на ризик, тривалість роботи та ергономічні обмеження, має бути передбачене сидіння з відповідними додатковими пристроями.

Роботи на висоті із застосуванням техніки верхолазних робіт на канатах виконуються з дотриманням таких вимог:

- до системи мають входити щонайменше два закріплені канати - перший як засіб доступу, опускання й тримання (робочий канат) та другий як резервний (страхувальний канат);
- працівники мають бути забезпечені відповідними ременями безпеки, за допомогою яких прикріплюються до страхувального каната;
- робочий канат має бути оснащений безпечними пристроями для підйому та спуску, а також системою автоматичного блокування для запобігання падінню працівника. Страхувальний канат має бути оснащений рухомою

системою запобігання падінню, що супроводжуватиме рухи працівника;

- інструменти та інші допоміжні пристрої, які використовує працівник, повинні бути закріплені на ремені працівника, на сидінні або іншим належним чином;

- роботу необхідно спланувати та здійснювати за нею відповідний контроль, щоб працівника можна було негайно врятувати у разі аварійної ситуації;

- працівники повинні мати належну підготовку, а також у сфері рятувальних робіт.

У разі потреби встановлюються захисні засоби для запобігання падінню, які мають підходити за конфігурацією і бути достатньо міцними для унеможливлення або зупинення падіння з висоти та усунути ймовірність травмування працівників. ЗКЗ для запобігання падінню можуть перериватися тільки в місцях доступу до драбин або сходів. Якщо виконання конкретного завдання потребує тимчасового зняття колективного засобу захисту для запобігання падінню, необхідно вживати заходів для встановлення рівноцінних дієвих засобів безпеки.

Тимчасова робота на висоті може здійснюватися тільки за метеорологічних умов, що не загрожують безпеці, здоров'ю та життю працівників.

Організація робочих місць офісних працівників (менеджерів, бухгалтерів, обліковців тощо). Продуктивність праці багато в чому залежить від зручності робочого місця. Ті, хто проводить багато часу за комп'ютером, знають, що погано підібрані меблі - це болі в спині, поганий зір, низька працездатність.

Основні предмети офісних меблів, як базові елементи, - стіл, робоче крісло і шафа - зазнали за останні півстоліття ряд істотних змін, пов'язаних:

- з удосконаленням офісного обладнання;
- удосконаленням інформаційних і комунікаційних технологій;
- появою нових організаційних структур.

Велика різноманітність сучасних форм організації роботи вимагає адаптації меблювальних рішень, заснованих на модульному принципі.

Спочатку слід визначитися з функціональністю. Важливо з яким пристроєм ви будете працювати. Стаціонарний комп'ютер вимагає більше робочої поверхні і спеціальної полиці для системного блоку. Ноутбук не займе багато місця на столі. Для нього підійде простий і компактний виріб.

Якщо робота пов'язана з великою кількістю паперів та постійно треба мати під руками різне письмове приладдя, то краще вибрати стіл з полицями і ящиками, де буде зручно розташувати документи і канцелярські дрібниці.

Важливо враховувати для кого вибираються меблі і в якому приміщенні вони будуть розташовуватися. Кабінет керівника повинен виглядати презентабельно, а значить стіл і крісло можуть бути масивними і мати декор, який підходить до загального дизайну інтер'єру. Якщо комп'ютерні столи потрібні для кімнати, де розміщуються кілька співробітників, то краще зробити вибір на користь компактних і практичних моделей. Так можна уникнути ефекту захаращеності. Існують вироби нестандартної форми: кутові, П-образні, U-образні. Їх зручно розміщувати в кутку, під вікнами, по центру. За таким столом можна створити кілька робочих місць, що дозволяє заощадити простір і гроші.

Неформальні переговори, колективна робота, почергове використання робочих місць - все це потребує нові типи меблів. Якщо раніше офісна робота в деякій мірі обмежувалася можливостями існуючої меблів, то в сучасному динамічному офісі меблі повинні пристосовуватися до робочих процесів.

Для створення більш здорової офісного середовища використовуються такі елементи, як:

- регульовані по висоті столи, які забезпечують зміну положення при роботі;
- перегородки з навісним обладнанням;

- рухливі і стаціонарні елементи меблів, що забезпечують багатофункціональність.

Угрупування робочих місць: розстановка меблів, як і при плануванні офісу, повинна врівноважувати два основних роду офісної діяльності - концентрацію і спілкування.

Традиційне розташування столів «віч-на- особі» - у вигляді букви Т - вельми зручно для спілкування, але володіє недостатньою зоровою і звуковою ізоляваністю. Розташування робочих столів «спина до спині» - у вигляді букви П, найбільш підходяще для зосередженої роботи.

При розташуванні «спина до спині» (буква П) між робочими місцями за допомогою столу для переговорів або невисоких шаф можна створювати зони спілкування. Інший фактор, що визначає розстановку меблів, - положення столу щодо вікна.

По-перше, це має велике значення в тому випадку, коли основна робота відбувається з використанням комп'ютерного монітора. Для того щоб на моніторі не виникали відблиски, його площина повинна бути перпендикулярна поверхні вікна.

По-друге, більшість людей дуже цінують близькість свого робочого місця до вікна з двох причин: поява «безпечного флангу», на який ніхто не може претендувати, і контакт із зовнішнім світом. Психологічно люди вважають за краще тримати всі приміщення, в якому вони знаходяться, в полі зору, щоб швидко отримувати інформацію про вхід в кімнату. У той же час треба враховувати, що це може служити додатковим відволікаючим чинником.

Кожне сучасне робоче місце повинно мати зону, призначену для безпосереднього спілкування. Ці зони повинні бути ясно виражені. В ідеалі слід передбачати можливість вести переговори не тільки сидячи, але і стоячи. Розташування робочого місця «обличчям до стіни» часто викликає протест.

Однак такий стан може бути дуже зручним при функціональному (за допомогою навісного обладнання) і красивому (з допомогою цікавої обробки) вирішенні самої стіни і при забезпеченні додаткового виду (Г-образне робоче місце).

Офісні меблі - один з найважливіших компонентів будь-якого офісного простору. Вона може доповнювати загальне дизайнерське рішення офісу, а якщо вона підібрана невдало, меблі можуть зруйнувати враження від будь-якого як завгодно прекрасного інтер'єру. У сучасному офісі меблі - це не стільки елемент обстановки, скільки інструмент, службовець ефективній роботі компанії. всі критерії довговічності, функціональності, гнучкості і естетичності відносяться до меблів в тій же (якщо не більшою) мірою, як і до перегородок, покриттів статі, стель і освітлювальної техніки.

Зараз багато компаній створюють свої прекрасні офіси не лише заради іміджу. Кращими умовами праці вони розраховують залучити й утримати найцінніших співробітників, які будуть плідно працювати, професійно рости у сприятливому середовищі і приносити компанії прибутки. Ця тенденція набирає оберти і можна сміливо стверджувати, що дизайн офісу найближчим часом буде орієнтований в першу чергу на створення комфортних умов праці для персоналу.

Офісні меблі відіграють в цьому питанні велику роль, оскільки дизайн інтер'єру безпосередньо впливає на те, як співробітники офісу взаємодіють між собою і який у них настрій. У міру того, як компанії впроваджують нові методи роботи, з'являються і нові напрями в області конструктиву офісних меблів і дизайну інтер'єру.

Основні напрями облаштування офісів банківських установ:

- офіс відкритого планування;
- розумні офісні меблі;
- загальні робочі місця;
- еко-дизайн та екологічність;
- лаунж-зони в офісі;
- індивідуальні робочі місця.

Офіс відкритого планування та бенч-системи. Ідея офісу відкритого простору (Open Space) не нова, але вона отримала подальший розвиток, зважаючи на свої надзвичайно корисні властивості: на відкритій офісній площі можна розмістити

більшу кількість робочих місць, економлячи при цьому кошти та простір. Таке планування також сприяє розвитку почуття спільності, розширенню співпраці і зміцненню соціальних стосунків між співробітниками.



Рисунок № 1. Приклад бенч-системи.

Сьогодні виробники офісних меблів для Open Space пропонують бенч-системи (нескінченні робочі столи). Суть їх в тому, що до опорного столу приставляються додаткові елементи у необхідній кількості, створюючи стільки робочих місць, скільки необхідно на цьому етапі.

Переваги бенч-систем:

- міцність і довговічність, обумовлена використанням металевих опор;
- зручність в експлуатації, швидкий монтаж, розбирання, транспортування;
- можливість додавання або заміни окремих елементів.

Сучасні технології - потужний інструмент для розвитку бізнесу. Технічні досягнення, інтегровані в сучасний офіс, дозволяють співробітникам оперативно обмінюватися даними, ефективно контролювати виконання поставленого завдання, якісно здійснювати управління проектами.

Офісні столи можуть комплектуватися дуже зручними і потрібними аксесуарами, такими як:

- порти безпроводної зарядки для мобільних пристроїв;

- настільні сенсорні екрани «персональний помічник»;
- утримувачі процесорів, що навішуються під столами;
- кабель-канали, кабельні шлюзи, підвісні лотки для комунікацій;
- вбудовані датчики зайнятості, які збирають статистику використання робочих місць;
- настільні контролери, що підключаються до мобільних застосунків.



Рисунок № 2. Офісні столи зі звукопоглинальними перегородками, оснащені безпроводною зарядкою.

Коворкінг - абсолютно нова бізнес-модель, яка завойовує популярність серед підприємців, стартапів, фрилансерів та співробітників компаній, працюючих віддалено. У широкому сенсі - модель організації роботи людей з різним типом зайнятості у єдиному робочому просторі, у вузькому - колективний офіс.

Характеризується гнучкою організацією робочого простору і прагнення до формування спільноти резидентів та внутрішньої культури. Учасники залишаються незалежними та вільними, мають можливість спілкуватися, обмінюватися ідеями та допомагати один одному, на відміну від роботи вдома.

Меблі для коворкінга мають свої особливості. Так, наприклад, в таких офісах широко застосовуються шафи-локери з персональними комірками для зберігання особистих речей.

Незважаючи на популярність відкритих планувань, все ж не слід зовсім відмовлятися від індивідуальних робочих місць в офісах. Деяким людям потрібна тиша і відсутність відволікаючих чинників. У таких випадках гарним рішенням для відкритого простору є дивани з високою спинкою або робочі кабінки.



Рисунок № 3. Індивідуальні робочі місця в офісах.

Який дизайн робочих місць та офісу обрати? Це питання потрібно вирішувати, ретельно зваживши усі потреби співробітників і компанії. І знайти правильний баланс. Необхідно створити зручний і красивий офіс для людей. Не гнатися тільки за красою, інтер'єр офісу має бути функціональним і гнучким. Тоді компанія зможе швидко реагувати на умови, що міняються, успішно розвиватися і бути попереду конкурентів.

Інженерне забезпечення офісу включає:

- систему кондиціонування та вентиляції офісів;
- електропостачання та освітлення;
- водопровід з підведенням гарячої і холодної води;
- каналізацію;
- системи інтернету, телебачення, телефонного зв'язку;
- охоронну та пожежну сигналізацію.

Ергономічні вимоги до робочого місця та офісних меблів.

Ергономіка - це наука, що комплексно вивчає діяльність людини, знаряддя і засоби його діяльності, навколишнє

середовище в процесі їх взаємодії. Головна мета ергономіки - забезпечення ефективності, безпеки та комфортності робочого процесу, тобто створення таких умов роботи, які сприяють зниженню стомлюваності людини і збереженню його здоров'я.

Правильне організоване робоче місце співробітника (з точки зору ергономіки) в офісі впливає на його підвищення продуктивності праці протягом усього робочого дня в середньому на 15-25%.

Найвідповідальніша завдання - вибір столу. Проблема нестачі простору вирішується за допомогою підбору відповідних за формою і розміром столів, приставних і мобільних тумб.

Найбільш вдалим вважається розташування меблів за принципом: коли необхідні для щоденної роботи полиці, тумби, шафи знаходяться на відстані витягнутої руки. Таке розташування меблів дозволяє виключити непотрібні витрати енергії і направити всі сили на виконання своїх обов'язків. Дослідженнями доведено, що завдяки дотриманню норм ергономіки економиться близько 30% робочого часу і, відповідно, настільки ж збільшується продуктивність праці.

Розрізняють три види зберігання документів і предметів на робочому місці - надстільний, настільний і підстільний рівні, тому для більш ефективної роботи співробітників необхідно закласти всі три рівня зберігання документації.

Для повноцінної роботи офісного співробітника з урахуванням всіх трьох рівнів зберігання треба використовувати різного роду надбудови, лотки, підставки, а також інші функціональні аксесуари. Але важливо не захаращувати ними стіл. Краще скористатися навісними полицями, всілякими органайзерами або тумбочками на колесах, які допоможуть організувати робоче місце за принципом «витягнутої руки».

Тривала сидяча робота шкідлива людині в принципі: ви сутулитесь або подати вперед, і ваш хребет деформується, травмуючи диски; ви піднімаєте плечі і згибаєте руки,

тримаючи їх в напрузі - і природно, вони починають хворіти. Для зняття навантаження з м'язів плечового пояса передбачена підставка, що підводить монітор над поверхнею столу або спеціальне настільний кріплення.

Положення сидячи збільшує тиск в нижній частині спини в п'ять разів більше, ніж положення стоячи. На табуретці або звичайному стільці без шкоди для здоров'я можна провести не більше 15 хвилин в день. Сидіння, що зводить ризик до нуля, має бути забезпечене підлокітниками, мати максимальну глибину посадки і не віджимати артерії під колінами. Пружна спинка анатомічної форми зменшує навантаження на хребет. В результаті конструкція рівномірно підтримує тіло по всій площі його зіткнення з кріслом.

До чого призводить неправильна постава:

- сприяє зменшенню обсягу легень, що призводить до порушення дихальної функції;
- знижує приплив крові і кисню до мозку і тканин;
- призводить до порушення роботи кишечника і неправильного травленню;
- викликає окостеніння зв'язок і виникнення больових відчуттів;
- викликає хронічне напруження в м'язах;
- призводить до передчасного старіння тканин тіла;
- зменшує стійкість хребта до деформуючим впливам, що призводить до викривлень;
- викликає підвищену стомлюваність через систематичні перенапруги м'язів;
- призводить до зниження жвавості мислення, швидкості реакції і працездатності;
- болів в спині, головним і м'язовим болям;
- сонливості і слабкої концентрації уваги.

Якщо ноги людини не дістають до підлоги або довго перебувають в одній позі, утруднюється відтік крові в ногах, що відповідно може призвести до виникнення тромбофлебиту. Нога повинна стояти велику частину часу на підлозі повною

ступнею. Для неї це найбільш здорове положення. Цю проблему може вирішити підставка для ніг, спеціально розроблена для зняття напруги в м'язах ніг при тривалій роботі. Вільно плаваюча платформа підставки дозволяє розташувати ноги максимально комфортно, покращуючи кровообіг. Підставка повинна мати плавне регулювання висоти і масажну поверхню.

Правильно організовані робочі місця, з точки зору ергономіки, мають вирішальний вплив на працездатність будь-якого співробітника і колективу.

Організація робочих місць під час технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва. Робочі місця повинні відповідати вимогам діючих нормативно-правових актів. З огляду, приймання, розбирання та складання обладнання й машин їх слід обладнувати підіймально-транспортними пристроями і розміщувати так, щоб повністю виключалась можливість випадкового наїзду на працівників.

У залежності від виконуваних робіт робочі місця повинні бути обладнані: верстатами, стелажми, столами, шафами, тумбочками, при потребі сидіннями та іншими пристроями для зручного та безпечного виконання робіт, зберігання інструменту, приладів і деталей.

На пульті керування повинні бути зосереджені усі пускові пристрої машин, що відносяться до одного робочого місця. Роботи на пультах керування, обладнаних комп'ютерними системами, слід проводити відповідно до вимог НПАОП 01.0-1.02-18 Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві, наказ Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 № 1240. та ДСанПІН 3.3.2.007-98 Державні санітарні правила і нормами роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.1998 р. № 7.

Верстати, стелажі, столи, шафи, тумбочки та інше обладнання повинні бути міцними і надійно закріпленими на підлозі, мати висоту, зручну для виконання роботи. Розміри полиць стелажів повинні відповідати габаритам деталей, що укладаються, і мати ухил усередину стелажа.

Оглядові канали й естакади повинні мати направляючі для коліс машин, а також бути обладнані драбинами з двох кінців для спуску у яму. Підлогу й стіни оглядових каналів необхідно облицьовувати плиткою або іншим вогнестійким облицювальним матеріалом. 5.10. Естакади обладнують перилами відповідно до чинних вимог нормативно-правових актів.

В усіх випадках, коли це можливо за умовами виробництва, робота повинна виконуватися сидячи. Для цього робоче місце необхідно забезпечувати зручним стільцем із сидінням, регульованим за висотою. Для зберігання використаного обтирального матеріалу повинні бути встановлені металеві ящики (контейнери) із кришками.

Відстань між лецатами на верстатах повинна бути не менше 1 м. При двосторонньому розміщенні верстатів, для захисту працівників від відлітаючих осколків, посередині верстата встановлюють сітку, а при односторонньому - із боку, повернутого до інших робочих місць або проходів. Не дозволяється захаращування проходів і робочих місць вузлами та деталями машин, що ремонтуються, матеріалами й відходами. У приміщеннях із холодною підлогою, а також сирих приміщеннях на робочих місцях під ноги працівників необхідно установлювати дерев'яні решітчасті настили.

Робочі місця для розбирання й складання тракторів, комбайнів, двигунів та інших машин, вузлів та агрегатів повинні мати вдосталь вільного місця для розміщення частин машин, агрегатів та вузлів та бути забезпечені підіймально-транспортними механізмами. При проведенні робіт на висоті 1,3 м і більше повинні бути влаштовані риштування, підмостки та інші пристрої. При неможливості або недоцільності

влаштування огорожень робочих місць на висоті, працівники повинні бути забезпечені запобіжними поясами. Місця закріплення карабіна запобіжного пояса повинні бути заздалегідь вказані виконавцям робіт і яскраво пофарбовані. У тих випадках, коли місце роботи знаходиться на відстані, що не дозволяє закріпитися ременем або ланцюгом запобіжного пояса за конструкцію або опору, необхідно користуватися страхувальним канатом.

Відкривання, внутрішній огляд, очищення та ремонт посудин, апаратів та інших ємкостей, а також виконання вказаних робіт, пов'язаних з виділенням вибухонебезпечних, токсичних, задушливих газів, горючих рідин, парів, можуть здійснюватися тільки після отримання письмового дозволу на це роботодавця або уповноваженої ним особи і під безперервним наглядом особи, відповідальної за безпеку виконання робіт.

Після закінчення ремонту, технічного огляду або налагодження, перед пуском обладнання, машини або механізму, усі зняті огороження та пристрої повинні бути встановлені на свої місця, міцно і правильно закріплені.

Через канали, трубопроводи та інші місця, небезпечні та незручні для проходу необхідно влаштовувати перехідні містки шириною не менше ніж 0,6 м з перилами висотою не менше ніж 1 м, а на спусках і підйомах - добре укріплені східці з поручнями.

Прорізи в перекриттях, люки колодязів, камер, підземних комунікацій, отвори в підлозі, заглиблені місткості, канали, траншеї, котловани повинні бути закриті суцільними настилами, кришками або огорожені по всьому периметру.

Вимоги безпеки до інструменту, обладнання, приладів для проведення технічного обслуговування та ремонту машин сільськогосподарського виробництва. Інструмент, обладнання й пристрої, що застосовуються для проведення технічного обслуговування та ремонту машин сільськогосподарського виробництва, повинні експлуатуватися відповідно до діючих

нормативно-правових актах, експлуатаційної документації заводу-виготовлювача. Забороняється експлуатація обладнання, виготовленого за раціоналізаторськими пропозиціями, якщо відсутня експлуатаційна документація.

Під час роботи з інструментом, обладнанням і пристроями на робочих місцях повинні бути відповідні інструкції з охорони праці. Не дозволяється виконувати роботи на несправному обладнанні і використовувати обладнання та інструмент не за призначенням.

Для роботи у вибухо- та пожежонебезпечних умовах необхідно користуватися інструментом та інвентарем, які виготовлені з кольорового металу та інших матеріалів, що не утворюють іскор.

Верстати та ремонтно-технологічне обладнання у випадку припинення подачі струму, повітря або рідини, при заміні робочого інструменту, встановленні та закріпленні оброблюваного виробу або його знятті, а також під час ремонту, технічного обслуговування та прибирання повинні бути виключені.

Установлення (зняття) важких вузлів, деталей, агрегатів або заготовок масою понад 20 кг повинні проводити із застосуванням засобів малої механізації. Вироби, що оброблюються (ремонтуються) на верстатах (стендах), повинні бути міцно й надійно закріплені.

Ремонтно-технологічне обладнання повинно бути забезпечено зручними в експлуатації запобіжними пристроями, що забезпечують добрий огляд виробу, що ремонтується (оброблюється). Працівники повинні бути забезпечені пристроями для прибирання стружки та інших відходів (гачками, совками, щітками тощо). Не дозволяється прибирати стружку руками.

Під час роботи на верстатах із застосуванням охолоджуючих емульсій, мастил, скипидару та гасу працівники повинні бути забезпечені захисними мазями та пастами для змащування шкіри рук.

Експлуатація ручного електрифікованого інструменту, розподільчих трансформаторів безпеки, перетворювачів струму, переносних світильників повинна здійснюватися відповідно до діючих нормативно-правових актів. Штепсельні з'єднання (розетки, вилки), що застосовуються на напругу 12 - 42 В, за своїм конструктивним виконанням повинні відрізнятися від звичайних штепсельних з'єднань і виключати можливість підключень вилок на 12 - 42 В до штепсельних розеток на 220 В.

З метою запобігання вібраційній хворобі у працівників які працюють із механізованим (пневматичним) ручним інструментом необхідно:

- застосовувати пневматичні молотки з пристроями для гасіння вібрації;
- видавати працівникам засоби захисту рук від вібрації.

Ручний пневматичний інструмент (молотки для клепання та рубання, свердлувальні та шліфувальні машинки тощо) повинен бути обладнаний ефективними глушителями шуму й викиду стисненого повітря. Клапани у закритому положенні не повинні пропускати повітря.

Для виконання постійних робіт пневматичним ударним інструментом повинно бути виділено спеціальне приміщення або окреме робоче місце, яке необхідно огородити переносними або стаціонарними звукопоглинаючими екранами. Пневматичний ударний інструмент (пневматичні молотки, зубила тощо) повинен бути забезпечений пристроєм, що не допускає виліту робочого інструменту.

Шланги до пневматичного інструменту повинні бути з прогумованого міцного матеріалу по розміру штуцерів або ніпелів. В місцях з'єднання повітряних шлангів із пневматичним інструментом і в місцях з'єднання кількох шлангів не повинно бути витоків повітря. Шланги повинні бути справними. Кріплення їх до інструменту й трубопроводу повинно бути виконане способом, що не допускає зривання шланга тиском повітря. Для кріплення шлангів слід

застосовувати кільця, хомутики та затискачі. Кріплення шлангів дротом не дозволяється. Штуцери та ніпелі шлангів повинні мати справні грані та різьбу.

При роботі з пневматичним інструментом подачу повітря дозволяється здійснювати тільки після встановлення інструменту в робоче положення. Приєднання та від'єднання шлангів із пневматичним інструментом повинні здійснюватися тільки після відключення подачі повітря.

Молотки й кувалди повинні мати поверхню бойка злегка випуклу, гладку, не збиту, без задирок, вибоїн, вм'ятин, тріщин, надколів, вони повинні бути надійно насаджені на дерев'яні держакки та розклинені металевими клинами. Вісь держакка повинна бути під прямим кутом до поздовжньої осі інструменту.

Гайкові ключі повинні відповідати розмірам гайок та головок болтів та не повинні мати тріщин, вибоїн і задирок. Губки ключів повинні бути паралельними. Забороняється використовувати для відкручування гайок ключі більших розмірів ніж розмір гайок, підкладаючи металічні пластинки між гранями гайки (болта) і ключа, а також подовжувати ключ трубою або іншим ключем. Розсувні ключі не повинні мати люфту у рухомих частинах.

Гострогубці та плоскогубці не повинні мати вищерблених рукояток. Губки гострогубців повинні бути гострими, невищербленими та не зламаними, а плоскогубці - із справною насічкою. Пилки (ножівки, поперечні, лучкові тощо) повинні бути правильно та міцно закріплені. Лучкові пилки повинні мати міцний кістяк та правильний натяг полотна. Заточування та розведення столярних пилок повинні проводитися у спеціальних дерев'яних лещатах.

Стругальний інструмент (струги, шерхебелі, рубанки, фуганки тощо) повинен мати гладкі, рівно зачищені колодки. Задній кінець колодки у верхній частині повинен бути закруглений. Рукоятки колодок повинні бути гладко та рівно зачищені. Леза стругального інструменту повинні бути

правильно заточені, міцно та щільно припасовані до дерев'яних колодок і не повинні мати вибоїн, вм'ятин, тріщин та задирок.

Кернери, зенкери, свердла, розвертки та інший ріжучий інструмент повинні бути правильно заточені, не мати тріщин, вибоїн, задирок та інших дефектів. Хвостовики цього інструменту не повинні мати нерівностей, скосів та інших пошкоджень. Ручки коловоротів і буравів повинні бути точеними, гладко зачищеними.

Для перенесення інструменту, якщо це потрібно за умовами роботи, кожному працівникові видається сумка або легкий переносний ящик.

Кліщі та інші пристрої повинні міцно утримувати виріб (заготовку), не викликаючи необхідності ручного натискування у процесі роботи. З цією метою на їх рукоятках повинні бути затискні кільця (шпандири). У робочому положенні зазор між рукоятками кліщів повинен бути не менше 45 мм. Для обмеження зближення рукояток вони повинні мати упори. Між упором та протилежною рукояткою повинен бути зазор не менше 10 мм.

Рукоятки інструменту, що зазнає ударів при куванні на молотах (качалки, гладилки тощо), повинні бути з м'якої сталі, що не сприймає закалювання. Скріплення рукояток з інструментом повинно бути міцним і розміщуватися так, щоб у процесі роботи вони не зазнавали ударів бійка.

Пристрої, призначені для роботи під навантаженням (металеві підставки, домкрати тощо), слід щоденно оглядати перед початком роботи. Ручні важільно-рейкові домкрати повинні виключати самовільне опускання вантажу при знятті зусилля з важеля або рукоятки, забезпечуватися стопорами, що виключають вихід гвинта або рейки при знаходженні штоку у верхньому крайньому положенні. Витікання рідини або повітря з робочих циліндрів домкратів або підйомників під час переміщення вантажів не допускається.

Пристрої, на яких здійснюється складання чи розбирання підпружинених механізмів (із попереднім стисканням), необхідно обладнувати спеціальними захисними кожухами.

Виготовлення, ремонт та заточування інструменту повинні проводитися централізовано. Використання нового або відремонтованого інструменту та пристроїв допускається тільки після випробування та приймання в експлуатацію.

Напилки, шабери, стамески, долота, викрутки, шила, ножівки та інший ручний інструмент повинні бути міцно закріплені у гладко та рівно зачищену рукоятку. Рукоятка повинна мати довжину у відповідності з розміром інструменту, але не менше ніж 150 мм і повинна бути стягнута металевими бандажними кільцями. Ножі повинні бути у чохлах.

Рукояті ручного інструменту повинні виготовлятися із сухого дерева твердих порід. Виготовлення рукоятей із м'яких або шаруватих порід дерева (ялина, сосна тощо) не допускається. Поверхня рукояті повинна бути гладкою, рівно зачищеною, без тріщин, задирок і сучків, із поздовжнім розміщенням волокон по всій довжині.

Верстатні лещата повинні бути справні, міцно захоплювати вироби та мати на губках неспрацьовану насічку.

Вимірювальний інструмент та шаблони для ковальських робіт повинні мати таку форму та розміри, щоб при користуванні ними руки працівника знаходилися поза зоною руху верхнього бійка (штампа). Рукоятки інструменту, що застосовується при ручному завантаженні заготовок у термічну піч і вивантаженні їх із печі, повинні робитися такої довжини, щоб руки завантажувачів не зазнавали дії високої температури.

Організація та обладнання робочих місць при роботі на металообробних верстатах. Підключення верстатного обладнання до електричної мережі повинно здійснюватися електриками з групою електробезпеки не нижче III із дозволенням роботодавця або уповноваженої ним особи і

тільки після встановлення захисних огорожень та запобіжних пристроїв.

При обробці дрібних деталей, із метою запобігання травмування рук працівника, повинні застосовуватися пристрої для механічної установки та знімання оброблюваних деталей. Усі органи управління (рукоятка, маховичок тощо) повинні мати чіткі та зрозумілі написи (символи), що пояснюють їх призначення.

Фіксатори органів керування верстатним обладнанням (рукоятки, маховички, важелі тощо) повинні бути справними і виключати самовільне або випадкове їх переміщення.

Опилювання, полірування та зачистка абразивним полотном оброблюваних деталей на верстатах повинні проводитися за допомогою спеціальних пристроїв (інструменту) та методами, що забезпечують безпеку виконання цих операцій. Виконання вказаних операцій вручну не допускається.

Копіювальні, свердлильно-фрезерні та фрезерні верстати повинні мати кінцеві вимикачі для вимикання фрезерних та свердлильних кареток у встановлених положеннях. Вертикально-свердлильні та радіально-свердлильні верстати повинні бути оснащені пристроями, що запобігають самовільному опусканню траверси, хобота, кронштейна.

Конструкція баків для емульсії повинна передбачати зручність їхнього очищення. Для складання дрібних нарізаних заготовок повинна бути передбачена спеціальна тара, що забезпечує зручне транспортування і безпечне зачалування при транспортуванні краном. Тара повинна бути міцною, розрахованою на необхідну вантажопідйомність, мати напис про максимально допустиме навантаження і періодично перевірятись та випробовуватися.

Питання № 2. Вимоги безпеки під час одержання продукції рослинництва

Вимоги безпеки під час використання пестицидів та мінеральних добрив. Транспортування, зберігання та

застосування пестицидів потрібно здійснювати з дотриманням вимог Закону України «Про пестициди і агрохімікати» та інших нормативно-правових актів у частині безпечного здійснення робіт із транспортування, зберігання та застосування пестицидів.

Згідно Закону України «Про пестициди і агрохімікати» уживаються важливі для забезпечення безпеки під час одержання продукції рослинництва:

- *пестициди* - токсичні речовини, їх сполуки або суміші речовин хімічного чи біологічного походження, призначені для знищення, регуляції та припинення розвитку шкідливих організмів, внаслідок діяльності яких вражаються рослини, тварини, люди і завдається шкоди матеріальним цінностям, а також гризунів, бур'янів, деревної, чагарникової рослинності, засмічуючих видів риб;

- *агрохімікати* - органічні, мінеральні і бактеріальні добрива, хімічні меліоранти, регулятори росту рослин та інші речовини, що застосовуються для підвищення родючості ґрунтів, урожайності сільськогосподарських культур і поліпшення якості рослинницької продукції;

- *технічні засоби застосування пестицидів і агрохімікатів* - спеціальні машини, механізми та пристрої для обробки об'єктів пестицидами та внесення органічних і мінеральних добрив;

- *залишкові кількості* - вміст діючої речовини пестицидів і агрохімікатів, їх похідні і продукти перетворення в живих системах (метаболіти) і у навколишньому природному середовищі;

- *регламенти застосування* - сукупність вимог щодо застосування пестицидів і агрохімікатів;

- *паспортизація об'єкта* - документальне засвідчення наявності належних умов для роботи з пестицидами і агрохімікатами;

- *агрохімічний паспорт земельної ділянки (поля)* - документ, що містить дані щодо агрохімічної характеристики ґрунтів і

стану їх забруднення токсичними речовинами та радіонуклідами;

- *агрохімічне обстеження* - обов'язкове суцільне обстеження сільськогосподарських угідь з метою державного контролю за зміною показників родючості і забрудненням ґрунтів;

- *захист рослин* - комплекс заходів щодо попередження, зменшення втрат врожаю сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів;

- *спеціальні сировинні зони* - регіони або окремі господарства, що відповідають умовам виробництва продукції рослинництва і тваринництва, придатної для виготовлення продуктів дитячого та дієтичного харчування;

- *регулятори росту рослин* - хімічні речовини, які впливають на процеси росту і розвитку рослин.

Основними принципами державної політики у сфері діяльності, пов'язаної з пестицидами і агрохімікатами, є:

- пріоритетність збереження здоров'я людини і охорони навколишнього природного середовища по відношенню до економічного ефекту від застосування пестицидів і агрохімікатів;

- обґрунтованість їх застосування;

- мінімалізація використання пестицидів за рахунок впровадження біологічного землеробства та інших екологічно безпечних, нехімічних методів захисту рослин;

- безпечність для здоров'я людини та навколишнього природного середовища під час їх виробництва, транспортування, зберігання, випробування і застосування за умови дотримання вимог, встановлених санітарними нормами та іншими нормативно-правовими актами.

Пестициди і агрохімікати вітчизняного, а також іноземного виробництва, що завозяться для використання на територію України, повинні відповідати високій біологічній ефективності щодо цільового призначення; безпечної для здоров'я людини та навколишнього природного середовища за умови

дотримання регламентів їх застосування та відповідати санітарним нормам та іншим нормативно-правовим актам.

Використання залишків пестицидів і агрохімікатів, термін реєстрації яких закінчився, проводиться протягом двох років.

Пестициди і агрохімікати, що використовуються в Україні, пакуються і маркуються відповідно до чинного Законодавства. Кожна товарна одиниця повинна супроводжуватися рекомендацією щодо її застосування із зазначенням культур та об'єктів, для оброблення яких призначено пестициди і агрохімікати, способів, норм і кратності використання, термінів вичікування (для пестицидів), заборони та обмеження на застосування, способів і засобів знешкодження пестицидів та агрохімікатів, а також заходів безпеки під час роботи, транспортування і зберігання, ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків, заходів подання першої медичної допомоги у разі отруєння.

Розфасування пестицидів і агрохімікатів може здійснюватися лише за наявності дозволу його виробника або власника знака для товарів і послуг. Пестициди і агрохімікати і пакування іноземного виробництва, що ввозяться на територію України, повинні супроводжуватися даними про технологію їх знешкодження та утилізацію.

Транспортування, зберігання, застосування, утилізація, знищення та знешкодження пестицидів і агрохімікатів здійснюються відповідно до вимог, встановлених чинним законодавством, санітарними правилами транспортування, зберігання і застосування пестицидів і агрохімікатів та іншими нормативними актами.

Особи, діяльність яких пов'язана з транспортуванням, зберіганням, застосуванням пестицидів і агрохімікатів та торгівлею ними, повинні мати допуск (посвідчення) на право роботи із зазначеними пестицидами і агрохімікатами.

Господарська діяльність у сфері зберігання та застосування пестицидів і агрохімікатів підлягає обов'язковому страхуванню, умови та порядок якого визначаються законодавством.

При застосуванні пестицидів і агрохімікатів здійснюється комплекс заходів відповідно до регламентів, встановлених для певної ґрунтово-кліматичної зони, з урахуванням попереднього агрохімічного обстеження ґрунтів, даних агрохімічного паспорту земельної ділянки (поля) і стану посівів, діагностики мінерального живлення рослин, прогнозу розвитку шкідників і хвороб.

Особливості застосування пестицидів і агрохімікатів:

- на землях природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення - здійснюється відповідно до законодавства;

- на території, що зазнала радіоактивного забруднення, у зонах надзвичайних екологічних ситуацій - застосування обмежується в порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної аграрної політики;

- у спеціальних сировинних зонах, призначених для вирощування продукції для дитячого і дієтичного харчування - застосовуються за спеціальними технологіями, які забезпечують одержання продукції, що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам до дитячого та дієтичного харчування.

Підприємства, установи і організації зобов'язані вести облік наявності та використання пестицидів і агрохімікатів та надавати інформацію органам, що ведуть державний облік. Непридатні (заборонені) до використання пестициди і агрохімікати, пакування від них підлягають вилученню, утилізації, знищенню та знешкодженню на основі результатів інвентаризації згідно із законодавством та обов'язкової лабораторної перевірки якості пестицидів і агрохімікатів із закінченим гарантійним терміном зберігання, а також із зміненим товарним виглядом та фізичними властивостями. Без проведення контролю якості вилученню, утилізації, знищенню та знешкодженню підлягають пестициди і агрохімікати у формі паст, порошків, які злежалися, висохли і не можуть бути

використані за призначенням, та емульсійні і водорозчинні концентрати з нерозчинними осадами.

Утилізація, знищення та знешкодження непридатних або заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів та тари від них здійснюються підприємствами, на яких вони виготовлені, а також іншими підприємствами, що мають ліцензію Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля) на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами, позитивний висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, на договірних умовах.

Роботи, пов'язані з транспортуванням аміаковмісних мінеральних добрив, приготуванням розчинів, змішуванням їх та внесенням у ґрунт здійснюються тільки у світлий час доби. Різні види пестицидів, хімічна взаємодія яких у разі порушення герметичності упаковки може спричинити займання транспортуються окремо. Не дозволяється перевозити пестициди та протруєне насіння разом із біологічними засобами захисту рослин, харчовими і кормовими продуктами та іншими вантажами, а також із людьми.

Тару від мінеральних добрив потрібно знешкодити, використовувати для зберігання продуктів, фуражу, води тощо незаражену тару від мінеральних добрив заборонено. Тара з-під мінеральних добрив утилізується згідно з вимогами природоохоронного законодавства.

У машинах, які застосовуються для роботи з пестицидами, усі з'єднання магістралей переміщення пестицидів (фланці, затички, штуцери, ніпелі, люки тощо) повинні мати ущільнювальні прокладки.

Вимоги безпеки під час обробітку ґрунту, сівби, садіння і догляду за посівами. Роботи, пов'язані з підготовкою мінеральних добрив до внесення у ґрунт, треба здійснювати за допомогою механізмів, оснащених пристроями для зниження пилоутворення. Працівники мають використовувати відповідний спецодяг, спецвзуття та засоби індивідуального

захисту органів дихання та зору. Не дозволяється готувати розчини пестицидів безпосередньо в полі без засобів механізації.

Працівникам не дозволяється перебувати у зоні можливого руху маркерів або навісних машин під час розвертання машинно-тракторних агрегатів. Під час руху агрегату не допускається одночасне обслуговування одним працівником двох або більше сівалок.

Завантаження сівалок і садильних машин насінням, садильним матеріалом та добривами має бути механізованим. Ручне завантаження дозволяється лише за умови зупинення посівного або садильного агрегату та вимкнення двигуна трактора.

Заміну, очищення і регулювання робочих органів навісних машин і знарядь, які підняті, потрібно проводити тільки спеціальними чистками в рукавицях із зупиненим, загальмованим агрегатом та вимкнутим двигуном і вжиттям заходів, що запобігають їх самовільному опусканню.

Працівникам заборонено підніматися на або спускатися з машин під час їх руху. Не дозволяється сівачам працювати на навісних сівалках.

Вимоги безпеки під час збирання зернових, зернобобових та круп'яних культур. Під час роботи в полі та пересування дорогами на зернозбиральному комбайні дозволено перебувати лише комбайнеру та помічнику комбайнера. Запасні ножі збиральних машин треба зберігати у дерев'яних чохлах у польовому стані.

Перебувати на сільськогосподарській техніці, а також на полі, де проводяться роботи, людям, які не беруть участі у виконанні технологічного процесу, заборонено. Не дозволяється перебування працівників у кузові автомашини або тракторного причепа під час заповнення їх технологічним продуктом, а також під час транспортування продукту до місця складування.

Комбайни мають бути забезпечені дерев'яними лопатами для проштовхування злежаного зерна у бункерах до вивантажувального шнека. Збиральні машини мають бути забезпечені дерев'яними підкладками для встановлення домкрата та башмаками під колеса.

Під час пересування вивантажувальні шнеки та інші робочі органи збиральних машин мають бути переведені в транспортне положення. Переміщення сільськогосподарської техніки дорогами здійснюється відповідно до вимог діючих на час переміщення Правил дорожнього руху.

Відпочинок працівників у полі дозволено тільки в спеціально відведених місцях, які обладнуються добре помітними віхами вдень і освітленими ліхтарями в темний період доби. Не дозволено відпочивати під машинами, в кабіні машини під час роботи двигуна, серед поля, у копицях тощо.

Вимоги безпеки під час післязбирального доробляння та зберігання зернових, зернобобових та круп'яних культур. Післязбиральне обробляння зерна у приміщеннях зерносховищ дозволено виконувати лише за умови наявності окремих спеціальних відділень для протруєння, очищення, сушіння та зберігання зерна, оснащених системою аспірації. У механізованих зернових складах, зокрема обладнаних аерожолобами, над випускними отворами на конвеєр по їх центру треба встановлювати вертикальні колони для захисту працівників від затягування у воронку.

Не дозволяється:

- для протруєння насіння - використовувати обладнання, агрегати, комплекси і токи, які призначені для післязбирального доробляння та зберігання продовольчого і фуражного зерна;

- у місцях проведення робіт із консервування зерна та зберігання хімічних консервантів - вживати їжу, палити та користуватися відкритим вогнем;

- експлуатувати машини і обладнання без захисних огорож та кожухів.

Вимоги безпеки під час збирання та заготівлі соломи, сіна, сінажу і силосу. зернозбиральні комбайни і транспортні засоби мають бути обладнані автоматичною зчіпкою, яка дає змогу від'єднувати наповнений причіп і приєднувати порожній під час руху агрегату без участі допоміжного працівника.

Погодження дій трактористів під час розчеплення волокуші з трактором і початку руху машин після розчеплення потрібно здійснювати тільки за наявності допоміжного працівника (сигнальника). Працівник має знаходитися попереду агрегату у зоні видимості обох трактористів. Трактористи мають починати рух тільки після сигналу допоміжного працівника.

На період скиртування працівники мають бути забезпечені справними вилами, страхувальним знаряддям, засобами сигналізації. Скиртування проводиться у світлий час доби. *Не дозволяється:*

- виконувати скиртувальні роботи під час грози, дощу, сильних поривів вітру;
- складання скирт та тюків в охоронній зоні ліній електропередач.

Під час скиртування треба дотримуватися таких вимог:

- кількість скиртоправів, що одночасно перебувають на скирті, має бути не більше як шість із розміщенням їх не ближче ніж за 1,5 м від краю скирти;
- для пом'якшення удару у разі падіння працівника зі скирти висотою 2-а та більше метра навколо неї треба вистелити шар соломи завширшки 2 м і заввишки 1 м;
- для завершення формування скирти на ній мають залишитися не більше ніж два скиртоправи;
- для піднімання та опускання працівників зі скирти потрібно застосовувати приставні або мотузяні драбини, які закріплюються страхувальними мотузками.

Вкладати прямокутні тюки у скирту, склади для сіна або кузов транспортного засобу треба у перев'язку. Тюки слід подавати узгоджено, укладачам не дозволяється наближатися до краю скирти (кузова) ближче ніж на 1,5 м. Вкладати рулони

треба механізованим способом на рівній поверхні з вжиттям заходів проти їх розкочування.

Під час укладання рулонів і тюків не можна допускати нахилу штабеля. Нахилений штабель потрібно закріпити упорами або відтяжками до остаточного розбирання штабеля. Працівникам не дозволяється перебувати під піднятими рулонами і тюками та у радіусі дії стріли навантажувальної машини під час укладання рулонів і тюків за допомогою кранів або навантажувачів.

Розрізання скирт скирторізом дозволяється виконувати тільки за наявності допоміжного працівника (сигнальника), який має перебувати за межами зони можливого падіння пиляльного ланцюга у разі його пошкодження чи відмови.

Не дозволяється перебування працівників:

- поблизу потоку подрібненої маси та робочих органів машин для навантажування соломи і сіна зі скирт з одночасним подрібненням і пневматичним завантаженням у транспортні засоби;

- під навислими козирками, які утворились під час розбирання скирт;

- на прес-підбирачі під час його роботи, заглядати до пресувальної камери, вправляти руками в'язальний шпагат у в'язальному апараті, перебувати у зоні обертання маховика, проштовхувати руками масу до приймальної камери;

- під час роботи тюкоукладача ближче ніж за 1 м від робочих ланцюгів підбирача і поперечного транспортера та проштовхувати тюки у підбирач під час його руху;

- докладати тюки, що обвалилися, вручну при роботі тюкоукладача (дозволено тільки після зупинення агрегату).

Перед вивантаженням штабеля потрібно впевнитися, що у небезпечній зоні не перебувають працівники. Під час розвантаження поправляти штабель вручну не дозволяється.

Агрегати для виготовлення вітамінного трав'яного борошна та для висушування трави, соломи, зелених гілок дерев, виноградної вичавки та інших відходів мають бути обладнані

справними приладами контролю температурного режиму та автоматичними приладами безпеки, які вимикають подавання палива у разі обривання полум'я форсунки.

Роботи, пов'язані зі закладанням силосу, дозволяється проводити тільки у світлий час доби. У траншеях заглибленого типу дозволено трамбувати силосну (сінажну) масу в темний час доби одним трактором у разі відсутності у траншеї допоміжних працівників та наявності стаціонарного освітлення всієї поверхні робочої зони. Для трамбування маси треба застосовувати тільки гусеничні трактори загального призначення. Під час трамбування двері кабіни потрібно закріпити у відкритому положенні. Дозволяється використовувати трактори тільки з передньонавішеним розрівнювальним пристроєм.

На кургані, бурті або у траншеї дозволено виконувати роботи тільки одним трактором. У траншейних сховищах завширшки 12 м і більше дозволена одночасна робота не більше ніж двох гусеничних тракторів загального призначення. Роботи з внесення хімічних консервантів мають проводити не менше ніж два працівники з використанням спецодягу, спецвзуття та засобів індивідуального захисту органів дихання та зору.

Вимоги безпеки під час вирощування та збирання цукрових буряків. *Не дозволяється:*

- перебування працівників на сівалках під час переїжджання і розвертання, на транспортних засобах під час завантажування і транспортування гички або коренеплодів цукрових буряків;

- підштовхувати транспортні засоби та бурякозбиральні машини, що забуксували на полі чи дорозі;

- сидіти (стояти) на рамі або інших частинах бурякозбиральних машин під час їх роботи;

- замінювати ножі та диски зрізувальних і обрізувальних механізмів, встановлювати зазори між дисками копачів та зазори у конічних підшипниках копачів за увімкненого двигуна

та без використання спецодягу, спецвзуття та засобів індивідуального захисту;

- перебувати без засобів захисту в місцях можливого падіння буряків, під транспортерами бурякозбиральних агрегатів, навантажувачів та перевізників буряка;

- наближатися до робочих органів навантажувача буряка ближче ніж на 2 метра;

- перебувати попереду і позаду гичкозбиральної машини, а також у площині обертання ротора під час її руху.

Інтервал між збиральним агрегатом (комбайна) та транспортним засобом під час їх руху має становити не менше ніж 1,5-2 м.

Прибирати коренеплоди, які залишилися в транспортному засобі після його розвантаження, а також здійснювати очищення механізмів комбайна від гички, бур'янів, землі й іншого можна за вимкненого двигуна і зупинених робочих органах за допомогою скребка або лопати з подовженим держакон, в рукавицях, не піднімаючись у кузов.

Підїжджати транспортним засобом для навантаження його коренеплодами потрібно за сигналом тракториста навантажувача. Під час завершення розбирання кагату буряка водій навантажувача має вимкнути робочі органи агрегату для безпечного підбору працівниками залишків буряка.

Вимоги безпеки під час вирощування, збирання та післязбирального доробляння картоплі. *Не дозволяється:*

- перевозити навісну саджалку із завантаженими бункерами;
- під час переміщення садильного агрегату піднімати та опускати маркери вручну;

- перебування працівників у радіусі дії стріли завантажувача;

- перебувати під піднятою платформою підіймача.

Під час переїжджання передні колеса причіпних картоплезбиральних комбайнів і вивантажувальні транспортери мають бути встановлені у транспортне положення. Під час групового переїжджання агрегатів

дистанція між ними має становити не менше ніж 30 м, а на схилах - не менше ніж 50 м.

Перед підніманням платформи підіймача оператор має впевнитися у відсутності працівників на транспортному засобі, який розвантажують, у приймальному бункері, на платформі підіймача та подати звуковий сигнал.

Вимоги безпеки під час закладання і вирощування багаторічних насаджень та збирання врожаю. На входних дверях приміщення для світлового загартування прищеп із використанням ртутних ламп високого тиску потрібно вивішувати знак заборони відповідно до вимог чинного законодавства. Відчинення дверей має бути заблоковане з вимиканням ртутних ламп.

Знаки заборони - знаки, що забороняють виконання певних дій.

Під час навантажування і розвантажування шпалерних стовпів працівники мають перебувати з їх торцевих боків. Кожний залізобетонний стовп мають розвантажувати не менше ніж два працівники. Не дозволяється складати шпалерні стовпи у штабелі заввишки понад 1,5 м.

Машини і знаряддя, призначені для роботи безпосередньо поруч із кронами дерев, мають бути обладнані обтікачами. Для роботи на садовій платформі з використанням пневматичного інструменту для очищення, побілення штамбів, збирання плодів і обрізування крони плодкових дерев працівники мають бути навчені працювати з інструментом та використовувати спецодяг, спецвзуття та засоби індивідуального захисту.

Не дозволяється:

- під час роботи на садовій платформі перебувати у зоні дії трапів; ремонтувати пневматичний різальний апарат і замінити його за ввімкненого компресора; заходити на платформу і сходити з неї на ходу, переходити з одного боку трапа на інший; використовувати платформу для перевезення працівників;

- проведення машинного контурного обрізування плодкових дерев у садах, розміщених на крутих схилах; без захисної

решітки лобового і бокових вікон кабіни трактора; використовувати дискові пилки із тріщинами на диску або зубцях, зі зламаними двома підряд зубцями; у разі перебування людей у радіусі 70 м.;

- очищати дискові пилки від гілок без використання спецодягу, спецвзуття та засобів індивідуального захисту.

Під час обробляння ґрунту і проріджування рослин із використанням ручного інструменту працівники мають перебувати на відстані 2-3 м один від одного. Під час чекання пагонів, обрізання лози, зрізання виноградних грон, підв'язування виноградних кущів працівники мають перебувати один від одного на відстані не меншій, ніж 2 м.

Для обрізання плодових дерев треба використовувати окремі драбини з огороженими робочими майданчиками. Роботи на драбинах висотою понад 3 м мають виконувати два працівники, один із яких має підтримувати драбину в основі, щоб вона не рухалася.

Використовуючи драбини під час обрізання гілок, не можна:

- ставити драбину на слизьку поверхню;
- працювати, стоячи вдвох на одній драбині;
- перелазити з драбини на дерево і назад;
- стояти одною ногою на драбині, а іншою - на дереві;
- працювати механізованим інструментом на драбині з неогороженим робочим майданчиком.

Під час виконання робіт, пов'язаних з обрізанням, не допускається:

- одночасне виконання механізованих та ручних робіт на одній ділянці, плантації, винограднику;
- перевезення до місця роботи працівників разом із незахищеним різальним чи колючим ручним інструментом;
- зберігання інструменту на ділянках і в траві;
- обрізання дерева під час дощу та після нього до підсихання стовбурів і основних скелетних гілок;
- перебування під гілками, які зрізають;

- обрізання високих дерев поблизу ліній електропередачі, що перебувають під напругою;
- перебування у міжрядді під час натягування шпалерного дроту механічними засобами.

Вимоги безпеки під час виконання робіт у захищеному ґрунті. Під час роботи змішувача ґрунту його потрібно загальмувати. Пересувати змішувач дозволено лише після від'єднання електроживлення і тільки на жорсткому буксирі.

Під час обслуговування пересувного горщиківиготовлювача підготовлені ділянки теплиць потрібно звільнити від сторонніх предметів і незадіяного обладнання. Підходи та під'їзди до таких ділянок мають бути вільними.

Під час натягування дроту за допомогою ручної лебідки працівники мають дотримуватися безпечної дистанції та не перебувати у міжряддях, щоб уникнути можливих травм унаслідок обривання дроту. Дріт треба прикручувати за допомогою плоскогубців. Натягнутий шпалерний дріт має бути без гострих кінців.

Усі роботи з вирощування розсади у теплицях дозволено виконувати тільки після вимкнення системи досвічування рослин.

Формувати шпалери, збирати врожай із верхньої частини рослин, пасинкувати, видаляти пагони, які відплодоносили, відмерлі листки і zdeформовані плоди треба з використанням самохідних візків із гідравлічним підніманням платформи, ручних візків, обладнаних гальмами, самостійних драбин, пересувних самостійних платформ та підставок.

До робіт із застосуванням пестицидів допускаються працівники, які пройшли спеціальне навчання, мають відповідне посвідчення та за станом здоров'я можуть виконувати такі роботи.

Доставляти, дозувати і завантажувати потрібні компоненти для приготування живильних розчинів у гідропонних теплицях треба механізованим способом із використанням засобів колективного та індивідуального захисту.

Технологічні операції із застосуванням пестицидів потрібно виконувати з використанням технічно справних машин та апаратів. Не допускається підтікання рідини в місцях з'єднання труб та шлангів і в місцях під'єднання розпилювачів.

Готувати робочі розчини пестицидів потрібно на спеціальному майданчику або в приміщенні, обладнаному водовідведенням для змиву робочої суміші та витяжною вентиляцією. Роботи із хімічного захисту рослин мають здійснювати не менше ніж два працівники з використанням спецодягу, спецвзуття та засобів індивідуального захисту органів дихання та зору.

Під час шлангового і ранцевого обробляння рослин пестицидами працівники мають перебувати на відстані не меншій, ніж 10 м, один від одного та обробляти ділянку в одному напрямку.

До виконання робіт із протруювання посівного матеріалу допускаються працівники, яким виповнилося 18 років, які пройшли спеціальне навчання, мають відповідне посвідчення та за станом здоров'я можуть виконувати такі роботи. Роботи з протруювання посівного матеріалу треба виконувати у спеціально обладнаних приміщеннях із використанням спецодягу, спецвзуття та засобів індивідуального захисту органів дихання та зору. Не дозволяється використовувати протруєний посівний матеріал для інших потреб, крім сівби.

Перевозити протруєний посівний матеріал без тари заборонено. Транспортні роботи у теплицях треба здійснювати технічно справними транспортними засобами відповідних габаритів, які дають змогу вільно та безпечно виконувати зазначені роботи.

Вимоги безпеки до зрошувального землеробства. Конструкції зрошувальних машин мають відповідати чинним стандартам. Експлуатація зрошувальної техніки має здійснюватися з урахуванням вимог експлуатаційної документації.

Питання № 3. Вимоги безпеки під час одержання продукції тваринництва

Виконання вимоги безпеки та охорони праці під час одержання продукції тваринництва здійснюються згідно НПАОП 01.0-1.02-18 Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві, наказ Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 № 1240.

Вимоги безпеки під час приготування кормів. Під час підготовки до роботи подрібнювачів треба перевірити балансування ротора, кріплення ножів, молотків і протирізальної пластини, справність і надійність кріплення кришки дробильної камери, наявність захисних огорожень та кожухів на передачах та рухомих частинах машин.

Під час підготовки до роботи живильників та подрібнювачів слід перевірити кріплення болтових з'єднань, натяг ременів і ланцюгів. Рухомі та нерухомі ножі подрібнювачів мають бути закріплені болтами з контргайками, а зазори між ними - відповідати значенням, вказаним у паспорті машини.

Перед запуском подрібнювача потрібно впевнитися у відсутності сторонніх предметів усередині нього і на живильниках. Подавати продукти в подрібнювач дозволяється тільки після виходу його ротора на робочий режим. Продукт треба подавати у машину рівномірно, використовуючи для цього спеціальні дерев'яні подавачі-проштовхувачі з ручкою довжиною не менше ніж 1 м. Під час завантажування подрібнювачів треба стежити, щоб до них не потрапляли сторонні предмети і змерзлі грудки технологічного продукту. Очищати від забивання робочі органи (подрібнювачі, живильники тощо) потрібно тільки після вимкнення і остаточного зупинення обладнання.

Забороняється перебування працівників на платформі живильника під час його роботи та у зоні викидання подрібненої маси. Перебування працівників у ямах і траншеях допускається тільки в разі встановлення на подрібнювачах дефлектора і напрямного рукава.

Автоклави встановлюють в окремому приміщенні з температурою повітря не нижче ніж передбачено експлуатаційними умовами. Завантаження сировини в автоклави має бути механізованим. У разі використання хімічних реагентів потрібно передбачати герметизацію обладнання та влаштування системи аспірації.

Перед кожним циклом парового оброблення кормів треба здійснювати гідравлічну перевірку автоклава, а також прилеглих трубопроводів і запірної арматури, застосовуючи процес замочування сировини в автоклаві під тиском води не меншим, ніж робочий тиск пари.

Противаги кришок автоклавів мають бути огорожені, а їх маса відрегульована так, щоб унеможливити самовільне опускання кришок. Швидкознімні кришки автоклава протягом процесу обробки мають бути закриті на замок. У разі використання прохідних автоклавів у тупиковій схемі неробочі кришки мають бути із заглушками.

Перед подаванням води слід проконтролювати, щоб різниця температур між водою і стінками автоклава не перевищувала допустимих норм. Швидкість розігрівання і охолодження стінок автоклава не має перевищувати допустимих норм. Регулювання теплообміну здійснюється подаванням води або пари за допомогою витратного вентиля.

Конденсат має відводитися в безпечне місце. Під час його зливання треба переконатися, що навпроти зливного отвору немає людей.

Під час гідробаротермічного оброблення грубих кормів знімати або відкривати кришки устаткування дозволено тільки після припинення подавання пари та повного закриття вентилів. Під час вивантаження кормів з автоклава треба провентилувати приміщення.

Кожний прес-екструдер має бути обладнаний пристроєм для примусового витяжного вентилявання, заблокованим із кнопкою запуску. Якщо вентиляція не працює, прес-екструдер вмикати не дозволяється.

Не дозволяється:

- перебування навпроти регулятора-гранулятора під час запускання, зупинення і роботи прес-екструдера;
- запускання прес-екструдера з частково закритими (або забитими продуктами) вихідними отворами регулятора-гранулятора;
- відбір руками проби суміші на виході із шнека-дозатора;
- розбирання шнекової частини за температури деталей, яка перевищує допустиму.

Продувати контрольні крани і вентиля та відбирати проби аміачної води, каустичної соди та інших хімреактивів треба обережно з використанням спецодягу, спецвзуття та засобів індивідуального захисту органів дихання та зору. Готувати робочі розчини реагентів треба у закритих установках із мішалками. Подавати речовини і робочий розчин треба за допомогою механізмів або пристроїв (шнеки, насоси), що запобігають контакту працівників із реагентами.

Перед обслуговуванням, ремонтом і внутрішнім оглядом ємностей і трубопроводів з-під аміачної води та інших хімреагентів потрібно їх промивати й продувати повітрям або парою, які подаються в нижню частину ємності за відкритого верхнього люка. Люк ємності залишають відкритим до повного видалення з неї пари аміаку. Лише після цього можна виконувати ремонтні роботи та користуватися відкритим вогнем.

Перед відкриванням кришок запарників і варильних котлів треба закрити паровий вентиль і знизити тиск. Під час відкривання кришки треба стояти з того боку, з якого її відкривають.

Під час технологічних процесів переробки кормів, що супроводжуються виділенням пилу, треба забезпечити герметизацію усіх місць і джерел пилоутворення та їх аспірацію.

Робота з компонентами, які мають різкий неприємний запах (білкові, мінеральні, лікарські домішки), має проводитися за

системи аспірації, яка працює, або місцевої вентиляції та з використанням засобів захисту органів дихання.

Вимоги безпеки під час навантаження, транспортування та роздавання кормів. Під час завантаження сипучих кормів працівники не мають перебувати у кузові транспортного засобу або ковші навантажувача. Під час роботи навантажувачів працівники мають узгоджувати свої дії з машиністом навантажувача.

Місця підїждження транспортних засобів до вивантажувальних механізмів, приймальних бункерів мають бути обладнані відбійними брусами. Трактор із навісним навантажувачем для підвищення поздовжньої стійкості треба укомплектувати бульдозерною навіскою та підірними боковими лапами. Не допускається робота трактора з навісним обладнанням на крутих схилах. Не допускається перебування сторонніх осіб, а також перебування працівників під вантажем і стрілою в зоні роботи навантажувачів, фуражирів.

Розробляти скирти, бурти, траншеї та інші кормосховища заввишки понад 2 м треба механізовано, вертикальними шарами, починаючи з краю верхньої частини, унеможливаючи зсунення або обвалення частини скирти, бурту, траншеї тощо. Утворені козирки, навіси корму в скиртах, буртах і траншеях треба обвалити.

Транспортні засоби, поставлені під навантажування (розвантажування), мають бути загальмовані, щоб запобігти їх самовільному рухові. Для підвищення стійкості перед виконанням транспортних робіт колісними тракторами потрібно передні і задні колеса встановити на максимальну ширину колії. Під час ожеледиці і у важкопрохідних місцях дороги на провідні колеса треба одягти ланцюги проти ковзання.

До виконання робіт на транспортних засобах, навантажених соломною, сіном, допускаються працівники, яким виповнилося 18 років, які пройшли спеціальне навчання та перевірку знань, мають відповідне посвідчення та пройшли медогляд.

Для піднімання на транспортний засіб, навантажений соломою або сіном, чи спускання з нього працівників належить забезпечити мотуззяними або приставними драбинами, обладнаними нековзкими елементами та елементами проти падіння драбини.

Ремонт і технічне обслуговування стаціонарних кормороздавачів треба проводити за вимкненого вимикача та знятих запобіжниках електричного щита. На щит потрібно повісити плакат із написом «Не вмикати! Працюють люди».

Для роз'єднання і з'єднання тягових ланцюгів треба мати пристрої, які унеможливають зривання і викидання інструменту під час ремонту. Не дозволяється здійснювати очищення, технічне обслуговування і ремонт трактора за ввімкненого двигуна.

Заборонено експлуатувати підвісну дорогу кормороздавача зі зношеними підвісками, кріпленнями, зварними котками, підіймачами, запірними пристроями кузова і підіймача, а також погнутими рейками та розходженням їх у місцях стиків.

Вимоги безпеки під час транспортування, переганяння та випасання тварин. До виконання робіт із догляду, випасання, переганяння тварин допускаються спеціально навчені працівники, яким виповнилося 18 років та які за станом здоров'я можуть виконувати такі роботи.

Для перевезення тварин використовують спеціальні машини-скотовози, свиновози або інший відповідно обладнаний транспорт. У разі використання вантажних автомобілів борти їх повинні мати додаткову решітку заввишки не менше ніж 0,8 м із сітчастою або глухою стелею.

Перед тим як виганяти тварин із секцій та приміщень, їх двері потрібно повністю розчинити і зафіксувати, щоб забезпечити вільний прохід тварин до місця вантаження.

Для запобігання травмуванню обслуговувального персоналу у місцях вивантаження свиней із залізничних вагонів і автомашин мають бути передбачені загони з пандусами для

спускання тварин. Біля естакади, платформи має бути встановлений відбійний брус для автомобільного транспорту.

У місцях проведення вантажно-розвантажувальних робіт встановлюють естакади і напрямники руху тварин з огороженими проходами уздовж них для працівників, які обслуговують тварин. Сумарна вага тварин, які перевозяться, не має перевищувати вантажопідйомність машини.

Не дозволяється:

- залишати тварин без нагляду на смузі відведення дороги;
- вести тварин дорогами з покращеним покриттям, якщо поруч є інші дороги;
- переганяти тварин дорогами у темний час доби та за умов недостатньої видимості.

Для переганяння тварин через річки та інші водні перешкоди потрібно вибирати неглибокий брід, із рівним дном, без коріння, корчів та каміння. Через залізничні колії тварин потрібно переганяти у спеціально відведених місцях. У туман, дощ або темний час доби тварин переводять на прив'язі не більше ніж по двоє на одного погонича.

Вимоги безпеки під час прибирання, видалення, оброблення та зберігання гною. До виконання робіт із прибирання, видалення, оброблення та зберігання гною допускаються спеціально навчені працівники, яким виповнилося 18 років та які за станом здоров'я можуть виконувати такі роботи.

Під час роботи з мобільними механізмами для прибирання гною треба дотримуватися таких вимог:

- прибирання гною у приміщеннях із безприв'язним утриманням худоби дозволяється лише за відсутності тварин;
- під час руху бульдозера вздовж проходу тракторист має стежити, щоб на його шляху не було працівників і тварин;
- випускна труба трактора має бути обладнана іскрогасником;
- після прибирання гною приміщення потрібно провентильовувати до повного видалення відпрацьованих (вихлопних) газів.

Щоб уникнути перекидання тракторного агрегату під час вантаження гною з естакад, тракторист має стежити, щоб ніж бульдозера не висувався за край естакади, який потрібно позначати тросом або мотузкою. Тракторний навантажувач, ковшовий або грейферний, під час вантаження гною з гноєсховищ у транспортні засоби має стояти на рівній спланованій ділянці.

Переїжджати тракторним навантажувачем на нове місце можна тільки після звільнення грейфера або ковша від гною. Під час переїжджання трактора треба установити його робочі механізми і домкрати у транспортне положення. Тракторист має стежити, щоб під час роботи навантажувача поблизу нього і під стрілою не перебували працівники. Перед виходом із кабіни навантажувача тракторист має опустити грейфер або ківш, поставити всі важелі керування в нейтральне положення і вимкнути вал відбору потужності.

Перед початком роботи навантажувача треба подати попереджувальний сигнал.

Місця над гнойовим каналом, де тимчасово знято ґратку, мають бути огорожені. Скребкові, стрічкові транспортери і люки для скидання гною або посліду мають бути огорожені захисними решітками.

Глибокі гноєприймачі, вмістища для збереження рідкого гною, аеротенки, гноєсховища мають бути обладнані захисними огорожами або перилами. Металеві сходи з рифленою поверхнею треба періодично очищати від бруду, льоду і снігу.

Не дозволяється:

- під час видаляння гною з гноєнакопичувачів пневматичною установкою відкривати люк і спускатися у накопичувач;
- під час транспортування гною виконувати будь-які роботи із запірним клапаном накопичувача, усувати несправності, затягувати болтові з'єднання на гноєпроводах.

Питання № 4. Вимоги безпеки під час утримання великої рогатої худоби, ссавців, птиці, комах

Вимоги до утримання та обслуговування великої рогатої худоби

Вимоги до утримання бугаїв та взяття сперми. До обслуговування бугаїв допускають спеціально навчених працівників, яким виповнилося 18 років та які за станом здоров'я можуть виконувати такі роботи. Обслуговування бугаїв доручають досвідченим, фізично сильним скотарям. Працівники віком до 18 років, а також вагітні жінки та жінки, що годують груддю, до цієї роботи не допускаються. Під час догляду за тваринами, виконання різних робіт поблизу них треба бути обережним.

Для бугаїв треба обладнувати майданчики з механічними пристроями для примусового водіння. Територію, на якій розміщені приміщення для утримання биків і вигульні майданчики, потрібно загородити металевою огорожею заввишки не менше ніж 1,5 м. На вигульних майданчиках дозволяється вигулювати на прив'язі лише одного бугая. Для виведення бугая з індивідуального майданчика скотар має, не заходячи на майданчик, зачепити бугая палицею-водилом за носове кільце і тільки після цього відчепити карабін прив'язі та відчинити випускні двері.

Під час чищення годівниць і роздавання корму голову бугая треба фіксувати ланцюгом із карабіном (скотар при цьому має перебувати у кормовому проході).

У разі виявлення у бугая негативної реакції на скотаря, який його доглядає, скотар має замінити свій спеціальний одяг. Якщо це не допомагає, треба доручити доглядати цього бугая іншому скотарю з цього приміщення.

Технікам штучного осіменіння та працівникам, що постійно доглядають бугаїв, не дозволяється бути присутніми під час проведення болісних для бугая профілактичних і лікувальних

процедур, а також під час розчищення ратиць, обрізання рогів, вставлення носових кілець тощо.

Сперму від бугаїв беруть у спеціальному приміщенні (манежі) із станком, який захищає працівників від травмування.

Вимоги до зберігання та перевезення сперми. Усі приміщення пункту штучного осіменіння, обладнання і територію біля пункту треба утримувати в чистоті та належному порядку. У приміщенні не має бути мух. Не дозволяється вхід до пункту стороннім особам. Щоденно після закінчення роботи потрібно прибирати всі приміщення, мити станки та підлогу.

Працюючи з кріогенним обладнанням, слід виконувати такі вимоги:

- посудини Дьюара встановлювати не ближче ніж за 1 м від нагрівальних приладів;

- не допускати падіння посудин Дьюара, а також ударів по них;

- горловини посудин мають бути постійно закриті тільки кришками, які входять до комплекту посудин;

- проводити контроль за накопиченням кисню в рідині, що міститься в посудині, і своєчасно її видаляти за досягнення концентрації кисню 15 %;

- не видаляти збагачену киснем рідину з посудини Дьюара випаровуванням;

- не заливати рідкий азот із домішками повітря і рідкого кисню;

- під час транспортування цистерн і посудин Дьюара з рідким азотом на автомобілях та інших видах транспорту потрібно закріплювати їх для запобігання падінню та переміщенню опорною поверхнею;

- у разі появи на поверхні посудини інею, «снігової шуби» або за різкого підвищення випаровування, що є наслідком втрати вакууму, слід вилити рідкий азот із посудини, а посудину поставити на відігрівання протягом 3-х діб у приміщенні, куди заборонений доступ людям.

Під час розморожування сперми в скляних ампулах слід працювати в захисних окулярах або із запобіжним щитком.

Персонал, який працює з посудинами Дьюара і рідким азотом, має бути в халатах, захисних окулярах або щитках з органічного скла та рукавицях. Одяг має бути без кишень, штани - без манжет і закривати верх взуття, рукавиці - сухими та вільно одягатися на руки. Одяг слід підбирати за зростом і розміром, повністю заправляти та застібати.

Заливати рідкий азот у посудину Дьюара (коли температура всередині неї відповідає температурі навколишнього середовища) слід повільно. Якщо азот заливають через гнучкий шланг діаметром 20 мм, тиск у транспортному резервуарі не має перевищувати 0,05 МПа (0,5 атмосфери). До того ж кінець гнучкого шланга має бути опущений до дна. *Заправляти посудини рідким азотом одному працівнику не дозволяється.*

Під час роботи в приміщенні, де можлива небезпека підвищеного вмісту азоту, працівників слід забезпечити справними ізолювальними протигазами. У разі запаморочення через вдихання парів азоту потерпілого потрібно вивести з приміщення на свіже повітря. 9. У приміщенні, де заправляють і зберігають рідкий азот, використовувати відкритий вогонь не дозволяється.

Вимоги до осіменіння корів і телиць. Відбирати тварин, які підлягають осіменінню, має персонал, навчений правилам охорони праці. Для відбору тварин для осіменіння в разі безприв'язного утримання потрібно використовувати розколи.

Осіменіння тварин слід проводити на пунктах штучного осіменіння у спеціальних станках, обладнаних пристроєм для надійної фіксації тварини. При мано- або ректоцервікальному способі осіменіння технік має працювати у спеціальних поліетиленових або гумових рукавичках.

Ректальне дослідження тварин слід проводити у станках із надійною фіксацією. Не допускається проведення ректальних досліджень через перегородки в станках, денниках та на прив'язі.

Вимоги до ветеринарного обслуговування тварин. Оброблення тварин і об'єктів пестицидами слід проводити з урахуванням економічного порога шкідливості та прогнозу погоди.

Ветеринарні препарати для лікувальних, профілактичних, діагностичних і санітарних заходів слід застосовувати тільки за наявності етикеток та супровідних документів, де зазначено їх найменування, якість, вагу і строк використання. *Використовувати ветеринарні препарати, строк придатності яких закінчився, заборонено.*

Для заспокоєння чи знерухомлення тварин із метою забезпечення безпеки працівників треба застосовувати (залежно від показань) нейроплегічні, анагезивні, міорелаксивні препарати відповідно до вказівок щодо їх застосування.

Дезінфекційні засоби, отрутохімікати, луги і кислоти потрібно зберігати в закритих складських приміщеннях у міцній справній тарі з маркуванням із зазначенням найменування, заводу-виробника, дати виготовлення, строку зберігання, номера партії, маси тощо.

Отруйні та сильнодіючі лікарські речовини підлягають зберіганню у сейфах або металевих шафах під замком, а також предметно-кількісному обліку в спеціальних журналах.

До роботи, пов'язаної із зберіганням, відпусканням і застосуванням лікарських засобів, допускаються працівники, які мають вищу чи середню спеціальну ветеринарну або фармацевтичну освіту.

Відбір тварин для проведення ветеринарно-санітарних заходів треба здійснювати за допомогою спеціальних пристроїв, розколів тощо.

Вимоги до догляду за тваринами, хворими на заразні хвороби. Догляд за тваринами, хворими на заразні хвороби, доручається працівникам, призначеним роботодавцем. Працівники віком до 18 років, а також вагітні жінки та жінки, що годують груддю, до цієї роботи не допускаються.

До роботи з догляду за тваринами, хворими на заразні хвороби, допускаються працівники, яким зроблені профілактичні щеплення, які проінструктовані про особисті застережні заходи та правила поводження із зараженим матеріалом, а також про догляд за хворими тваринами.

У разі виявлення захворювання тварин заразними хворобами роботодавець має повідомити про це ветеринарну службу і вжити заходів для ізоляції тварин. У разі виникнення зооантропонозних захворювань треба також повідомити медичну службу.

Персонал, який доглядає за тваринами, що хворіють на заразні хвороби, крім спеціального одягу і спеціального взуття, має забезпечуватися санітарним одягом та взуттям, а також засобами індивідуального захисту органів дихання та зору. *Одягати будь-який інший одяг поверх санітарного одягу не дозволяється.* Санітарний одяг і взуття видаються тільки на період роботи. Після її закінчення одяг знімають, знезаражують та зберігають у спеціальних шафах. Носити санітарний одяг і взуття за межами виробничих приміщень або діляниць роботи з тваринами не дозволяється.

Не дозволяється вживати їжу, пити воду та палити під час роботи на фермах, де виявлені заразні хвороби.

Вимоги до проведення ветеринарно-санітарних заходів.
Організація і проведення ветеринарно-санітарних заходів мають передбачати:

- застосування спеціальних ветеринарно-санітарних машин і обладнання;
- безпечне зберігання та використання фізичних і хімічних засобів для проведення дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції та дератизації.

Перед проведенням вологої дезінфекції треба від'єднати приміщення від джерел електричної енергії та звільнити від корму і тварин. Під час проведення дезінфекції та вакцинації з використанням аерозольних генераторів або інших потрібно забезпечити працівників спецодягом, спецвзуттям, засобами

індивідуального захисту органів дихання та первинними засобами пожежогасіння.

Заходити в приміщення під час дезінфекції аерозолями або протягом експозиції знешкодження дозволяється тільки з використанням спецодягу та засобів індивідуального захисту органів дихання та зору.

Закінчивши експозицію знешкодження, треба відчинити всі вікна та двері, провентилювати приміщення, прибрати підлогу, а все сміття з комахами, що осипалися, знищити. Миття, дезінфекція, газація транспортних засобів і тари мають проводитися в ізольованих камерах, які герметично закриваються, мають пристрої для відведення відходів у відстійник і каналізацію без застосування ручної праці.

Камери для миття, дезінфекції та газациї обладнують самостійною вентиляцією, яка забезпечує провітрювання камер, світловими табло «Не заходити» і «Камера провітрена», заблокованими з вхідними дверима та вентиляцією.

Вакцинації тварин проводять ветеринарні спеціалісти, які мають вищу або середню спеціальну освіту, а також під їх керівництвом помічники ветеринара. Під час проведення ветеринарно-санітарних заходів із тваринами потрібно використовувати станки для фіксації або розколи.

Вимоги до доїння корів та первинної обробки молока. Під час доїння неспокійних корів потрібно фіксувати їм задні ноги.

Потрібно вибирати найбільш короткі прямолінійні маршрути руху тварин у доїльних залах, не створюючи заторів та унеможливаючи втручання обслуговувального персоналу для їх усунення. Під час доїння корів у доїльних залах у разі прив'язного утримання слід використовувати напівавтоматичні та автоматичні прив'язі з пристроями для групового звільнення тварин.

У разі безприв'язного утримання худоби потрібно вибракувати буйних корів. Над стійлами агресивних тварин потрібно вивішувати таблички з попереджувальним написом «Обережно! Корова б'ється» або «Обережно! Б'є ногами».

На тваринницькому комплексі, обладнаному доїльними установками типу «Ялинка», «Тандем», «Карусель» тощо, корів, яких щойно привезли з інших ферм або підприємств, не треба виділяти в самостійну групу. Їх потрібно розподілити у групи корів, які довгий час доїлися на цих установках. У разі доїння корів у стійлах ширина поздовжніх проходів для обслуговування тварин має бути не менше ніж 1,5 м.

Місця можливого контакту обслуговувального персоналу з трубопроводами теплоносія повинні мати термоізоляцію, що унеможливорює підвищення температури контактної поверхні понад допустимі норми. Монтаж гнучких пневмоліній та вакуумпроводів має унеможливлювати скручування, переломи і тертя об рухомі частини обладнання у процесі експлуатації.

У разі появи вібрації, стороннього шуму, різкого коливання кількості обертів сепаратор треба зупинити і не пускати в роботу до усунення неполадок.

Доїльний зал, молочне відділення та відділення для миття після закінчення робіт потрібно ретельно прибирати, мити та вентилювати. Двічі на місяць їх слід дезінфікувати розчином гіпохлориду кальцію (натрію) з умістом 3 %-вого активного хлору. Стіни приміщень слід мити і дезінфікувати. Заштукатурені стіни приміщення слід дезінфікувати суспензією свіжогашеного вапна.

Приготування дезінфекційних і мийних розчинів потрібно проводити в гумових рукавичках, захисних окулярах для уникнення потрапляння їх на шкіру та органи зору.

Вимоги до обігріву тварин. Усі опромінювачі з інфрачервоними джерелами мають експлуатуватися із захисною сіткою з підвіскою на відстані не менше ніж 1 м за вертикаллю та горизонталлю від вікна випромінювання до поверхні легкозаймистих матеріалів (соломи, дерева, пластмаси тощо).

Технічне обслуговування, ремонт, очищення опромінювачів і випромінювальних установок та зміну висоти підвісу опромінювачів потрібно проводити тільки після їх повного

від'єднання від електромережі та охолодження. На кожному об'єкті, обладнаному випромінювальними установками, мають бути захисні окуляри із світлофільтрами або захисні щитки.

Не дозволяється використовувати опромінювальні установки з відкритими струмопровідними частинами. Для захисту від надмірного ультрафіолетового випромінювання слід застосовувати відповідні окуляри із захисним склом або інші засоби захисту органів зору.

Вимоги безпеки під час утримання коней

Вимоги до догляду за кіньми. Під час виведення коня з денника або заведення до нього треба, щоб приміщення було освітлене, двері повністю розчинені, а двері суміжних денників зачинені. Кобил і жеребців виводити з приміщення та заводити у приміщення слід з певним інтервалом у часі, щоб уникнути контакту.

Забороняється:

- стояти працівникам під час виводу кобил і жеребців на порозі приміщення або поряд;
- вести жеребця за кобилою;
- зустрічна проводка коней у вузьких коридорах та дверях;
- під час проводки коня намотувати повід на руку.

Під час заведення коня у денник вуздечку й повід знімають тільки після того, коли кінь буде повністю заведений у денник і повернутий головою до дверей. Після заведення коня денник слід закривати на запірний пристрій.

Під час проводки коня працівник має іти ліворуч, нарівні з плечем коня, тримаючи повід у правій руці біля голови коня, а в лівій руці - кінець повода. Під час проводки групи коней дистанція між кіньми має бути не менше ніж 5 м.

Під час годування жеребця, норовистого коня або коня, що кусається, корми роздають із боку проходу (не заходячи у стійло або денник), дотримуючись безпечної дистанції.

Перед посадкою в сідло вершник має загнuzдати коня, перевірити правильність сідланя, міцність підпруг і путлиць.

Посадка вершника на коня у стайні й виїзд із неї верхом, а також в'їзд вершника у стайню забороняються. На конях, які сильно тягнуть або закидають голову назад, слід їздити з мартингалом.

Під час руху на будь-якому алюрі вершник має тримати стійку посадку, не попускати повіддя і не втрачати керування конем. Не допускаються до роботи під сідлом сліпі коні.

Їзда в сідлі допускається тільки у взутті з невисоким каблуком (підбором), який щільно прилягає до підошви. Взуття має вільно входити у стремено. Забороняється їздити в сідлі без взуття і засувати ноги у путлиці.

Пересувні напувалки на місці водопою мають бути поставлені на гальма. Забороняється обслуговування табуна на неосідланих конях. Косяки, у яких є неспокійні, злобливі жеребці, потрібно доручати досвідченим працівникам (табунникам).

Вимоги до доїння кобил. Доїння кобил можна проводити тільки після того, як вони будуть зафіксовані методом обтяжки. Кобил вручну доять із лівого боку і починають доїння, коли тварина опирається на ліву задню ногу, що унеможливає нанесення несподіваного удару цією ногою.

Під час ручного доїння неспокійних і норовистих кобил для запобігання несподіваному удару фіксують передню ліву й задню праву ноги. Під час машинного доїння кобил потрібно доїти у станках, які захищають працівників від травмування тваринами.

Вимоги до догляду за жеребцями-плідниками. Неспокійних жеребців слід утримувати в денниках, розміщених в одному кінці стайні, ближче до виходу. Чистити й виводити таких жеребців потрібно окремо, коли решта коней перебувають у денниках, а коридор стайні вільний.

Для недопущення дратування жеребців працівникам забороняється:

- виконувати роботи в стані алкогольного сп'яніння;

- виконувати роботу без використання спецодягу та засобів індивідуального захисту;

- курити й використовувати ароматичні речовини на робочому місці.

Приміщення, проходи, денники або інші ділянки, де утримуються жеребці, мають бути освітлені. Для виведення жеребців слід застосовувати вуздечки. Норовистих жеребців виводять у вуздечці на вивідних лейцях завдовжки не менше ніж 2,5 м. Жеребців на лейцях мають виводити не менше ніж двоє працівників.

Вимоги до осіменіння кобил, зберігання та транспортування сперми. Штучне осіменіння і ректальне дослідження на жеребність кобил потрібно проводити у станку, який захищає працівника від можливого удару. Станок має бути обладнаний пристроями для надійної фіксації кобил. 2. Жеребців-пробників на пробу й жеребців-плідників на парування слід виводити вдвох на лейцях не коротших, ніж 5 м.

Під час роботи з посудинами Дьюара забороняється:

- падіння посудин;

- встановлювати посудини ближче ніж за 1 м від нагрівальних приладів;

- видаляти збагачену киснем рідину з посудини за допомогою випаровування;

- заливати в посудини рідкий азот із домішками повітря і рідкого кисню;

- проводити заправку посудин рідким азотом одному працівникові.

Під час роботи горловини посудин Дьюара мають бути постійно закриті тільки кришкою, що входить до комплексу посудини.

Приміщення, де проводиться робота з рідким азотом, має бути обладнане припливно-витяжною вентиляцією. Під час розморожування сперми у скляних ампулах потрібно працювати з використанням спецодягу та засобів індивідуального захисту.

Заливати рідкий азот у посудину Дьюара (якщо температура в ній не відповідає температурі навколишнього середовища) потрібно повільно. Якщо азот заливають через гнучкий шланг, тиск у транспортному резервуарі не має бути більше ніж 0,05 мПа (0,5 атм.). У цьому разі кінець гнучкого шланга має бути опущений до дна. Забороняється викидання кінця шланга з горловини посудини.

Вимоги до догляду за тваринами, хворими на заразні хвороби. Догляд за кінями, хворими на заразні хвороби, дозволяється тільки працівникам, призначеним наказом по підприємству із застосуванням відповідних засобів індивідуального захисту. Забороняється вхід сторонніх осіб на територію ізолятора, де утримуються хворі коні.

У випадку примусового забою коней розтин трупів тварин має проводитися ветеринарними спеціалістами у спеціальному одязі.

Вимоги до проведення ветеринарно-санітарних заходів, ветеринарної обробки й чищення коней. Перед проведенням вологої дезінфекції приміщення потрібно від'єднати від джерел електричної енергії і звільнити від кормів та коней. Під час вибору дезінфектанта потрібно враховувати його дію на працівників і тварин. Під час проведення дезінфекції потрібно забезпечувати працівників відповідними засобами індивідуального захисту органів дихання.

У передроскольну лійку заганяють не більше ніж 5 коней, перебувати в ній працівникам забороняється.

Повалення коней треба здійснювати тільки на рівному, вільному від різних сторонніх предметів, просторому місці. У поваленні мають брати участь не менше ніж чотири працівники, які ознайомлені з прийомами повалення.

Чищення коней потрібно проводити на прив'язі, а норовистих - на розв'язках. Під час чищення конюх має стояти збоку від коня впівоберта до нього, стежити за його поведінкою. Скребницю можна використовувати лише для

чищення щітки. Під час чищення забороняється застосування больових прийомів.

Обробку спокійних дорослих коней можна проводити в недоуздках. Дорослих, оповоджених, привчених до тренінгу, але не зовсім смирних коней перед обробкою потрібно зафіксувати (накладанням закрутки на верхню губу або вухо, підняттям передньої ноги). Обробку неоповоджених або норовистих коней потрібно проводити тільки в розколі або станку.

Вимоги до підковування та таврування коней. Розчищення копит і підковування коней потрібно проводити у станку для підковування у просторому і світлому приміщенні. За відсутності станка копита дорослих коней забороняється розчищати на розв'язках.

Таврування коня треба проводити у фіксаційному станку. Під час таврування гарячим способом довжина держака тавра має бути не менше ніж 50 см. Руки працівника мають бути захищені відповідними рукавицями.

Під час таврування коней із використанням рідкого азоту працівник зобов'язаний використовувати спецодяг та засоби індивідуального захисту для обличчя.

Вимоги до перегону коней. Під час перегону коней потрібно дотримуватися вимог Правил дорожнього руху. Для перегону коней через річки та інші водні перешкоди потрібно вибирати неглибокий брід, з рівним дном, без коренів, корчів та великого каміння.

Через залізничні колії тварин потрібно переганяти у спеціально відведених місцях. У туман, дощ або темний час доби тварин треба переводити на поводах не більше ніж по двоє коней на кожного працівника. Переганяти неспокійних коней парувального віку дозволяється тільки під сідлом або за підводою, обладнаною пряслами.

Вимоги безпеки під час утримання свиней

Вимоги до догляду за свинями. Під час догляду за свиньми працівники, перебуваючи біля тварин, мають бути уважні і уникати безпосереднього контакту з ними. За групою свиней певного віку та статі мають бути закріплені постійні працівники, які ознайомлені з правилами охорони праці під час обслуговування тварин та індивідуальними особливостями свиней.

Із зовнішнього боку станків, де перебувають агресивні тварини, мають бути вивішені попереджувальні написи «Обережно! Злий норів», «Обережно! Кусається». Працівники мають бути забезпечені засобами захисту від можливого нападу тварин (електропоганялками, переносними щитами, захисними циліндрами тощо).

На вигульних майданчиках та в літніх таборах годівниці треба розміщувати вздовж огорожі, не дозволяючи заїзд транспорту і вхід працівників у зону перебування тварин.

Вимоги до обігріву тварин. Безпека виробничих процесів під час обігріву молодняка свиней джерелами інфрачервоного випромінювання має забезпечуватися дотриманням зооветеринарних вимог та вимог до експлуатації обладнання.

Усі опромінювачі з інфрачервоними джерелами мають експлуатуватися із захисною сіткою з висотою підвіски на відстані за вертикаллю та горизонталлю від вікна випромінювання до поверхні легкозаймистих матеріалів (соломи, дерева, пластмаси тощо) не менше ніж 1 м.

Технічне обслуговування, ремонт, очищення опромінювачів і випромінювальних установок та зміну висоти підвішування опромінювачів потрібно проводити тільки після їх повного від'єднання від електромережі і охолодження. На кожному об'єкті, обладнаному випромінювальними установками стаціонарного і пересувного типів, має бути експлуатаційна документація, інструкції з охорони праці, з надання першої допомоги в разі враження електричним струмом, а також захисні окуляри із світлофільтрами або щитки.

Не дозволяється використовувати опромінювальні установки з відкритими струмопровідними частинами. Штепсельні розетки для під'єднання опромінювальної установки до мережі повинні мати третій заземлювальний контакт. За відсутності таких розеток потрібно застосовувати апарати захисного вимкнення. У запилених і вологих приміщеннях потрібно ставити герметичні штепсельні розетки зі спеціальним гніздом для приєднання до захисного нульового проводу та ручками з діелектричного матеріалу.

Для захисту від надмірного ультрафіолетового випромінювання слід застосовувати відповідні окуляри із захисним склом або інші засоби захисту органів зору. У разі тривалої роботи ультрафіолетових ламп (під час роботи або одразу ж після опромінення) приміщення потрібно ретельно провентильовувати для запобігання накопичуванню озону та окису азоту.

У разі прокладання нагрівальних елементів підлоги з електрообігріванням має бути забезпечена гідроізоляція місць прокладки та ізоляція нагрівальних елементів. У приміщеннях з електрообігріванням підлоги потрібно встановити прилад для аварійного від'єднання від електричної мережі. Терморегулятори підлоги з електрообігріванням мають працювати в автоматичному режимі. Підлоги з електрообігріванням мають бути постійно в справному й чистому стані.

Вимоги до догляду за кнурами. Кнурів-плідників слід утримувати в спеціальному свинарнику-кнурнику або окремих, спеціально обладнаних станках загального свинарника. У станках для утримання кнурів годівниці та напувалки потрібно влаштувати так, щоб працівник міг роздавати корм і наливати воду з боку проходу, не заходячи у станок. Чистити станки і клітки слід за відсутності тварин.

Випускати кнурів на прогулянку групами в разі індивідуального утримання забороняється. Переганяти кнурів-виробників й кнурів-пробників мають не менше ніж два

працівники. Неспокійних, злобних кнурів і тих, що б'ються, пасти й вигулювати потрібно поодиноці. Прогулянку таких кнурів слід проводити за допомогою установки для активного моціону, що не потребує перебування працівників серед тварин.

На час випасання і прогулянок кнурів працівники мають бути забезпечені переносними щитами розміром не менше ніж 0,5 м × 0,5 м, відрами з водою або водонапірними шлангами для обливання розлючених кнурів та іншими засобами індивідуального захисту.

Вимоги до штучного осіменіння тварин. Усі приміщення пункту штучного осіменіння, обладнання і територію біля пункту потрібно утримувати в належному санітарному стані. У приміщенні не має бути мух. Не дозволяється вхід до пункту сторонніх осіб.

У приміщеннях для парування свиней або взяття сім'я у кнурів для працівників має бути обладнана захисна зона із суцільною огорожею заввишки не нижче ніж 1,4 м (острівки безпеки). Осіменіння свиноматок здійснюють у спеціальних індивідуальних клітках.

Переганяти кнурів на пункт штучного осіменіння потрібно скотопрогонами. Під час взяття сперми потрібно одягати халати іншого кольору, ніж ті, в яких проводили ветеринарно-санітарні обробки. Не можна проводити ветеринарні обробки в манежі й у станку для відбирання сперми.

Технікам штучного осіменіння й працівникам, що постійно доглядають плідників, не дозволяється бути присутніми під час болісних для кнура профілактичних і лікувальних процедур, а також під час розчищення ратиць та вкорочення ікл.

На робочому місці не дозволяється курити й використовувати пахучі речовини. Щодня після закінчення роботи треба прибирати всі приміщення, мити станки і підлогу.

Вимоги до проведення ветеринарно-санітарних заходів. Вакцинації тварин проводять спеціалісти з ветеринарної медицини, які мають вищу або середню спеціальну освіту, а

також під їх керівництвом - помічники ветеринара. Працівники, які мають незначні рани, садна або захворювання шкіри, допускаються до роботи з дозволу медичного працівника, за умови використання ними захисних засобів.

Ветеринарні препарати для лікувальних, профілактичних, діагностичних і санітарних заходів слід застосовувати тільки за наявності етикеток та супровідних документів, де зазначено їх найменування, якість, вагу і строк використання. Використовувати препарати, строк придатності яких закінчився, заборонено.

Дезінфекційні засоби, отрутохімікати, луги і кислоти треба зберігати в закритих складських приміщеннях у міцній справній тарі з маркуванням, із зазначенням найменування, заводу-виробника, дати виготовлення, строку зберігання, номера партії, маси тощо.

Отруйні і сильнодіючі препарати слід зберігати в сейфах або металевих шафах під замком у спеціально відведених приміщеннях. Ця група лікарських речовин підлягає предметно-кількісному обліку в спеціальних журналах.

Приміщення, в яких проводиться обстеження і лікування тварин, мають бути обладнані станками для фіксації тварин, забезпечені спеціальними шафами для зберігання апаратури, приладів та інструменту.

Відбір тварин для проведення ветеринарно-санітарних заходів треба здійснювати за допомогою спеціальних пристроїв, розколів тощо. Для заспокоєння, знерухомлення тварин із метою забезпечення безпеки працівників треба застосовувати (залежно від показань) нейроплегічні, анагезивні, міорелаксивні препарати відповідно до вказівок щодо їх застосування.

Дезінфекцію треба проводити профілактичну і вимушену (поточну й підсумкову) у разі виникнення інфекційного захворювання. Під час вибору дезінфектанта потрібно враховувати:

- властивість і стійкість збудника інфекції;

- об'єкт дезінфекції (приміщення, вугули, спеціальний одяг тощо);
- можливість перевезення дезінфекційного засобу;
- його дію на людей і тварин;
- температуру, концентрацію і норми витрати дезрозчину;
- швидкість і напрямок вітру (у разі дезінфекції за межами приміщень);
- експозицію й спосіб подавання розчину до об'єкта дезінфекції.

Перед проведенням вологої дезінфекції треба від'єднати приміщення від джерел електричної енергії та звільнити від кормів і тварин.

Під час проведення дезінфекції і вакцинації з використанням аерозольних генераторів або інших потрібно забезпечити працівників спецодягом, спецвзуттям, засобами індивідуального захисту органів дихання та первинними засобами пожежогасіння.

Під час проведення дезінфекції території і зовнішніх стін приміщень не можна допускати потрапляння струменя розчину на оголені електричні дроти.

Заходити в приміщення під час дезінфекції аерозолями або протягом експозиції знешкодження дозволяється тільки з використанням спецодягу та засобів індивідуального захисту органів дихання та зору. Після закінчення експозиції знешкодження треба відчинити усі вікна та двері, провентильовати приміщення, прибрати підлогу, а все сміття з комахами, що осипалися, знищити.

Миття, дезінфекція, газация транспортних засобів і тари мають проводитися в ізольованих камерах, які герметично закриваються, мають пристрої для відведення відходів у відстійник і каналізацію без застосування ручної праці.

Камери для миття, дезінфекції та газация обладнуються самостійною вентиляцією, яка забезпечує провітрювання камер, світловими табло «Не заходити» і «Камера провітрена», заблокованими з вхідними дверима та вентиляцією.

Вимоги до догляду за тваринами, хворими на заразні хвороби.
Догляд за тваринами, хворими на заразні хвороби, доручається працівникам, які призначені роботодавцем. До роботи з догляду за тваринами, хворими на заразні хвороби, допускаються працівники, яким зроблені профілактичні щеплення, які проінструктовані про застережні заходи та правила поводження із зараженим матеріалом, а також про особливості догляду за хворими тваринами. Працівники віком до 18 років, а також вагітні жінки та жінки, які годують груддю, до цієї роботи не допускаються.

У разі виявлення захворювання свиней на заразні хвороби (туберкульоз, бруцельоз, ящур, сказ, сибірка) роботодавець має повідомити про це ветеринарну службу і вжити заходів для ізоляції тварин. У разі виникнення зооантропонозних захворювань потрібно також повідомити медичну службу.

Персонал, який доглядає хворих на заразні хвороби свиней, крім спеціального одягу і спеціального взуття, має забезпечуватися санітарним одягом та взуттям, а також засобами індивідуального захисту органів дихання та зору. Одягати будь-який одяг поверх санітарного не дозволяється. Санітарний одяг і взуття видаються тільки на період роботи. Після закінчення роботи одяг знімають, знезаражують і зберігають у спеціальних шафах. Носити санітарний одяг і взуття за межами виробничих приміщень або ділянок роботи з тваринами не дозволяється. Спеціальний одяг і спеціальне взуття підлягають обов'язковій дезінфекції.

Не дозволяється вживати їжу, пити воду та курити під час роботи на фермах, де виявлено заразні хвороби.

Вимоги безпеки під час гужових переїздів та перевезень тварин

Керувати гужовим транспортом та переганяти тварин по дорозі дозволяється працівникам, які досягли 14-річного віку. Працівники, які керують гужовим транспортом, повинні мати знання щодо роботи в складних умовах, знати транспортні

маршрути, можливість об'їзду небезпечних зон, виконувати інші вимоги, що стосуються водіїв і пішоходів.

Не дозволяється:

- використовувати гужовий транспорт без гальмівних пристроїв, без ліхтарів у темний час доби та за умов недостатньої видимості;
- залишати на смузі відведення дороги тварин без нагляду;
- переїжджати через залізничні колії та дороги з покращеним покриттям поза спеціально відведеними місцями;
- переміщення автомагістралями і дорогами для автомобілів, якщо поруч є інші дороги;
- виконувати інші дії, що суперечать вимогам Правил дорожнього руху.

Спускаючись зі схилу, не можна сідати в гужовий транспорт, підтримувати або підпирати його руками, намотувати віжки на руку, тулуб. Під час використання гужового транспорту в темний час доби або за умов недостатньої видимості вози (сани) мають бути облаштовані світловідбивачами відповідно до вимог Правил дорожнього руху.

Не дозволяється залишати тварин, запряжених у сільськогосподарське знаряддя, неприв'язаними без їзових навіть у разі нетривалої зупинки.

Перевезення коней. Запрягати коней дозволяється лише у справний гужовий транспорт. Гужовий транспорт, який використовується в гірській місцевості, має бути забезпечений додатковим гальмовим пристроєм.

Гужовий транспорт має бути обладнаний сидіннями, розміщеними таким чином, щоб кінь не міг дістати їзового задньою ногою. Під час завантажування і розвантажування гужового транспорту коней потрібно прив'язувати. Коні, зайняті на транспортних роботах, мають бути підковані. До роботи слід допускати здорових коней із хорошим зором.

Вимоги безпеки під час утримання птиці

Вимоги до догляду за птицею. У разі тримання птиці в 3-5-ярусних кліткових батареях для обслуговування птиці на верхніх ярусах працівники мають використовувати пересувні візки з гальмовим пристроєм, стійкі підставки, підібрані за зростом працівника. Не допускається ставати або спиратися на конструкції кліткової батареї, кормороздавального пристрою. У разі тримання птиці в кліткових батареях із кількістю ярусів понад 5 для обслуговування птиці мають застосовуватися стаціонарні майданчики другого рівня (поверху) обслуговування.

Працювати з птицею у клітках потрібно за зупинених кормороздавачів, механізмів збирання яєць. Мити, дезінфікувати кліткові батареї слід за знеструмленої електричної мережі. Прибирання кліток має виконуватися спеціальним інвентарем (шкребками, щітками) із використанням засобів індивідуального захисту (захисних окулярів, респіраторів, рукавиць).

У разі тримання птиці на решітчастій підлозі знімні щити мають бути без зазорів між рейками понад 30 мм. Елементи решітчастої, сітчастої підлоги та сідала мають бути без задирок, гострих країв, цвяхів, гвинтів, що виступають, тощо.

Для запобігання виділенню великої кількості аміаку з підстилки слід застосовувати препарати, що сприяють зв'язуванню аміаку. Через кожні 5-7 днів підстилку обробляють розчином бісульфіту натрію (100-120 г на 1 кв. м підлоги) або ж застосовують суперфосфат у порошку.

Для профілактики та лікування хвороб птиці, охорони людей від інфекційних та інвазійних захворювань, спільних для людей і птиці (пташиний грип тощо), суб'єкти господарювання мають забезпечувати проведення комплексу спеціальних заходів, до яких належать дезінфекція, дегельмінтизація, дезінвазія, дезінсекція, дератизація та інші.

У разі виявлення інфекційних захворювань у птиці суб'єкт господарювання має повідомити про це ветеринарну службу і вжити відповідних карантинних заходів.

Вимоги до застосування засобів інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання. Установки з джерелами інфрачервоного випромінювання потрібно експлуатувати із захисною сіткою. Висота підвіски за вертикаллю від вікна випромінювання до поверхні підстилки та горючих предметів має бути не менше ніж 0,8 м, за горизонталлю - не менше ніж 0,25 м.

Установки ультрафіолетового опромінення мають бути віддалені від горючих матеріалів не менше ніж на 1 м і не мають зазнавати механічних впливів.

У разі застосування установок інфрачервоного випромінювання як засобів локального обігрівання, регулювання температури в зоні перебування птиці має здійснюватися автоматично.

На кожному об'єкті, обладнаному випромінювальними установками стаціонарного і пересувного типів, мають бути експлуатаційна документація, інструкції з охорони праці, з надання першої допомоги у разі враження електричним струмом, а також захисні окуляри із світлофільтрами або щитки.

Щоб уникнути ураження очей, забороняється дивитися на ввімкнуте джерело інфрачервоного випромінювання з близької відстані та без відповідних засобів захисту органів зору.

Для підйому установок ультрафіолетового та інфрачервоного випромінювання потрібно використовувати лебідкові пристрої.

Технічне обслуговування, ремонт і очищення випромінювальних установок та зміну висоти підвішування потрібно проводити тільки після повного їх від'єднання від електромережі й охолодження.

Не дозволяється використовувати випромінювальні установки з відкритими струмопровідними частинами.

У разі тривалої роботи ультрафіолетових ламп (під час роботи або одразу ж після опромінення) приміщення потрібно ретельно провентилювати для запобігання накопиченню озону та окису азоту.

Вимоги до годівлі та напування птиці. Забороняється доторкатися до робочих органів ввімкнутих кормороздавачів, тягових тросів, натяжних та поворотних роликів (зірочок) тощо. У разі використання канатно-дискових кормороздавачів має бути забезпечене надійне кріплення труб до стійок кліткових батарей, стелі або колон пташника.

Під час роботи приводний дозувальний механізм кормороздавача має бути закритий кришкою. Огляд, перевірку натягу троса, зчеплення дисків із приводним колесом, регулювання слід проводити відповідно до вимог експлуатаційної документації.

Вузли й елементи кормороздавальної лінії, під час роботи яких можливе виділення пилу, мають бути обладнані місцевою вентиляцією.

Пускові пристрої стаціонарних кормороздавальних механізмів мають бути забезпечені чіткими написами, символами, малюнками, що інформують про розміщення загального вимикача, напрямок руху, порядок запуску й зупинки.

Перед ввімкненням механізмів кліткової батареї треба подати звуковий сигнал.

У разі роботи кормороздавачів в автоматичному режимі працівники мають враховувати, що механізми вмикаються у встановлений час згідно з програмою, тому обслуговувати їх можна тільки після вимкнення електричних пускових пристроїв і головного вимикача. Забиті кормами отвори кормороздавального обладнання слід очищати тільки призначеними для цієї мети чистками.

У разі пошкодження скляних балонів, які використовуються як напувалки, не можна збирати осколки незахищеними руками.

Вимоги до тримання водоплавної птиці з використанням відкритих водоймищ. Для обслуговування птиці на водоймищах працівники мають бути забезпечені стійкими плавзасобами й індивідуальними рятувальними засобами (крути, пояси, жилети) за кількістю працівників, яких передбачається перевозити.

Під час вилову птиці працівники мають бути обережні, остерігатися ударів кігтями, дзьобами, захищати руки, обличчя, очі. Вилов птиці слід здійснювати в рукавицях, окулярах закритого типу або герметичних захисних окулярах. Курей потрібно брати за крила або лапи, водоплавну птицю й індиків - лише за крила.

Для захисту органів дихання від потрапляння пуху та пилу під час вилову птиці треба застосовувати протипилові респіратори. У разі використання засобів захисту органів дихання слід ураховувати час захисної дії фільтрувальних пристроїв та забезпечувати їх своєчасну заміну.

Для витиснення птиці з кліток потрібно використовувати щити, виготовлені з легкого матеріалу. Дверцята клітки мають бути закріплені у відкритому положенні.

Для вилову птиці, яку тримають на підлозі, слід користуватися щільною шторою, закріпленою на скобах, вбудованих у стіну. Не допускається кріплення штори до елементів технологічного обладнання, вікон тощо.

Вимоги до догляду за страусами. До обслуговування страусів допускається персонал, ознайомлений з особливостями їх поведінки, навчений правил охорони праці під час роботи з ними. Забороняється в'їзд транспорту в секції та вольєри із страусами, входити в секції і вольєри стороннім особам без супроводу осіб, що безпосередньо обслуговують птицю.

Перед тим як переганяти страусів з однієї секції (боксу) в іншу чи випускати з приміщення у вольєри, двері приміщення і секцій потрібно повністю розчинити і зафіксувати, забезпечуючи вільний прохід птиці. Не дозволяється приводити з собою в загони чи приміщення, у яких тримаються страуси, собак або інших тварин, видавати гучні звуки, робити різкі та

агресивні рухи, завдавати птахам болю, стояти на шляху їх переміщення. Особливої обережності під час обслуговування страусів потрібно дотримуватися в репродуктивний період.

Під час проведення робіт із дорослими страусами (переведення в інше місце, завантаження в транспортні засоби, проведення лікувально-профілактичних заходів тощо) для заспокоєння птаха застосовують спеціальний гак завдовжки не менше ніж 2 м, за допомогою якого його голову притискають до землі, а потім на неї надівають світлонепроникний каптур.

Вимоги до збирання яєць, транспортування яєць і птиці. Перед ввімкненням транспортерів для збирання яєць треба перевірити технічний стан натяжної і приводної станцій, положення стрічки, кріплення натяжного ролика, кронштейнів яйценакопичувального столу і за потреби здійснити їх регулювання або ремонт. Ремонт і регулювання натягу стрічки транспортера для збирання яєць слід робити тільки за вимкненого електродвигуна приводної станції. Приводні станції транспортерів для транспортування яєць мають бути захищені огороженням.

Не допускається регулювати робочі органи, поправляти штампувальний пристрій, викочувати руками застряглі яйця під час роботи яйцесортувальної машини.

Під час переміщення тари з птицею або яйцями машинами і механізмами з вилковим телескопічним захоплювачем вантаж має розміщуватися на вантажозахоплювальних пристроях рівномірно, без перекошення. Під час переміщення вантажу за допомогою стропів останні повинні мати рівномірний натяг.

Під час використання підвісної дороги її завантаження має відповідати вантажопідйомності, водночас візок підвісної дороги має бути встановлений на мінімальній висоті від підлоги.

Під час перевезення вантажу ручними візками маса вантажу не має перевищувати вантажопідйомності візка. Ящики з птицею і яйцями слід піднімати і переносити тільки удвох. Для

навантаження в транспортні засоби мають бути передбачені трапи або майданчики з поручнями.

Вимоги до інкубації яєць. Під час просвічування яєць на столовоскопі треба встановлювати затемнювальні штори. Під час роботи на овоскопі, опромінення яєць і курчат ультрафіолетовими променями працівники мають користуватися захисними окулярами.

На підлозі біля щита управління інкубаторами мають бути діелектричні килимки. Інкубаційні лотки мають вільно входити в інкубаційні візки чи поворотні механізми.

Під час експлуатації інкубаторів потрібно стежити за справністю і надійністю кріплення дверних навісів, передніх і задніх упорних планок, систематично перевіряти затягнення болтів барабанів на валу. Оглядаючи інкубатор, слід використовувати стійку підставку.

Вибірка молодняку з вивідних інкубаторів має виконуватися в захисних окулярах і респіраторі, що захищають від пуху, пилу тваринного походження тощо.

Інкубатори і вивідні шафи перед миттям і дезінфекцією мають бути від'єднані від електромережі. Для освітлення внутрішнього простору інкубатора треба користуватися переносними лампами.

Вимоги до забою птиці. Забій птиці слід здійснювати в санітарно-забійних пунктах (для господарчих потреб) або спеціальних забійних цехах. У забійних цехах мають бути механізовані процеси забою, транспортування, теплової обробки, видалення оперення, патрання, охолодження, маркування тушок, пакування та укладення у тару, збирання мокрого пір'я, його сушіння та вивантаження із сушильних барабанів, переробки нехарчових відходів.

Забійний конвеєр має бути добре освітлений, обладнаний вентиляцією, небезпечні місця огорожені. Не дозволяється перебування сторонніх осіб у зоні дії конвеєра. Перед пуском конвеєра треба подати звуковий сигнал.

У разі ручного патрання тушок поверхня столу має бути рівною, без задирок і гострих кутів, а ножі - з виступом на рукоятці для запобігання зісковзуванню рук. У забійному цеху дільниці сортування та пакування тушок мають бути ізольовані від дільниць забою і обробки птиці, сушіння пера.

Вимоги безпеки в бджільництві

До виконання робіт з обслуговування бджолиних сімей допускаються спеціально навчені працівники, яким виповнилося 18 років, які за станом здоров'я можуть виконувати такі роботи та не мають алергії на укуси бджіл.

Роботи з обслуговування бджолиних сімей потрібно виконувати з використанням відповідного спецодягу, спецвзуття та засобів індивідуального захисту органів дихання та обличчя, а також димаря. Димар має перебувати у справному стані та бути заправленим. Працюючи з димарем, треба дотримуватися правил пожежної безпеки.

Вулики потрібно встановлювати без перекошень, які можуть спричинити їхнє падіння. Під час проколювання отворів у рамках треба використовувати упори, щоб унеможливити травмування працівника свердлом або шилом.

Під час роботи з бджолами у зимівнику потрібно використовувати ліхтарі та світильники з червоними світлофільтрами. Під час огляду та оброблення бджолиних сімей бджоляру не дозволяється робити різких рухів, використовувати парфюмерно-косметичні засоби і речовини із сильним запахом.

Трапи підмостки, які використовують під час вантажних робіт у бджолярстві, мають бути сухими і неслизькими.

Забороняється перевозити людей у кузові транспортного засобу одночасно з бджолами. Відчиняти борти транспортних засобів із розміщеними у них вуликами мають два працівники.

Переносити вулики в заглиблений зимівник і виставляти їх із зимівника треба по спеціальним трапам або за допомогою бокових ручок сходовим маршем. Кут нахилу трапа і маршу не має перевищувати 30°.

У разі зберігання бджолиних сімей без стелажів їх потрібно розміщувати у зимівнику на твердій підлозі або настилі. Висота штабелювання вуликів має бути не більше ніж 2 м, ширина

проходу - не менше ніж 0,8 м. У рядах вулики потрібно установлювати впритул один до одного.

Нагрівальні прилади з розміщеними на них пароутворювачами або вмістищами для нагрівання ножів для розпечатання стільників треба встановлювати на теплоізоляційній підставці на відстані не менше ніж 1 м від легкозаймистих предметів.

Електричні ножі для розпечатування стільників повинні мати теплоізоляційні підставки, а під час перерви в роботі їх потрібно від'єднувати від електричної мережі. Не дозволяється торкатися ротора медогонки до його остаточного зупинення.

Переробляння воскової сировини та інші роботи з використанням відкритого вогню треба проводити у спеціально відведеному місці.

Під час збирання бджолої отрути отрутоприймальні пристрої потрібно виймати з вулика не раніше ніж через 15-20 хв після їх вимкнення і заспокоєння бджіл. Зскрібати отруту з отрутоприймальних пластин потрібно за допомогою леза, закріпленого у спеціальному тримачі. Роботу треба проводити у витяжній шафі з використанням спецодягу та засобів індивідуального захисту.

Збирання маточного молочка, прополісу з полотнянок і сушіння квіткового пилку потрібно здійснювати в окремому приміщенні, обладнаному припливно-витяжною вентиляцією.

Питання № 5. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників офісів та банківських установ

Переважає більшість працездатного населення нашого регіону є офісними працівниками. Причому їх кількість у порівнянні з представниками інших галузевих професій, щороку постійно зростає.

Роботодавці повинні дбати про створення належних, безпечних і здорових умов праці для таких працівників, що передбачено статтею № 43 Конституції України, статтею № 153 Кодексу законів про працю України, статтями № 6 та № 13 Закону України «Про охорону праці».

На жаль, на практиці роботодавці рідко дотримуються навіть елементарних умов праці в офісах, що у більшості

випадків пов'язано з необізнаністю з цього питання. Робота в офісах, що розташовані у підвальних, складських, тісних, малоосвітлених і поганопривітрюваних приміщеннях, не є рідкістю для сьогодення.

Загальні обов'язки роботодавців. Роботодавець повинен поінформувати працівників під розписку про умови праці та наявність на їх робочих місцях небезпечних та шкідливих виробничих факторів (фізичних, хімічних, біологічних, психофізіологічних), які виникають під час роботи з екранними пристроями та ще не усунуто, а також про можливі наслідки їх впливу на здоров'я працівників.

До початку роботи працівника з екранними пристроями та у випадках модифікації та організації роботи обладнання роботодавець повинен забезпечити навчання і перевірку знань працівників з питань охорони праці та безпечного використання екранних пристроїв.

Роботодавець повинен вжити відповідних заходів, щоб забезпечити відповідність робочого місця працівника до вимог діючих нормативно-правових актів України.

Під час облаштування робочого місця працівника з екранними пристроями необхідно обирається таке устаткування, яке не створює зайвого шуму та не виділяє надлишкового тепла.

Роботодавець повинен за рахунок тривалості робочої зміни організувати внутрішні регламентовані перерви для відпочинку відповідно до вимог діючих нормативно-правових актів України.

Роботодавець зобов'язаний за необхідності проводити лабораторні дослідження умов праці працівників з метою виявлення шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу (зокрема щодо виявлення ризиків, пов'язаних із погіршенням зору, порушенням фізичного стану, стресом) та вживати заходів щодо усунення виявлених ризиків.

Вплив небезпечних шкідливих факторів. Працівники офісів під час своєї трудової діяльності здійснюють різноманітні функції, які характеризуються високою інтенсивністю, виконанням великої кількості завдань, понаднормовою роботою, пов'язаною зі значним психологічним навантаженням. Із появою високотехнологічних пристроїв і впровадженням їх у виробничий процес вимоги до рівня продуктивності праці офісних працівників постійно підвищуються.

Офісні працівники щодня зазнають впливу небезпечних шкідливих факторів. Це шум принтерів, шкідливі речовини від копіювальної техніки, сухе кондиційоване повітря, випромінювання монітора персонального комп'ютера, електричний струм, стреси, малорухливий спосіб життя, тощо. Охорона праці є важливою системою норм і заходів, дотримання яких дозволяє зберегти як життя, так і здоров'я працівників під час виконання ними своїх обов'язків.

Серед найбільш небезпечних факторів важкості та напруженості трудового процесу, що негативно впливають на стан здоров'я офісних працівників, є малорухливий характер праці. Більшу частину робочого часу вони перебувають на робочому місці в положенні сидячи, крім того, значний час відводиться нарадам, під час яких працівник не має змоги змінити положення тіла, а також виконанню однотипної роботи (монотонної праці).

Тривала робота з документами та комп'ютером спричинює перенапруження зорового аналізатора. А робота, пов'язана з високим ступенем відповідальності, може призводити до нервово-емоційного виснаження. Розумова праця передбачає розв'язання великої кількості завдань, а отже, загрожує розумовим перенапруженням.

До фізичних факторів, що впливають на стан здоров'я офісних працівників, належать відносна вологість повітря, температура, швидкість руху повітря, освітлення робочих місць, шум, електромагнітні поля.

Серед хімічних факторів – наявність у повітрі токсичних хімічних речовин, які виділяються з офісного обладнання, меблів, оздоблення приміщення, засобів для прибирання тощо.

Біологічні чинники, що впливають на стан здоров'я працівника, – віруси, бактерії, грибки, які містяться в повітрі.

Основні зміни в організмі працівників, що працюють в офісі, пов'язані з недостатньою м'язовою активністю й обмеженням загальної рухової активності організму.

Малорухливий спосіб життя провокує порушення в різних системах організму, але деякі органи більш схильні до захворювань:

- сидіння в неправильному положенні – призводить до появи болю в спині, шиї, а в подальшій перспективі до синдрому хронічної втоми, який має властивість прогресувати при наявності постійного надмірного перенапруження. При цьому захворюванні порушується сон, з'являється постійна дратівливість;

- остеохондроз - супровідний біль у спині може призвести до руйнування суглобів хребта і перерости в кіфоз, грижі, остеоартрит та інші захворювання;

- тривале обмеження рухової активності - призводить до порушень венозного кровообігу та здатне спровокувати тромбоз;

- кистьовий тунельний синдром – захворювання, яке притаманне для людей, чия робота пов'язана з тривалим перебуванням за комп'ютером. Виражається в онімінні рук, відчутті поколювання, періодичних болях, що розповсюджуються на долоні, та ослабленням м'язів рук;

- сидяча робота - призводить до набору зайвої ваги та порушень обміну речовин; страждає серцево-судинна система - застій в системі хребетних артерій і порушення кровопостачання мозку. Від цього виникають головні болі, знижується пам'ять, підвищується стомлюваність і тиск. Також можуть розвинути болі в серці та порушення серцевого ритму.

Як основний захід із запобігання захворюванням при сидячій роботі - відпочинок, часті спокійні прогулянки на свіжому повітрі, розмірена фізична активність, рекомендуються фізичні вправи для підвищення рухливості суглобів, регулярні розминки ніг, фізичні зарядки для нормалізації кровотоку в нижніх кінцівках.



Завдяки досягненням сучасних технологій більшість так би мовити, «канцелярської роботи» в офісі здійснюється з використанням комп'ютерної техніки.

При створенні безпечних і здорових умов праці для роботи працівників з екранними пристроями слід керуватися НПАОП 0.00-7.15-18 Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями, наказ Міністерства соціальної політики України від 14.02.2018 № 207. Вимоги нормативно-правового акту поширюються на всі суб'єкти господарювання незалежно від форм власності, організаційно-правової форми і видів діяльності та встановлюють мінімальні вимоги безпеки та захисту здоров'я під час здійснення роботи, пов'язаної з використанням екранних пристроїв незалежно від їхнього типу та моделі.

Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин встановлюють ДСанПІН 3.3.2.007-98 Державні санітарні правила і нормами роботи з візуальними дисплейними

терміналами електронно-обчислювальних машин, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.1998 р. № 7. Застосовуються на підприємствах, організаціях, установах незалежно від форми власності та поширюються на умови й організацію праці при роботі з візуальними дисплейними терміналами усіх типів вітчизняного та зарубіжного виробництва на основі електронно-променевих трубок, які використовують в електронно-обчислювальних машинах колективного використання та персональних ЕОМ.

Згідно НПАОП 0.00-7.15-18 уживаються важливі для забезпечення безпеки, здоров'я та життя працівників при використанні виробничого обладнання терміни в таких значеннях:

- *екранні пристрої* - електронні засоби для відтворення будь-якої графічної або алфавітно-цифрової інформації (на основі електронно-променевої трубки, рідкокристалічні, плазмові, проєкційні, органічні світлодіодні монітори та інші новітні розробки у сфері інформаційних технологій);

- *робоче місце* - сукупність устаткування, що включає екранний пристрій, який може доповнюватися клавіатурою або пристроєм введення та/або програмним забезпеченням, що представляє інтерфейс «оператор-дисплей», іншими приладами (периферійні пристрої, що включають пристрої для електронних носіїв, телефон, модем, друкувальний пристрій, тримач документів, робоче крісло, робочий стіл або робоча поверхня «розумного» столу, а також інше необхідне виробниче середовище).

Вимоги безпеки до робочих місць працівників з екранними пристроями. Робочі місця працівників з екранними пристроями мають бути спроектовані так і мати такі розміри, щоб працівники мали простір для зміни робочого положення та рухів. Для забезпечення безпеки та захисту здоров'я працівників усе випромінювання від екранних пристроїв має бути зведене до гранично допустимого рівня (вплив на людину

факторів довкілля - шуму, вібрації, забруднювачів, температури тощо, який не спричиняє соматичних або психічних розладів, а також змін стану здоров'я, працездатності, поведінки, що виходять за межі пристосувальних реакцій) з погляду безпеки та охорони здоров'я працівників.

Організація робочого місця працівника з екранними пристроями має забезпечувати відповідність усіх елементів робочого місця та їх розташування ергономічним, антропологічним, психофізіологічним вимогам, а також характеру виконуваних робіт.

Освітлення робочого місця працівника з екранними пристроями має створювати відповідний контраст між екраном і навколишнім середовищем.

Мікроклімат виробничих приміщень з робочими місцями працівників з екранними пристроями має підтримуватись на постійному рівні та відповідати вимогам Санітарним нормам мікроклімату виробничих приміщень.

Робочий стіл або робоча поверхня повинні бути достатнього розміру та мати поверхню з низькою відбивною здатністю, допускати гнучкість під час розміщення екрана, клавіатури, документів і відповідного устаткування.

Робоче крісло має бути стійким і дозволяти працівнику з екранними пристроями легко рухатися та займати зручне положення. Сидіння має регулюватися по висоті, спинка сидіння - як по висоті, так і по нахилу. Слід передбачати підніжку для тих, кому це необхідно. Щодня перед початком роботи необхідно очищати екранні пристрої від пилу та інших забруднень.

Після закінчення роботи екранні пристрої слід відключати від електричної мережі. У разі виникнення аварійної ситуації екранний пристрій негайно відключається від електричної мережі.

Не допускається:

- виконувати технічне обслуговування, ремонт і налагодження екранних пристроїв безпосередньо на робочому місці працівника під час роботи з екранними пристроями;

- відключати захисні пристрої, самочинно проводити зміни у конструкції та складі екранних пристроїв або їх технічне налагодження;

- працювати з екранними пристроями, у яких під час роботи виникають нехарактерні сигнали, нестабільне зображення на екрані та інші несправності.

Під час виконання робіт операторського типу, пов'язаних з нервово-емоційним напруженням, у приміщеннях під час роботи з екранними пристроями, на пультах і постах керування технологічними процесами та в інших приміщеннях мають дотримуватися оптимальні умови мікроклімату відповідно до діючих нормативно-правових актів України.

Мінімальні вимоги безпеки до екранних пристроїв. Екранні пристрої не мають бути джерелом ризику для працівників. Усе випромінювання, за винятком видимої частини електромагнітного спектра, має бути зведене до незначного рівня з погляду безпеки і охорони здоров'я працівників.

Символи на екранних пристроях мають бути чіткими, відповідного розміру. Між символами і рядками символів має бути належна відстань.

Зображення на екрані має бути стабільним, без миготінь або інших видів нестабільності. Яскравість та/або контрастність символів має легко регулюватися працівником під час роботи з екранними пристроями, а також швидко адаптуватися до навколишніх умов.

Вибираючи екрани, слід надавати перевагу таким екранам, які легко та вільно повертаються і нахиляються відповідно до потреби працівника. За необхідності може використовуватись окрема підставка або регульований стіл для розміщення екрана.

Екран не має відблискувати або відбивати світло, щоб не викликати дискомфорту у працівника під час роботи з екранними пристроями.

Вибираючи клавіатуру, слід надавати перевагу такій клавіатурі, яка відкидається і є автономною (відокремленою від екрана), щоб працівник міг вибрати зручну робочу позу й уникнути втоми рук (кисті і верхньої частини руки).

Поверхня клавіатури має бути матовою, щоб уникнути віддзеркалювання. Розташування клавіш і самі клавіші мають полегшувати роботу із клавіатурою. Позначення клавіш повинно бути достатньо контрастним і розбірливим.

Устаткування, яке входить до робочої станції, не має виділяти надлишкового тепла, що може спричинити незручності працівникам під час роботи з екранними пристроями.

Під час розробки, вибору, замовлення та модифікації програмного забезпечення, а також під час розробки завдань, що передбачають використання устаткування з екранними пристроями, роботодавець має керуватися таким програмним забезпеченням, яке відповідає розв'язуванню завданням і є простим у використанні, а де необхідно - адаптованим до рівня знань і досвіду працівника.

Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин

Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин встановлюють ДСанПІН 3.3.2.007-98 Державні санітарні правила і нормами роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.1998 р. № 7.

Гігієнічні вимоги до виробничих приміщень для експлуатації візуальних дисплейних терміналів (ВДТ) електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) та персональних електронно-

обчислювальних машин (ПЕОМ). Розміщення робочих місць з ВДТ ЕОМ і ПЕОМ у підвальних приміщеннях, на цокольних поверхах заборонено. Площа на одне робоче місце має становити не менше ніж $6,0 \text{ м}^2$, а об'єм не менше ніж $20,0 \text{ м}^3$.

Приміщення для роботи з ВДТ повинні мати природне та штучне освітлення відповідно до діючих нормативно-правових актів України. Природне освітлення має здійснюватись через світлові прорізи, орієнтовані переважно на північ чи північний схід і забезпечувати необхідний для роботи коефіцієнт природною освітленості (КПО).

Виробничі приміщення для роботи з ВДТ (операторські, диспетчерські) не повинні межувати з приміщеннями, в яких рівні шуму і вібрації перевищують допустимі значення. Звукоізоляція огорожувальних конструкцій приміщень з ВДТ має забезпечувати параметри шуму, що відповідають вимогам діючих нормативно-правових актів України.

Приміщення для роботи з ВДТ мають бути обладнані системами опалення, кондиціонування повітря, або припливно-витяжною вентиляцією. Віконні прорізи приміщень для роботи з ВДТ мають бути обладнані регульованими пристроями (жалюзі, завіски, зовнішні козирки).

Поверхня підлоги має бути матовою, рівною, неслизькою, з антистатичними властивостями.

Забороняється для оздоблення інтер'єру приміщень ВДТ застосовувати полімерні матеріали (деревинно-стружкові плити, шпалери, що миються, рулонні синтетичні матеріали, шаруватий паперовий пластик тощо), що виділяють у повітря шкідливі хімічні речовини.

У приміщеннях з ВДТ слід щоденно робити вологе прибирання. Приміщення з ВДТ мають бути оснащені аптечками першої медичної допомоги.

При приміщеннях з ВДТ мають бути обладнані побутові приміщення для відпочинку під час роботи, кімната психологічного розвантаження. В кімнаті психологічного розвантаження слід передбачити встановлення пристроїв для

приготування й роздачі тонізуючих напоїв, а також місця для занять фізичною культурою.

Гігієнічні вимоги до організації і обладнання робочих місць з ВДТ ЕОМ і ПЕОМ. Обладнання і організація робочого місця працюючих з ВДТ ЕОМ і ПЕОМ мають забезпечувати відповідність конструкції всіх елементів робочого місця та їх взаємного, розташування ергономічним вимогам з урахуванням характеру і особливостей трудової діяльності.

Конструкція робочого місця користувача ЕОМ і ПЕОМ з ВДТ має забезпечити підтримання оптимальної робочої пози. Робочі місця з ВДТ слід так розташовувати відносно світових прорізів, щоб природне світло падало збоку переважно зліва. При розміщенні робочих столів з ВДТ слід дотримувати відстані:

- між бічними поверхнями ВДТ - 1,2 м;
- відстань від тильної поверхні одного ВДТ до екрана іншого ВДТ - 2,5 м.

Конструкція робочого столу має відповідати сучасним вимогам ергономіки і забезпечувати оптимальне розміщення на робочій поверхні використовуваного обладнання (дисплея, клавіатури, принтера) і документів.

Висота робочої поверхні робочого столу з ВДТ має регулюватися в межах 680...800 мм, а ширина і глибина - забезпечувати можливість виконання операцій у зоні досяжності моторного поля (рекомендовані розміри: 600...1400 мм, глибина - 800...1000 мм). Робочий стіл повинен мати простір для ніг заввишки не менше ніж 600 мм, завширшки не менше ніж 500 мм, завглибшки (на рівні колін) не менше ніж 450 мм, на рівні простягнутої ноги - ніж 650 мм.

Робочий стілець має бути підйомно-поворотним, регульованим за висотою, з кутом і нахилу сидіння та спинки і за відстанню від спинки до переднього краю сидіння поверхня сидіння має бути плоскою, передній край - заокругленим. Регулювання за кожним із параметрів має здійснюватися незалежно, легко і надійно фіксуватися. Висота поверхні сидіння має регулюватися в межах 400...500 мм, а ширина і

глибина становити не менше ніж 400 мм. Поверхність сидіння і спинки стільця має бути напівм'якою з нековзним, повітронепроникним покриттям, що легко чиститься і не електризується.

Робоче місце має бути обладнане підставкою для ніг завширшки не менше ніж 300 мм, завглибшки не менше ніж 400 мм, що регулюється за висотою в межах до 150 мм. Підставка повинна мати рифлену поверхню і бортик по передньому краю заввишки 10 мм.

Екран ВДТ має розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, що становить 600...700 мм, але не ближче ніж за 600 мм з урахуванням розміру літерно-цифрових знаків і символів. Розташування екрана ВДТ має забезпечувати зручність зорового спостереження у вертикальній площині під кутом +30 град. до нормальної лінії погляду працюючого.

Клавіатуру слід розташовувати на поверхні столу на відстані 100...300 мм від краю, звернутого до працюючого. У конструкції клавіатури має передбачатися опорний пристрій (виготовлений із матеріалу з високим коефіцієнтом тертя, що перешкоджає мимовільному її зсуву), який дає змогу змінювати кут нахилу поверхні клавіатури у межах 5...15 град. Висота середнього рядка клавіш має не перевищувати 30 мм. Поверхня клавіатури має бути матовою з коефіцієнтом відбиття 0,4.

Вимоги до режимів праці і відпочинку при роботі з ВДТ ЕОМ і ПЕОМ. При організації праці, що пов'язана з використанням ВДТ ЕОМ і ПЕОМ, для збереження здоров'я працюючих, запобігання професійним захворюванням і підтримки працездатності слід передбачити внутрішньозмінні регламентовані перерви для відпочинку. Внутрішньозмінні режими праці і відпочинку мають передбачати додаткові нетривалі перерви в періоди, що передують появі об'єктивних і суб'єктивних ознак втомлення і зниження працездатності.

При виконанні протягом дня робіт, що належать до різних видів трудової діяльності, за основну роботу з ВДТ ЕОМ і ПЕОМ

слід вважати таку, що займає не менше 50% часу впродовж робочої зміни мають передбачатися:

- перерви для відпочинку і вживання їжі (обідні перерви);
- перерви для відпочинку і особистих потреб (згідно з трудовими нормами);
- додаткові перерви, що вводяться для окремих професій з урахуванням особливостей трудової діяльності.

Тривалість обідньої перерви визначається чинним законодавством про працю і Правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства. Внутрішньозмінні режими праці і відпочинку при роботі з ВДТ ЕОМ і ПЕОМ розроблено з урахуванням характеру трудової діяльності, напруженості і важкості праці диференційовано для кожної професії.

Внутрішньозмінні режими праці та відпочинку при роботі з ЕОМ при 8-годинній денній робочій зміні в залежності від характеру праці встановлюються:

- для розробників програм із застосуванням ЕОМ, слід призначати регламентовану перерву для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожну годину роботи за ВДТ;
- для операторів із застосування ЕОМ, слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години;
- для операторів комп'ютерного набору слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 10 хвилин після кожною години роботи за ВДТ.

У всіх випадках, коли виробничі обставини не дозволяють застосувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ВДТ не повинна перевищувати 4 години.

Питання № 6. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва

Безпека та захист здоров'я працівників під час технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва здійснюється згідно

ДНАОП 01.41-1.01-01 Правила охорони праці під час технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва. Правила поширюються на підприємства, установи і організації незалежно від їх підпорядкування та форми власності, на юридичних осіб, які займаються технічним обслуговуванням та ремонтом машин і обладнання сільськогосподарського виробництва.

Правила встановлюють вимоги безпеки праці щодо організації та виконання технологічних процесів під час технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва. Є обов'язковими для працівників підприємств, які займаються організацією технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва.

Безпека працівників під час роботи на верстатах.

Верстати токарної групи. Верстати, на яких оброблюються крихкі матеріали (чавун, латунь, пластмаси, текстоліт тощо), повинні бути обладнані пило- і стружкоприймачами для видалення пилу й стружки з місця їхнього утворення. Пристрої, які обертаються, (патрони, планшайби, хомути тощо) повинні мати гладкі зовнішні поверхні. Для запобігання виникнення стробоскопічного ефекту у приміщеннях, де знаходяться токарні верстати не дозволяється застосовувати для освітлення люмінесцентні лампи.

Під час виготовлення деталей з довгомірного пруткового матеріалу на токарногвинторізних та інших верстатах, не призначених для таких матеріалів, прутки повинні бути попередньо розрізані на заготовки з таким розрахунком, щоб вони не виступали за межі верстата. Для обточування деталей великої довжини необхідно використовувати люнети (нерухомі та рухомі). Виступаючі за шпindelь верстата кінці оброблюваного металу (виробу) необхідно огородити.

При обробці в'язких матеріалів необхідно користуватись різцями зі спеціальним заточуванням або пристроями, що забезпечують подрібнення стружки у процесі різання. При

обробці матеріалу й утворенні подрібненої стружки повинні використовуватись стружковідводники.

Пристрої, призначені для закріплення оброблюваних деталей та інструменту на верстатах, повинні забезпечувати надійне їх кріплення і виключати можливість самовільного їх звільнення під час роботи, в тому числі і під час реверсування обертання або припинення подачі струму.

Багатошпindelні, одношпindelні автомати, токарно-револьверні та інші верстати, призначені для обробки пруткового матеріалу, повинні бути забезпечені трубчастими огороженнями для укриття прутків по всій їхній довжині, а також шумопоглинаючим улаштуванням. Прутковий магазин повинен мати кругове огороження по усій довжині.

Верстати свердлильної групи. Пристрої для закріплення робочого інструмента на свердильних верстатах повинні забезпечувати надійне затискування, точне центрування інструмента і не мати виступаючих частин. Вироби, призначені для обробки, надійно закріплюються на плиті свердлильного верстата за допомогою лещат або інших пристроїв.

Для знімання інструменту необхідно користуватися спеціальними молотками й виколотками, виготовленими з матеріалу, який виключає відділення його частинок під час удару.

Видалення стружки від просвердленого отвору допускається тільки після зупинки шпинделя та відведення інструмента. *Не дозволяється:*

- переміщувати вироби під час свердління;
- використовувати під час роботи рукавиці;
- придержувати вироби під час обробки руками;
- використовувати свердла, зенкери, розвертки із забитими або зношеними хвостовиками.

Фрезерні верстати. Передаточні вали, карданні з'єднання, виступаючі задні кінці шпинделів і оправок фрезерних верстатів повинні бути огорожені. Не дозволяється

використання дискових фрез, які мають тріщини або поламані зуби.

Конструкція збірних фрез повинна передбачати надійне кріплення ножів, що виключає випадання їх під час роботи. Ці фрези, а також фрези з пластинками із твердого сплаву або швидкорізальної сталі повинні систематично проходити технічний контроль.

Верстати стругальної, довбальної та протяжної груп. Під час установаження стругальних верстатів біля стіни приміщення необхідно передбачити між стіною і рухомим столом верстата при найбільшому його вибігу вільний прохід шириною не менше 0,7 м.

Для попередження працівників від ударів столом необхідно з передньої сторони верстата мати спеціальні запобіжні лінійки, пофарбовані в яскраво-червоний колір, із пристосуванням для висування їх на необхідну довжину в залежності від ходу стола.

Біля стругальних верстатів повинні бути встановлені захисні засоби реверсивного механізму, механізмів подачі та максимального ходу стола.

Довбальні верстати з механічним (кулісним) приводом повзуна повинні бути обладнані блокуванням, що не дозволяє проводити переключення швидкості верстата на ходу.

Верстати для абразивної обробки. Заточувальні, обдирно-шліфувальні верстати повинні бути обладнані місцевими відсмоктувачами пилу, пуск верстата заблокований із запобіжним екраном і включенням місцевого освітлення. Шліфувальні (заточувальні) верстати при роботі без охолодження повинні бути забезпечені пиловідсмоктувальним пристроєм.

При установаженні абразивного інструмента на шпиндель шліфувального або заточувального верстата між фланцями і кругом установажують прокладки з картону або іншого еластичного матеріалу товщиною 0,5-1 мм, діаметром на 2 мм більше діаметра фланця.

Перед початком роботи необхідно впевнитись у справності круга (візуально на наявність тріщин), встановленого на шліфувальному верстаті, для чого він повинен бути перевірений на ходу (вхолосту) при робочому числі обертів: круг діаметром до 400 мм - не менше 2 хв., більше 400 мм - не менше 5 хв. Правку кругів слід проводити алмазними олівцями, металевими роликками або металокерамічними дисками.

Не дозволяється:

- проводити правку кругів зубилом або будь-яким іншим інструментом;
- при обробці виробів шліфувальним кругом застосовувати важелі для збільшення натиску на круг;
- виконувати роботу боковими (торцевими) поверхнями кругів, спеціально не призначеними для такого виду робіт.

При роботі на верстаті з двома кругами розміри обох кругів по діаметру не повинні відрізнятися більш ніж на 10%. На кожному верстаті на видному місці повинно бути вказано максимально допустиме число обертів шпинделя.

Для підтримки виробів, що подаються до шліфувального (заточувального) круга вручну, повинні використовуватися рухомі підручники або пристрої, що їх замінюють. Зазор між краєм підручника і робочою поверхнею круга повинен бути менше половини товщини виробу, що оброблюється, але не більше 3мм, при цьому край підручника з боку круга не повинен мати вибоїн, сколів та інших дефектів.

Підручники встановлюються так, щоб доторкання виробу до круга проходило вище горизонтальної площини, яка проходить через центр круга, але не більше ніж на 10 мм. Після кожної перестановки підручник повинен надійно закріплюватися в потрібному положенні. Перестановка підручника проводиться тільки після зупинки абразивного круга.

Перед установленням на станок абразивний і ельборовий інструмент повинен бути оглянутий. Не дозволяється експлуатація інструменту з відшаруванням ельборовмісного

шару, із тріщинами на поверхні, а також без відмітки про випробування на механічну міцність або з простроченим терміном зберігання. Абразивні круги під час роботи повинні бути огорожені захисними кожухами. Працювати без захисного кожуха не дозволяється.

Робочий напрямок обертання шпинделя абразивного круга повинен бути указаний добре видимою стрілкою, розміщеною на захисному кожусі абразивного круга або шпиндельній бабці поблизу абразивного круга.

Верстати для нанесення шорсткості повинні бути обладнані пристроями для місцевого відсмоктування пилю, надійно заземлені і мати огороження приводу, а також запобіжні екрани.

Пристрої, що застосовуються для підтримання відновлюваних гумових покриттів повинні забезпечувати надійне їх кріплення. Верстати для нанесення шорсткості з гнучким валом для зручності переміщення закріплюють на спеціальних підставках або підвішують на роликах до тросу або балки.

Зона обробки у шліфувальних верстатах повинна огорожуватися захисним пристроєм (екраном). Захисні пристрої повинні бути жорсткими, виготовленими з листової сталі товщиною не менше 0,8 мм, листового алюмінію товщиною не менше 2мм або міцної пластмаси товщиною не менше 4мм. При необхідності захисні пристрої повинні мати оглядові вікна, виконані з органічного скла.

Ножиці й пилки. Ручні важільні ножиці повинні бути надійно закріплені на спеціальних стійках, верстаках, столах тощо. Ручні махові ножиці повинні бути обладнані затискачами на верхньому рухомому ножі, амортизатором для пом'якшення удару ножетримача та противагою, яка утримує верхній рухомий ніж у безпечному положенні. Ножиці обладнують відповідними столами, рольгангами тощо для підтримування (укладання) матеріалу, який розрізується.

Направляючі й запобіжні лінійки укріплюються так, щоб місце розрізу залишалось видимим для очей працівника. 6.7.5. Маса противаг пружинних ножиць повинна перешкоджати довільному опусканню верхнього ножа.

Ножиці з боку робочого місця необхідно обладнувати запобіжними пристроями, що не допускають попадання рук під ніж і притискачі.

Не дозволяється експлуатація ножиць при наявності, хоча б одного з наступних дефектів:

- ум'ятини, щербини, тріщини в будь-якій частині ножа;
- притуплення ріжучої кромки і збільшення зазору між різальними кромками вище допустимої величини (в залежності від товщини і пластичності матеріалу).

Диск (пилка) пиляльного верстата повинен бути закритий суцільним металевим кожухом із регулюванням величини розкриття робочої частини (зони) пилки відповідно розміру й профілю матеріалу, який розрізується. При заточуванні дискових пил повинна бути збережена концентричність вершин зубів відносно обертання диску, западини між зубами повинні мати закруглену форму. Не повинні допускатися до використання дискові пилки з тріщинами на диску або зубах, а також із поламаними зубами або пластинами, які випали.

Круглі пилки для різання металу повинні огорожуватися щитами в неробочій частині, розміщеній під столом. Щити, поставлені з обох боків пилки, повинні розміщуватися один від одного на відстані не більше 100мм, виступ за вершини зубів пилки повинен бути не менше 50 мм. Робоча частина пилки, що знаходиться над столом, повинна бути обладнана захисним кожухом, вмонтованим так, щоб він залишав відкритою тільки необхідну для розпилювання частину диска пилки.

Гільйотинні ножиці для різання листового матеріалу повинні бути обладнані:

- пристроями для укладання листів, що розрізаються (столи, рольганги тощо), які встановлені на рівні нерухомого ножа;

- направляючою й запобіжною лінійками, конструкції яких повинні дозволяти працівнику чітко бачити лінію (місце) різання;

- упорами для обмеження подачі листа, який розрізається, регулювання яких повинно бути механізованим і здійснюватися з робочого місця різальника;

- механічними й гідравлічними притискачами для фіксації матеріалу, який розрізається;

- запобіжними пристроями, зблокованими з пусковими механізмами, які виключають можливість попадання пальців працівників під ножиці і притискачі;

- запобіжними пристроями, які припиняють дію ножиць у випадку перевантаження;

- переносною педаллю.

Циліндричні притискачі гільйотинних ножиць, встановлені перед огорожувальним (захисним) пристроєм зони ножів, повинні бути закриті по окружності спеціальним захисним пристроєм, конструкція якого повинна дозволяти проводити їх регулювання по висоті в залежності від товщини матеріалу, що розрізається. З метою виключення можливості пуску гільйотинних ножиць у роботу сторонніми особами, комутаційну апаратуру електродвигуна необхідно замикати.

Роликові ножиці повинні мати пристрій для регулювання зазорів в залежності від товщини матеріалу, що розрізається, а також запобіжні пристрої, які не допускають попадання пальців працівника під ножі (ролики), і відповідні столи для підтримання (укладання) матеріалу, що розрізається.

Комбіновані прес-ножиці повинні мати захисні огороження небезпечних зон, які виключають попадання рук під пуансон і ножі.

Стрічкові пилки для розпилювання металу повинні мати огорожу на всій довжині стрічки у вигляді міцних полос або бугелів, закріплених так, щоб залишалась відкритою тільки робоча частина пилки. При обробці на круглих і стрічкових пилках дрібних предметів повинні бути вбудовані особливі

подаючи й утримуючі оброблювальний предмет пристрої, які виключають можливість пошкодження пальців працівника.

Безпека працівників під час роботи на ковальсько-пресовому обладнанні і нагрівальних печах

Преси, давильні, штампувальні й довбальні машини, молоти або верстати, що діють ударом, повинні мати пристрої, які захищають руки працівника від травмування рухомими пуансоном або траверсою (бабою).

Нагрівальні печі необхідно розміщувати так, щоб обслуговуючий персонал не підпадав під дію променевого тепла одночасно від завантажувальних вікон двох або більш нагрівальних печей і щоби забезпечувався припливом свіжого повітря до робочих місць кожної печі. Противаги, які зрівноважують кришки печей, повинні бути закриті кожухом, висота якого дорівнює ходу противаги від нижнього положення до верхнього.

Для безпеки та забезпечення завантаження важких і довгомірних заготовок на рівні поду печі необхідно встановлювати спеціальні підставки-рольганги, які повинні бути міцно прикріплені до печі. Перед розпалюванням газових пальників камеру печі й димоходи необхідно ретельно вентилювати, а трубопроводи, які підводять газ і повітря, продувати через продувні свічки (відвідні труби). Застосування в печах і горнах твердого, рідкого і газоподібного палива з умістом сірки більше 0,5% не дозволяється.

Гідравлічні, кривошипно-ексцентрикові преси повинні мати запобіжні пристрої, для відключення дії преса у випадку перевантаження. Конструкція і розміщення пускових пристроїв (пускові кнопки, педалі, важелі ручного управління тощо), а також муфти включення і гальм повинні забезпечувати зручний доступ для швидкого і надійного включення і виключення та попередити можливість випадкового або самовільного включення їх на робочий хід. Пускові рукоятки молотів вільного кування і фрикційних

пресів повинні мати пристрої, які дозволяють закріплювати їх у місцях, що відповідають крайнім положенням повзуна.

Розміщення нагрівальних печей повинно виключати необхідність подачі нагрітого металу по проході або проїзду. Печі з випусканням продуктів згоряння в лежаки повинні мати витяжні зонти над завантажувальними вікнами. Електричні індукційні печі опору повинні відповідати вимогам діючих нормативно-правових актів.

Нагрівальні елементи високотемпературних електричних печей опору повинні бути екрановані. Індукційні печі повинні бути обладнані пристроями керування процесом нагрівання, механізмами подачі заготовок і їх витягання, а також пристроєм відключення індуктора під час зміни заготовок у печах періодичної дії.

Для запобігання перегріву печі при роботі індуктор і конденсатори повинні мати водяне охолодження. Температура води на виході повинна бути не вище 50°C. В індукційних установках з водяним охолодженням і можливістю виходу води з небезпечним для обслуговуючого персоналу електричним потенціалом, для запобігання ураження працівників повинні бути передбачені пристрої, які знижують величину потенціалу.

Завантажувальні вікна печі повинні закриватися кришками, які щільно прилягають до віконних прорізів. Піднімання кришок робочих вікон повинно бути механізоване. Кришки печей, які потребують зусилля менше 12 кг, допускається підіймати вручну. Печі, в яких проводиться нагрів заготовок, що виступають з завантажувального вікна, необхідно обладнати пристроєм повітряної завіси, яка виключає можливість викидання язиків полум'я з печі.

Мережа трубопроводів палива повинна бути обладнана вентилями в місцях відгалужень гілок від центральної магістралі і запобіжними пристроями, які автоматично виключають подачу палива у випадку аварії. Усі вентилі і запобіжні пристрої повинні розміщуватися або огорожуватися

так, щоб була виключена можливість випадкового їх пошкодження.

До форсунок для розпилювання палива повинен бути зручний доступ для їхнього обслуговування й ремонту. Запірні пристрої трубопроводів рідкого палива, газу, пари, повітря розміщуються в місцях, зручних і безпечних для обслуговування. Вентилі й засувки необхідно обладнувати покажчиками (стрілками) і написами «Відкрито» та «Закрито». Для вимірювання тиску у трубопроводах, а також у відгалуженнях від них до печей трубопроводи повинні бути обладнані манометрами.

Газові магістралі, а також підведення газу до печей усередині цеху повинні виконуватися виключно наземно. При проходженні газопроводів через стіни навколо них повинні бути влаштовані кільцеві просвіти. Цехові газові магістралі в найбільш низьких місцях та підведення газу до кожної печі повинні мати конденсаційні горщики.

Газопровід на вводі в цех або біля кожної печі необхідно обладнувати клапанами, які автоматично відключають подавання газу при падінні або підвищенні тиску газу в газопроводі зверху встановленої норми, а також у випадку відключення подачі повітря до печей при примусовій його подачі.

На кінцях підведень газу до кожної печі та в кінці загальної газової магістралі повинні встановлюватися продувні свічки (відвідні труби). Для запобігання попадання газу до приміщень при продуванні газопроводів продувні свічки повинні виводитися на 3-4 м вище гребеня даху будівлі цеху або іншої більш високої будівлі, що знаходиться на відстані менше 20 м від будівлі цеху. Продувні свічки повинні закриватися вентилями. Для запобігання засмічування свічок їхні вихідні отвори повинні бути забезпечені захисними ковпаками або сітками.

Преси з механізмами нахилу станини, підйому й повороту стола повинні мати стопорні пристрої, які надійно фіксують

станину і стіл в потрібному положенні. Розміщення аварійних вимикачів і кнопок дистанційного керування обладнанням повинно забезпечувати можливість користування ними з будь-якого робочого місця.

Верхня й нижня межа регулювання міжштампового простору повинні обмежуватися кінцевими вимикачами з регулюванням за допомогою електродвигуна і відповідними покажчиками при ручному регулюванні. Гальмова система повинна здійснювати гальмування механічно незалежно від енергоносія; розгальмування - механічно або за допомогою енергоносія.

Для складання штампів необхідно передбачати надійні способи кріплення всіх деталей. Повинна бути виключена можливість самовільного відкручуванню гвинтів і гайок, якими закріплені виштовхувачі, знімачі, викидачі.

Противіджими не повинні виходити з направляючого отвору, при роботі преса вони повинні розміщуватися на штампі так, щоб виключалась можливість травмування рук працівника. Кріплення штампів на пресах повинно бути надійним і забезпечувати зручність та безпечність подачі заготовок і знімання виробів.

Лотки, які застосовуються для подачі заготовок у штамп, повинні мати направляючі лінійки з відкритим простором між ними, який дозволяє спостерігати, а при необхідності орієнтувати положення заготовок, що переміщуються.

Для транспортування штампів масою більше 20 кг вантажопідіймальними механізмами їх необхідно зачалувати за рим-болти, вирізи, приливи, отвори тощо. Транспортувати (зачалувати) штампи за колонки, кронштейни та інші деталі не дозволяється.

Пароповітряні й пневматичні молоти на напрямних станини і на повзуні повинні мати покажчики граничного опускання повзуна. На пресовому обладнанні, де проводиться правка поковок, повинні передбачатися запобіжні пристрої на

випадок викиду поковки (затискні пристрої або огороження небезпечних зон).

Штампи й бойки повинні надійно закріплюватися. Опорні поверхні повинні бути паралельні між собою. Застосування багатошарових прокладок не допускається.

На кривошипних і ексцентрикових пресах при нижньому положенні повзуна між найбільш виступаючими частинами (кріпильними болтами, клинами тощо) верхньої й нижньої половини штампу повинен бути оставлений проміжок не менше 35мм.

У глибоких порожнинах пресових штампів для гарячого штампування необхідно робити отвори для виходу накопичених газів. Підкладні штампи необхідно обладнувати міцно закріпленими рукоятками, розміщеними урівень із опорними поверхнями штампу. Штампи, в яких штампується заготовка, яку потрібно безперервно втримувати кліщами, необхідно обладнувати виїмками для губок кліщів.

Обрізні й вирізні штампи для пресів необхідно обладнувати знімачами, які запобігають можливості застрягання виробу або облою на пуансоні. Молоти і гідравлічні преси повинні бути обладнані надійно діючими пристроями для втримування повзуна у верхньому положенні при виконанні налагоджувальних і ремонтних робіт.

Механічні преси, кромкозгинальні (листозгинальні) кривошипні преси і ножиці повинні бути обладнані пристроями (зрівноважувачами), які запобігають опусканню під дією власної ваги повзуна та інструменту при розладнанні гальма або поломці шатуна. Штампи й преси повинні мати міцне огороження, яке не повинно допускати випадання частин механізму при його випадковій поломці.

Кнопки (рукоятки) управління пресом (ходом повзуна) повинні бути розміщені біля робочого місця на висоті 700-1200 мм від рівня підлоги. При управлінні пресом двома руками кнопки «Пуск» повинні знаходитися одна від іншої на відстані не менше 300 мм і не більше 600 мм. 6.8.50. Опорна поверхня

педалі преса повинна бути прямою, не слизькою, мати закруглені торці і на відстані 110-130 мм від нього - упор для носика взуття. Педаль повинна бути захищена міцним кожухом, відкритим тільки з фронту обслуговування і виключаючим можливість випадкової дії на неї.

Опорна поверхня пускової педалі повинна бути встановлена на висоті 80-100 мм від рівня підлоги; включення преса на робочий хід повинно проходити після переміщення педалі відповідно на 45-70 мм.

При штампуванні дрібних деталей невеликими партіями подачу заготовок у штамп слід виконувати із застосуванням засобів малої механізації (лотків, шиберів або інших пристроїв із механічною або ручною подачею). Для видалення деталей і відходів із робочої зони штампа необхідно передбачати надійні засоби, які забезпечують безпеку.

Видалення деталей та відходів, які застрягли у штампі повинно здійснюватися тільки за допомогою відповідного інструменту при виключеному пресі. Для запобігання утворення на деталях, що штампуються задирок, які викликають порізи рук, застосування матриць і пуансонів із затупленими різальними кромками не допускається.

Змащення штампів слід здійснювати за допомогою спеціальних пристроїв, які виключають необхідність уведення рук у зону рухомої частини штампа.

Рубання або ламання металу в холодному стані на молотах не дозволяється. Ковальські горни повинні мати зонти, які не допускають викиду з-під них газів. Зонти необхідно обладнувати шарнірними й підйомними щитами, які дають можливість закривати з боків простір між зонтом і горном та забезпечувати видалення газів і диму під час розпалювання та роботи горна.

Ковадла необхідно встановлювати горизонтально й міцно закріплювати на підставці (торці колоди з твердої породи дерева). Колода повинна бути стягнута зверху одним або двома сталевими обручами та зарита в землю на глибину не менше

0,5 м. Робочу поверхню ковадла необхідно розміщувати на висоті 0,65-0,8 м. Відстань між двома ковадлами повинна бути не менше 3 м, між ковадлом й горном не менше 1,5 м.

Безпека працівників під час роботи на підіймально-транспортному обладнанні і внутрішньоцеховому транспорті

Підіймально-транспортне обладнання. Вантажопідіймальні машини, вантажозахватні пристрої й конвеєри повинні відповідати вимогам діючих нормативно-правових актів. Вантажопідіймальні машини й механізми не можуть бути допущені до експлуатації до їхньої реєстрації і технічного опосвідчення в установленому порядку.

Власник повинен утримувати вантажопідіймальні машини та знімні вантажозахватні пристрої у справному стані і забезпечувати своєчасне проведення технічного огляду та випробувань. Періодичність оглядів вантажозахватних пристроїв відповідальними особами становить:

- траверс - 6 місяців;
- кліщів та інших захватів - один місяць;
- строп - 10 днів, за виключенням тих, що рідко використовуються, які оглядаються перед роботою.

Результати огляду знімних вантажнозахватних пристроїв заносяться в журнал обліку і огляду, а вибракувані пристрої вилучаються з експлуатації.

Гальмо механізму підйому вантажу повинно забезпечувати гальмовий момент із врахуванням коефіцієнту запасу гальмування, який рівний на легких і середніх режимах роботи крану відповідно 1,5 і 1,75.

Стрілові крани повинні бути обладнані показчиками вантажопідйомності відповідно до вильоту стріли. Стрілові крани, які керуються з кабіни, повинні мати справний звуковий сигнал. Вантажопідіймальні машини можуть бути допущені до підйому й переміщення тільки тих вантажів, маса яких не перевищує вантажопідйомність машини. Вибракувані знімні вантажозахватні пристрої не повинні знаходитися в місцях проведення робіт.

Дозвіл на експлуатацію крана після технічного опосвідчення видається особою, відповідальною за нагляд за технічним станом і безпечну експлуатацію вантажопідіймальної машини, яка призначається роботодавцем.

Рух колісного безрейкового транспорту на проїздах із ухилом більш ніж 20° не дозволяється. Причіпні візки повинні мати зчіпні пристрої, які виключають можливість відриву візка від засобу, що її буксирує.

Вантажні площадки транспортних засобів повинні мати пристрої або гнізда для закріплення вантажів, що перевозяться. Транспортні пристрої для передачі з одного місця на інше заготовок, виробів повинні бути обладнані огороженнями, що виключають можливість падіння предметів, які транспортуються.

Вантажопідіймальні механізми, вантажозахватні пристрої і тара, які не пройшли технічного огляду та опосвідчення, до роботи не допускаються. Використання нестандартних і не перевірених вантажозахватних пристроїв заборонено.

Пластинчаті і стрічкові конвеєри, а також рольганги, розміщені на висоті більше 1 м, повинні мати борти висотою не менше $1/3$ висоти деталей, які переміщуються. Підвісні конвеєри в місцях знімання і завантаження повинні розміщуватися не вище 1,2 м від підлоги або іншої опорної поверхні.

Дрібноштучні вантажі повинні переміщатися на конвеєрі в спеціальній тарі; при транспортуванні пилоутворюючих вантажів, аерозолі яких віднесені до категорії небезпечних по вибуху, обладнання повинно відповідати вимогам вибухобезпеки. Конвеєри повинні мати світлову та звукову сигналізацію, зблоковану з пусковим пристроєм. Для негайної зупинки конвеєра на видних місцях з інтервалом не більше 10 м повинні бути встановлені кнопки для вимкнення конвеєра. Вони повинні бути червоного кольору і мати напис «Стоп».

Швидкість руху конвеєрної стрічки при ручному розбиранні вантажу повинна бути не більше 0,5 м/сек і не більше 0,3

м/сек, якщо маса найбільшого вантажу, що підлягає відбору, перевищує 5кг. При розміщенні стрічкового конвеєра нижче рівня підлоги у відкритих траншеях останні повинні бути огорожені перилами висотою не нижче 1 м із зашивкою понизу на висоту 0,15 м.

Усі підіймально-транспортні механізми і допоміжні пристрої необхідно перед початком робіт випробовувати на холостому ході; монтаж, експлуатація й ремонт повинні проводитися у відповідності з вимогами, викладеними в експлуатаційній документації заводу-виготовлявача.

Внутрішньоцеховий транспорт. Внутрішньоцеховий транспорт - авто- і електрокари, авто- і електронавантажувачі, вантажні візки - повинні бути обладнані надійними гальмами, які забезпечували б гальмовий шлях при швидкості 10 км/год не більше 1,5 м при коефіцієнті зчеплення 0,5.

Машини і механізми з двигунами внутрішнього згорання повинні бути обладнані глушниками та іскрогасниками. Їх використання в приміщеннях без загальнообмінної вентиляції не дозволяється.

Працювати на внутрішньоцеховому транспорті - електрокарах, авто- і електронавантажувачах - дозволяється особам не молодшим 18 років, що мають відповідне посвідчення на право водіння, а водії автонавантажувачів повинні мати і посвідчення водія на управління транспортними засобами категорії «С».

Перевозити дрібноштучний вантаж дозволяється в тарі (ящиках) або навалом на візках з бортами. Висота вантажу, що вкладається не повинна перевищувати висоту бортів. Площадка водія на електрокарах повинна бути покрита справним діелектричним ковриком.

Максимальний ухил, по якому дозволяється транспортувати вантажі навантажувачами, повинен бути менше на 3° кута нахилу задньої частини рами механізму підйому. Жердини, по яких переміщують вантаж, повинні мати міцність відповідно до маси вантажу та виготовлятися з круглого лісу діаметром не

менше 150 мм. До верхніх кінців жердин болтами повинні бути прикріплені крюки із сталевого штаба товщиною не менше 15 мм. Нижні кінці жердин повинні мати клиноподібну форму і бути обковані залізом, на верхні кінці жердин повинні бути набиті металеві обручі, які запобігають їх розколюванню.

Візки і тачки для перевезення вантажів повинні мати трафарети, які вказують граничне робоче навантаження. Ободи коліс візків для перевезення вантажів вручну повинні бути покриті гумою. Трапи для переміщення візків і тачок повинні бути шириною не менш ніж 1 м з дощок товщиною не менш ніж 60 мм і скріплених між собою знизу поперечними металевими або дерев'яними планками через кожні 500 мм. При довжині трапів більш ніж 3 м під них під час роботи необхідно підставляти опори.

Вимоги до захисних огорожень

Небезпечні зони на всіх верстатах, машинах, механізмах, що експлуатуються на підприємствах, повинні бути обладнані захисними огороженнями, пристроями і засобами, що запобігають:

- можливості контакту працівника з рухомими, нагрітими та відкритими струмопровідними частинами верстата тощо;
- випаданню з верстата різального інструменту або деталі;
- попаданню на працівника частинок матеріалу, що оброблюється;
- можливості травмування при встановленні і зміні різального інструменту;
- перепаду висот.

Захисні пристрої повинні відповідати таким вимогам:

- бути достатньо міцними;
- виключати можливість травмування;
- надійно фіксуватися в потрібному положенні;
- не заважати під час роботи та регулювання механізму.

Внутрішні поверхні захисних огорожень та посадочні місця повинні бути пофарбовані в жовтий колір, що сигналізує про

небезпеку у випадку їх відкривання, відкриті струмопровідні елементи - червоний.

Огородження повинні мати справні рукоятки, скоби та інші пристрої для утримання їх при зніманні та встановленні, а також пристрої фіксації, які не допускають довільного їх відкривання під час роботи. Знімні, розсувні і відкидні огороження особливо небезпечних робочих органів або дверцята, кришки, щитки в цих огороженнях повинні обладнуватися електричними або механічними блокуючими пристроями, що забезпечують зупинку машин або обладнання під час знімання або відкривання огороження.

Противаги копіювальних, поздовжньо-стругальних, горизонтально-фрезерних, карусельних, розточувальних верстатів та іншого обладнання повинні бути розміщені всередині верстатів або закриті міцно укріпленими кожухами (трубами), або опущені під підлогу з таким розрахунком, щоб рух їх проходив нижче рівня підлоги.

Вимоги безпеки під час ремонту і технічного обслуговування машин і обладнання

Діагностування технічного стану машин, механізмів і вузлів.
Перед діагностуванням машина повинна бути надійно загальмована й закріплена на посту діагностування від самовільного руху. Під час діагностування агрегатів з навісними, напівнавісними і причіпними машинами та робочими органами їх необхідно від'єднати від машини або опустити раму і робочі органи на спеціальні підкладки. Під'єднувати діагностичні прилади до машини, а також здійснювати діагностичні операції, що не потребують її роботи, необхідно тільки при непрацюючому двигуні.

Двигун машини для діагностування повинен запускатися тільки після виключення або переведення в нейтральне положення важелів управління робочими органами машин.

Під час робіт, пов'язаних з провертанням колінчастого й карданного валів, необхідно додатково перевірити вимикання запалювання, подачу палива, встановити важіль переключення

передач у нейтральне положення, звільнити важіль ручного гальма. Після виконання необхідних робіт слід уключити ручне гальмо і знову ввімкнути нижчу передачу.

Перед зняттям двигуна, коробки передач, заднього моста, радіатора, паливного баку та інших агрегатів і деталей, зв'язаних з системами охолодження, змащування та живлення двигуна, необхідно попередньо злити масло, охолоджувальну рідину і паливо в спеціальні резервуари, не допускаючи їх проливання.

Під час випробовування форсунок, паливної апаратури необхідно вжити заходів по запобіганню можливого попадання розпиленого палива на шкіру рук і в зону дихання працівників, які проводять діагностику.

Діагностичні роботи великогабаритних машин (комбайни, трактори тощо), під час виконання яких тракторист і майстер-наладчик знаходяться поза полем зору один одного, повинні проводитися з участю третього працівника, який бачить тракториста й майстраналадчика та передає команди між ними. Під час діагностування машин не дозволяється знаходження на посту діагностики осіб, які не приймають безпосередньої участі у процесі діагностування.

Миття та очищення машин, агрегатів, вузлів і деталей. Машини перед ремонтом повинні бути очищені від бруду, технологічного продукту, вимиті й висушені, а паливо, масло, охолоджуючі і технічні рідини - злиті.

Мийні відділення розміщують у місцях, що виключають можливість попадання парів і розчинів у виробничі приміщення. Мийні відділення, дільниці й пости повинні бути обладнані машинами для миття, установками, спеціальними ваннами для промивки деталей і підйомними пристроями. Мийні ванни повинні бути закриті кришками. Відділення для миття, дільниці й пости, розташовані у приміщеннях, повинні бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією, а мийні ванни - витяжними зонтами.

Похилі площадки, трапи й доріжки, по яких переміщується мийник під час ручного миття, повинні мати шорстку (рифлену) поверхню. Відкривати двері мийної камери, установки або камерної машини дозволяється тільки через 3-5хв. після закінчення миття й включення вентиляції. Усі сальникові і вентиляльні пристрої мийних машин і установок повинні бути справними і не допускати підтікання, випаровування води та миючого розчину.

Для приготування миючого розчину повинні застосовуватися миючі засоби, що не впливають на шкіру рук мийника. Таблиця з указанням допустимої концентрації й температури миючого розчину залежно від типу деталей, що миються, повинна бути вивішена біля робочого місця. Під час приготування миючих і дезинфікуючих розчинів необхідно користуватися гумовими рукавичками і захисними окулярами.

Ультразвукові установки для очищення деталей повинні знаходитися в окремих приміщеннях або закриватися спеціальними розсувними укриттями. Усі операції, пов'язані з роботою при відкритих звукоізолюючих кришках (ручне завантаження й вивантаження деталей), повинні виконуватися з відключенням джерел коливань.

Робочі місця по очищенню і миттю машин, агрегатів, вузлів і деталей повинні бути обладнані у відповідності з вимогами діючих нормативно-правових актів. Автомобілі, трактори, комбайни та інші мобільні машини у відділення для миття повинні подаватися за допомогою тягових пристроїв, які виключають необхідність роботи двигуна.

Машини і агрегати, що використовувалися для транспортування або внесення пестицидів і агрохімікатів, необхідно знешкоджувати перед миттям відповідно ДНАОП 01.41-1.01-01. Зовнішнє миття машин необхідно проводити в спеціальних мийних камерах або на обладнаній естакаді (площадці). Площадка повинна мати тверде покриття (бетон, асфальт) і канави для відводу води. Встановлювати машину на пост миття дозволяється тільки під наглядом відповідальної

особи. Для безпечного в'їзду машин на естакаду і з'їзду з неї встановлюються передня і задня апарель з кутом виїзду, що не перевищує 10° , та колесовідбійні бруски (труби).

Пост відкритого (ручного) миття належить розміщувати у зоні, ізольованій від відкритих струмоведучих провідників і обладнання, що знаходяться під напругою. Для відкритого (ручного) і закритого (механізованого) миття джерела світла, електропроводка і силові двигуни повинні бути виконані в герметичному виконанні.

Робоче місце мийника при механізованому митті розміщують в водонепроникній кабіні. Електричне управління агрегатами мийної установки повинно відповідати вимогам ДНАОП 0.00–1.21–98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, наказ Держнаглядхоронпраці України від 09.01.98 N 4.

Агрегати і деталі двигунів внутрішнього згорання, що працюють на етилованому бензині, дозволяється мити тільки після нейтралізації відкладень тетраетилсвинцю в дихлоретані або в інших нейтралізуючих технічних рідинах враховуючи вимоги Правил пожежної безпеки в Україні.

Під час підйому двигунів в зборі та інших вузлів і деталей масою більш ніж 20 кг слід використовувати спеціальні захвати. Доочистку від бруду машин вручну необхідно виконувати в рукавицях з використанням спеціальних скребоків і щіток. Візки для транспортування деталей, вузлів, агрегатів повинні мати стійки та упори, які запобігають самовільному пересуванню вантажу.

Дрібні деталі повинні надходити на миття у спеціальній тарі. Не допускається класти деталі насипом вище бортів тари. Вузли, агрегати й деталі, які мають порожнини, повинні встановлюватися на спеціальні пристрої, що забезпечують повне стікання води або миючого розчину. Не дозволяється випускати з відділення для миття агрегати й вузли, на яких є наліт агресивних компонентів миючих розчинів.

Агрегати й деталі мийних машин також повинні промиватися від мийного розчину. Не дозволяється виконувати будь-яку роботу над ваннами, наповненими миючим розчином. Під час очищення сопел миючих машин і установок електроприводи насосів та інше електрообладнання повинно бути відключене. Зливати відпрацьовану мийну суміш слід тільки після охолодження до 40°C.

Складально-розбиральні та слюсарні роботи. Розбирання і складання машин, агрегатів і вузлів виконують на спеціальних відведених майданчиках або місцях з використанням засобів механізації, підйомально-транспортних механізмів відповідної вантажо-підйомності і підставок достатньої міцності.

Під час обслуговування машин на підйомнику (гідравлічному, електромеханічному), на механізмі або пульті його управління повинна бути вивішена табличка з написом «Не чіпати - під машиною працюють люди».

Під час ремонту й обслуговування машин із високим розміщенням вузлів і деталей працівники повинні бути забезпечені драбинами-стрем'янками із шириною сходинок не менше 150 мм. Застосовувати приставні драбини не дозволяється.

Від'єднані нестійкі або довгомірні складові частини машин розміщуються на спеціальних підставках чи стелажах. Роботи під піднятим кузовом машини необхідно виконувати тільки при фіксуванні його упором. Зняття та установку підпружинених деталей виконують спеціальними знімачами, які виключають викид підпружинених деталей.

Запресовування і випресовування втулок, підшипників та інших деталей з натягом виконують за допомогою спеціальних пристроїв, пресів або молотків з мідними бойками. Для перевірки співпаданя отворів повинні використовуватися спеціальні оправки. Перевіряти співпаданя отворів пальцями не дозволяється.

У процесі ремонту машини повинні перевірятись та при виявленні несправностей відновлюватись вузли й деталі, що впливають на безпеку праці:

- каркаси й панелі кабін, їх ущільнювачі, шумовіброзахист;
- контрольно-вимірювальні й освітлювальні прилади;
- система гальм; - світлову та звукову сигналізацію;
- блокування запуску двигуна з ввімкненою передачею;
- захисні огороження, захисні кожухи небезпечних місць;
- вентиляцію та кондиціонування;
- видаляються масляно-грязеві плівки з внутрішніх панелей кабін.

Вимоги безпеки під час проведення вогневих робіт

Під вогневими роботами розуміють промислові операції з джерелами відкритого вогню, які супроводжуються іскроутворенням та нагріванням до небезпечних температур і які здатні спричинити аварійне загорання матеріалів та конструкцій. *Перелік вогневих робіт:*

- електро та газозварювання;
- бензогазорізка;
- роботи з використанням паяльних ламп;
- розігрів бітумів, смол тощо.

Загальні вимоги. Організація та обладнання робочих місць для виконання зварювальних і вогневих робіт, наплавки і різання повинні відповідати вимогам діючих нормативно-правових актів. Вогневі роботи необхідно виконувати тільки в світлий час доби (за винятком аварійних ситуацій). В місцях вогневих робіт повинні бути вжиті заходи по недопущенню розлітання іскор.

Місце здійснення вогневої роботи може бути:

- а) постійним – призначене для регулярних робіт;
- б) тимчасовим – за місцем проведення конкретної роботи (наприклад, монтаж обладнання).

В будь-якому випадку, надане для роботи приміщення має бути обладнане спеціальними засобами протипожежної безпеки і оформлене переважно із негорючих матеріалів.

Відповідно до вимог діючих нормативно-правових актів роботодавець чи керівник структурного підрозділу, де проводяться вогневі роботи на тимчасових місцях зобов'язаний оформити наряд-допуск з відомостями про обсяг та час виконання цих робіт.

До початку роботи необхідно переконатись у такому:

- робоче місце працівника звільнене від зайвих небезпечних матеріалів та речовин;

- неподалік від робітника розміщений інвентар необхідний для пожежогасіння;

- підлога, горючі конструкції та механізми надійно захищені від можливого возгоряння;

- в приміщенні, де будуть проводитись роботи з хімічними речовинами та газами, справно функціонують системи вентиляції;

- суміжні приміщення, устаткування, монтажні отвори та перекриття закриті протипожежними матеріалами, а двері приміщення можливо щільно закрити;

- інвентар та механізми, яких потребує співробітник під час вогневих робіт, приведені у вибухопожежобезпечний стан.

Протягом всього часу роботи здійснюється постійний експертний аналіз вмісту шкідливих речовин в повітрі у відповідному приміщенні. Робоче місце співробітника закрито протипожежною перегородкою висотою, мінімум 1,8 м та протипожежним екраном. При виході на перерву та в кінці робочої зміни устаткування та обладнання слід відключати від електромережі і прибирати до спеціально призначених місць.

Суворо заборонено залучати до вогневих робіт співробітників, які не пройшли курс навчальних інструктажів та не мають кваліфікованих посвідчень. На одязі співробітника не повинні бути наявні сліди жиру, масел, бензину тощо. Після закінчення робочої зміни працівник та керівник повинні оглянути робоче місце на предмет відсутності на ньому речей або матеріалів, що можуть спричинити ризик виникнення пожежі.

При зварюванні і різанні великих деталей, форм, балок, станин тощо повинні вживатися заходи по запобіганню падіння відрізаних частин на працівників.

Приміщення зварювальних дільниць повинні бути ізольовані від інших виробничих і допоміжних приміщень. Підлога в зварювальних дільницях повинна бути вогнестійка, не слизька, рівна і малотеплопровідна.

Постійне робоче місце зварювальника повинно бути обладнане столом, сидінням із спинкою, яке регулюється по висоті, пристроєм, який допомагає утримувати чи переміщувати оброблювану деталь, а також відсосом у нижній частині стола. Дільниці, де систематично проводять зварювання виробів масою більш 20 кг, обладнують підйимально-транспортними механізмами відповідної вантажопідйомності. Приміщення зварювальних дільниць повинні бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією.

Вироби і деталі, що йдуть на зварювання і газове різання, очищають від фарби (особливо на свинцевій основі), масла, окалини, бруду. Ширина смуги металу, що очищається, повинна бути не менше 200 мм (по 100 мм на сторону). Застосування для цієї мети газового полум'я не дозволяється.

Під час зварювання й різання поблизу струмоведучих частин місця роботи слід обгородити щитами, які виключають можливість випадкового доторкування до струмоведучих частин і виникнення короткого замикання. На щитах повинні бути зроблені написи, які попереджують про небезпеку.

Над установками для зварювання, що знаходяться на відкритому повітрі повинні бути навіси з не горючих матеріалів. При неможливості встановлення навісів електрозварювальні роботи під час дощу чи снігу повинні припинятися.

Електрозварювальні роботи. Живлення електричної дуги дозволяється тільки від зварювальних трансформаторів, зварювальних генераторів і випрямлячів. Під'єднання і від'єднання від мережі електрозварювальних агрегатів, а

також нагляд за їх станом в процесі експлуатації повинні виконуватися атестованими електромонтерами з групою електробезпеки не нижче III.

Проходи поміж зварювальними агрегатами, а також із кожного боку стелажа або стола, для виконання ручних зварювальних робіт повинні бути шириною не менше 1,5 м. Під час переміщення пересувних зварювальних агрегатів їх необхідно відключати від мережі живлення.

Машини для контактного зварювання повинні бути забезпечені спеціальним щитком, який захищає від іскор і дозволяє безпечно вести спостереження за процесом зварювання. Усі маховички, рукоятки, кнопки тощо, до яких торкається зварювальник у процесі зварювання, повинні бути зроблені з діелектричного матеріалу. Зварювальні пости необхідно обладнувати пристроями для укладання електродотримачів під час перерви у роботі.

Для захисту працівників від дії променевої енергії електричної дуги робочі місця електрозварювальників, які знаходяться в приміщенні та на відкритому повітрі, повинні мати переносні огородження (щити, ширми) не менше як із трьох боків. Переносні огородження повинні бути міцними та легкими.

Довжина проводів між живильною мережею і пересувним зварювальним агрегатом не повинна перевищувати 10 м. Тримач електродів із'єднується зі зварювальним агрегатом проводом марки ПРГД або кабелем типу РТП. Заміна електрозварювального кабелю проводом іншої марки, а також застосування його з пошкодженою ізоляцією не дозволяється. Під'єднання проводу до тримача і зворотного проводу до деталі, що зварюється повинно бути надійне та здійснюватися механічними затискачами. Місця з'єднання проводу з тримачем ізолюються.

В пересувних зварювальних агрегатах зворотний провід ізолюється так як і провід, під'єднаний до тримача електродів.

Ця вимога не поширюється на ті випадки, коли виріб, що зварюється, є зворотним проводом.

Перед проведенням зварювальних робіт на сільськогосподарських машинах або знаряддях, що мають гумові колеса, машину (знаряддя), а також корпус пересувного зварювального трансформатора необхідно надійно заземлити. Кабелі електрозварювальних машин не повинні доторкатися або перехрещуватися з трубопроводами кисню, ацетилену та інших горючих газів. Зварювальників необхідно забезпечувати світлофільтрами відповідної щільності для захисного щитка, в залежності від сили струму.

З'єднання зварювальних проводів виконується методом гарячого паяння, зварювання або за допомогою з'єднувальних муфт з ізолюючою оболонкою. Місця паяних і зварних з'єднань проводів старанно ізолюється.

Рукоятка тримача повинна бути виготовлена з діелектричного теплоізолюючого матеріалу та мати екран, який захищає руку електрозварника від іскор і зісковзування.

При одночасній роботі зварювальників на різних висотах в одній вертикалі повинні бути завбачені надійні засоби, які би захищали зварювальників від падаючих бризок розплавленого металу, огарків електродів та інших предметів.

Підключення до електромережі електрозварювальних агрегатів, трансформаторів або електродвигунів генераторів постійного струму повинно проводитися тільки за допомогою пускової апаратури. При однопостовому зварюванні повинні бути передбачені індивідуальні щити, обладнані вольтметром або сигнальною лампочкою, яка показує зварювальнику наявність або відсутність напруги в зварювальній установці.

Не дозволяється:

- працювати без захисного щитка із світлофільтром;
- виконувати зварювальні роботи на відстані менше 10 м від легкозаймистих і вогненебезпечних матеріалів;
- зберігати в приміщенні для зварювання і на відстані менше 10 м від місця зварювання легкозаймисті матеріали;

- виконувати електрозварювання без заземлення зварювальних агрегатів, зварювальних плит, столів та ізольованих деталей, які зварюють;

- виконувати зварювання при недостатній ізоляції проводів, що йдуть від зварювальних машин до щитів і від щитів до місць зварювання;

- працювати з електродотримачем незахищеними руками;

- залишати включеною електрозварювальну установку після закінчення роботи або під час тимчасового відлучення;

- проводити зварювання трубопроводів і резервуарів, які знаходяться під тиском, незалежно від того, яким газом або рідиною вони заповнені.

Газозварювальні роботи. Зварювальні пости необхідно обладнувати стійкою з гачком, і вилкою для підвіски погашених пальників і різаків під час перерв у роботі. Періодичний огляд і випробовування переносних газогенераторів ацетилену проводить комісія не рідше одного разу на рік, про результати огляду робиться відповідний запис у паспорті газогенератора. Якщо під час огляду генератора були виявлені несправності, подальша його експлуатація не допускається.

При тимчасових роботах дозволяється встановлення в робочому приміщенні не більше одного переносного газогенератора при умовах:

- максимальна зарядка карбіду кальцію повинна бути не більше 10 кг;

- кількість пальників, якими користуються одночасно - не більше двох.

Установлювати переносні газогенератори в котельних і кузнях, а також поблизу повітрязбірників, вентиляторів, повітродувок і компресорів не допускається.

Водяні затвори ацетиленових генераторів повинні бути справними, міцно закріпленими на корпусі генератора і встановленими у вертикальному положенні. Щоденно, не рідше двох разів за зміну і, обов'язково, перед роботою, а також після

зворотного удару перевіряється рівень рідини у водяному затворі. Експлуатація генераторів без водяних затворів не дозволяється.

Ацетиленові переносні газогенератори повинні мати паспорти встановленої форми та експлуатаційну документацію заводу-виготовлювача.

Газогенератор слід розташовувати на відстані не менше 10 м від вогню й іскор. Під час роботи й транспортування генератор слід оберігати від поштовхів, ударів і падіння.

Не дозволяється:

- працювати від переносного газогенератора, розташованого на одному візку з кисневим баллоном (відстань між кисневим і ацетиленовим балонами або газогенератором повинна бути не менше 10 м);

- встановлювати ацетиленові газогенератори у проходах, проїздах, на сходових площадках, а також у місцях скупчення людей і неосвітлених місцях.

Під час експлуатації переносних газогенераторів на відкритому повітрі та в неопалюваних приміщеннях при температурі нижче 0°C необхідно вживати заходів, які запобігають замерзанню газогенераторів.

Після закінчення роботи карбід кальцію в газогенераторі повинен бути повністю відпрацьований, злитий мул, корпус і реторти промиті водою. Карбідний мул, що видаляється під час перезаряджання газогенератора, необхідно вивантажувати в пристосовану для цього тару і зливати в мулову яму або спеціальний бункер (ящик), встановлений в безпечному в пожежному відношенні місці. Приміщення, в якому був установлений діючий переносний газогенератор, після закінчення роботи повинно бути ретельно провітрено.

Барабани з карбідом кальцію необхідно зберігати в закритому сухому приміщенні. Склади карбіду ємкістю більше двох тон розташовують на відстані не менш ніж 15 м від житлових будівель. Барабани з карбідом кальцію вкладаються в штабелі. Ширина проходів між штабелями не менше 1,5 м.

Не дозволяється зберігання барабанів із карбідом кальцію в підвалах.

Тару з-під карбіду необхідно зберігати на спеціально відведених огорожених майданчиках поза виробничими приміщеннями. Під час навантаження (розвантаження) кидати або наносити удари по барабанах із карбідом кальцію не дозволяється. Не можна курити поблизу місць навантаження й розвантаження карбіду кальцію.

Відкриття барабанів з карбідом кальцію, його зважування, відсівання дрібних часток, пилу й відбір феросиліцію проводиться в спеціально відведених приміщеннях за допомогою інструменту, виготовленого з матеріалу, що не викликає іскор. Використовувати інструмент, виготовлений з міді та її сплавів (уміст міді понад 70%), не дозволяється. Відкриті, але не повністю використані барабани з карбідом кальцію закривають кришками, які забезпечують герметизацію. Зберігання на складі пошкоджених барабанів із карбідом кальцію не дозволяється.

Переміщення кисневих і ацетиленових балонів дозволяється тільки на спеціально пристосованих для цього ручних візках або на носилках. Під час навантаження й розвантаження балонів не дозволяється:

- кидати їх, а також розвантажувати вентилями вниз;
- навантажувати балони на автомобілі і причіпний транспорт при наявності в кузові бруду, сміття і слідів мастила.

Навантаження, розвантаження, перевезення, зберігання, видача і отримання балонів повинні проводитися особами, які пройшли спеціальне навчання і склали іспит із правил поведіння з балонами для кисню, ацетилену і горючих газів.

Спільне зберігання на складах і транспортування кисневих, ацетиленових балонів і балонів з іншими зрідженими газами на необладнаних видах транспорту не дозволяється, за виключенням переміщення двох балонів на спеціальному візку до робочого місця. В літній час балони повинні бути захищені від попадання прямих сонячних променів.

При живленні зварювальних постів ацетиленом і киснем балони встановлюються у вертикальному положенні в спеціальних стійках і міцно закріплюються хомутами або ланцюгами. Балони встановлюють на відстані не менше 5 м від нагрівальних печей та інших джерел тепла. Відбір кисню з балону проводять до залишкового тиску не нижче 0,5 кгс/см².

Різаки, пальники, редуктори, шланги, газорізальні машини та інше зварювальне обладнання закріплюються за працівниками персонально. Різаки, пальники не рідше одного разу на місяць перевіряють на газонепроникність із послідуною реєстрацією результатів перевірки в журналі.

Не рідше одного разу на квартал проводять технічний огляд і випробування кисневих і ацетиленових редукторів. Нове газозварювальне обладнання (різаки, пальники, редуктори тощо), що поступило на підприємство, перед вводом в експлуатацію перевіряється й реєструється в журналі.

Проводити ремонт пальників, різаків, вентилів балонів та іншої апаратури на робочому місці газозварників не дозволяється. Несправна апаратура повинна бути здана на ремонт у спеціалізовану майстерню. У випадках, коли через несправність вентилів балонів газ не може бути використаний, балон підлягає поверненню на наповнювальну станцію. На балоні повинен бути зроблений крейдою напис «Обережно, повний».

Приєднання редуктора до балону слід проводити спеціальним ключем. Газозварювальні шланги, зіставлені з різних відрізків (більше двох), використовувати не дозволяється. Шланги на з'єднувальних ніпелях апаратури (пальників, різаків, редукторів тощо) надійно закріплюють, а на ніпелі водяних затворів щільно надівають, але не закріплюють.

Шланги повинні використовуватися в залежності від їхнього призначення. Не дозволяється використання кисневих шлангів для подачі ацетилену або навпаки. Довжина шлангів для газового зварювання не повинна перевищувати 20 м і бути

менше ніж 5 м, щоб не обмежувати рухів зварника. Мінімальна довжина відрізків шлангів до стику повинна бути не менше ніж 3 м; кількість стиків у шлангах не більше двох.

Шланги, редуктори, водяні затвори та інше газове обладнання, що пропускає газ (мають нещільності), повинні негайно замінюватися справними, попередньо випробуваними на газонепроникність. При виявленні витікання горючих газів із балонів або трубопроводів у приміщення роботи з відкритим вогнем повинні бути негайно припинені. Роботи можуть бути відновлені після усунення несправності та вентилявання приміщень.

Не дозволяється:

- користуватися саморобними ацетиленовими апаратами;
- виконувати роботу від одного генератора кількома пальниками або різачками;
- залишати без нагляду переносний генератор під час роботи;
- проводити роботу без захисних окулярів і щитків із спеціальним склом;
- виконувати зварювальні роботи на відстані менше 10 м від легкозаймистих і вогненебезпечних матеріалів;
- зберігати у зварювальному приміщенні на відстані менше 10 м від місця зварювання легкозаймисті матеріали;
- переносити балони на руках без носилок, пристроїв і на плечах;
- застосовувати для кисню редуктори й шланги, які раніше використовувались для роботи зі зрідженим газом.

Вимоги безпеки під час виконання ковальсько-пресових робіт

Організація ковальсько-пресових робіт повинна відповідати вимогам діючих нормативно-правових актів, експлуатаційної документації на обладнання.

Заготовки, поковки й відходи слід вкладати в тару, на стелажі й у штабеля. Висота штабелю при наявності упорів (стовпів) і стелажів не повинна перевищувати 2 м, а в разі відсутності упорів - 1 м. На стелажах на видному місці

вказується допустиме навантаження. Перевантаження стелажів не дозволяється.

При виконанні налагоджувальних і ремонтних робіт слід використовувати пристрої, що втримують траверси (баби) молотів і гідравлічних пресів у верхньому положенні.

Для загартування деталей у воді або маслі виготовляють баки об'ємом в 4,5 раза більше об'єму деталей, що будуть завантажуватися. Масляний бак повинен закриватися металевою кришкою.

На робочих місцях ковальське обладнання повинно мати спеціальні пристрої для зберігання інструменту. На пускові пристрої необхідно наносити чіткі написи, що позначають найменування механізмів.

Продукти очистки, вилучені з лежаків, до подальшої переробки не допускаються. Вони повинні негайно видалятися з території у місця, погоджені з органами санітарного нагляду.

Вивантаження заготовок з печі й подача їх до молотів і пресів повинні бути механізовані (крани зі спеціальними захватами, захватні кліщі на монорейках, спускні жолоби тощо).

В цеху повинні бути схеми трубопроводів (магістрального і біля кожної печі), рідкого палива, газу, пари, повітря з указанням номерів вентилів і засувок та місць їх розміщення. Для зручності обслуговування й нагляду трубопроводи фарбують у відповідні кольори.

Ручна подача заготовок в штамп і ручне видалення відштампованих деталей зі штампа допускаються тільки при наявності на штампі ефективних захисних пристроїв, що виключають можливість травмування працівників. На невеликих штампах, що застосовуються на пресах з малим ходом повзуна, для запобігання травмуванню рук повинні передбачатися зазори безпеки між рухомими й нерухомими частинами.

Вимоги безпеки під час виконання жерстяно-мідницьких робіт

Організація й обладнання робочих місць для виконання жерстяницько-мідницьких робіт повинні відповідати вимогам вимогам діючих нормативно-правових актів, експлуатаційної документації на обладнання.

Жерстяно-мідницькі роботи виконуються в ізольованих приміщеннях, обладнаних загальною припливно-витяжною вентиляцією й водопроводом. Роботи, пов'язані з виділенням шкідливих випарів, а також роботи по зачищенню деталей перед паянням або лудінням проводять під панелями витяжної вентиляції.

Робочі місця для паяння й лудіння необхідно обладнувати витяжними зонтами. Верстати і робочі столи оббивають листовим залізом. Припливне повітря подається рівномірно у верхню зону приміщення в кількості, що складає не менше 90% об'єму повітря, що відсмоктується.

Використане ганчір'я, яке містить свинець, складається в ящики з кришками і після закінчення зміни спалюється. Повторне його використання не дозволяється. Приміщення і робочі місця для виконання паяльних робіт обладнують вогнестійкими матеріалами, які дозволяють проводити їх ретельне очищення від свинцевого пилу.

Паяльні лампи необхідно тримати в справності і не рідше одного разу в місяць перевіряти їх на міцність і герметичність із занесенням результатів і дати перевірки в спеціальний журнал. Крім цього, не рідше одного разу на рік повинні проводитися контрольні гідравлічні випробовування тиском.

Наповнювати паяльну лампу паливом дозволяється не більше, ніж на 3/4 об'єму резервуара. Використовувати етилований бензин як пальне не дозволяється. Після закінченні роботи пальне з лампи зливається, а вона здається у склад.

Травлення кислоти проводиться в кислотостійкій ємкості, що не б'ється, і тільки у витяжних шафах. Опускати в кислоту цинк слід невеликими порціями.

Флюс і матеріал для приготування флюсу (кислоти, луги тощо) зберігають у спеціальному приміщенні, що має справну вентиляцію або у витяжних шафах. Пляшки з кислотою закупорюють і зберігають у справній тарі. На робочому місці кислоту і флюси зберігають у зручному скляному або фарфоровому посуді з притертими пробками в кількості, яка не перевищує потребу для однієї зміни.

Перенесення, правка й різання листового металу здійснюється тільки в рукавицях. Під час виготовлення ремонтних деталей і латок з листової сталі, а також при вирізанні пошкоджених місць, гострі кути, краї й задирки слід затупити.

Ремонт ємкостей з-під пального виконується після попереднього очищення, промивання й пропарювання до повного видалення парів і горючих матеріалів. Зварювання або паяння проводяться при відкритих пробках (кришках). Паяння виробів необхідно проводити на спеціальних підставках, обладнаних піддонами для стікання припою. Обрізки металу складаються в спеціально відведене місце. Кожне робоче місце комплектується щіткою для змитання дрібних металевих відходів і пилу.

Під час запланованих перерв, перед уживанням їжі і після закінчення роботи працівники зобов'язані чистити зуби і полоскати ротову порожнину. В кімнаті для вмивання для працівників, зайнятих паянням, встановлюються шафи з індивідуальними місцями (гніздами) для зберігання зубного порошку, пасти, щітки й склянки. Біля умивальників, незалежно від місця їхнього розміщення, передбачаються бачки з 1-% розчином оцтової кислоти для попереднього обмивання рук.

Після закінчення робочої зміни на дільниці паяння повинно проводитися миття підлоги. Сухі способи прибирання забороняються. Не рідше одного разу у два тижні повинно проводитися вологе прибирання всього робочого приміщення.

Якщо пости для паяння у потоковій лінії чергуються з іншими робочими місцями, необхідно дотримуватися вимог, які встановлюються до дільниць паяння. Ванни для перевірки серцевини радіатора на герметичність повинні бути стійкими і зручно розміщеними. Для доставки на робочі місця свинцю, свинцевого сплаву й виробів із них необхідно застосовувати зручну тару, що легко миється.

Плавка припою повинна здійснюватися в тиглях, які встановлюються в окремих приміщеннях, обладнаних припливно-витяжною вентиляцією. При розміщенні тиглів у загальних приміщеннях останні необхідно обладнати місцевими відсмоктувачами. Для зберігання припою, призначеного для витрат, повинні бути спеціальні металеві ящики з щільно прилягаючими кришками.

Правку крил машин та інших деталей слід проводити на спеціальних підставках або оправках. Проводити правку деталей, що знаходяться у висячому положенні не дозволяється.

Не дозволяється:

- підключати вентиляційну систему робочих місць, де проводиться паяння, в загальну вентиляційну мережу;
- охолоджувати нагрітий паяльник у рідині;
- перевіряти ступінь нагрівання паяльника руками на дотик;
- зберігати одяг у приміщенні, де проводиться паяння.

Вимоги безпеки під час виконання ремонту та випробування електрообладнання

Організація та обладнання робочих місць по ремонту й випробуванню силового й автотракторного електрообладнання повинні відповідати вимогам ДНАОП 0.00-1.21-98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, наказ Держнаглядохоронпраці України від 09.01.98 N 4., експлуатаційній документації на обладнання та інших діючих нормативно-правових актів України.

Дільниця розбирання електричних машин повинна бути забезпечена знімачами й пресами для розбирання вузлів та

механізмів, що мають посадку з натягом. Дільниці для розбирання електричних машин і трансформаторів, випалювання ізоляції та видалення обмоток повинні бути забезпечені підйимально-транспортними засобами. Печі для випалювання ізоляції повинні бути обладнані вентиляційними пристроями для видалення газів. Для остигання вийнятих із печей електричних машин повинно бути обладнане та огорожене спеціальне місце.

Обертові частини верстатів намотування секцій, реставрації та ізоляції проводів повинні бути обладнані захисними засобами. Столи й верстаки для укладання секцій обмоток повинні бути забезпечені боковими буртами (виступами), які запобігають скочуванню кондукторів.

Кислотні ванни для електричної обробки кінців обмотувального матеріалу повинні мати витяжну вентиляцію. Робота на цих дільницях дозволяється тільки в кислотостійкому спецодязі, гумових рукавичках та захисних окулярах. Ванни для полуди кінців обмоток ламелей та інших частин електричних машин повинні бути обладнані вентиляцією і контрольними приладами для визначення температури розплавленого припою.

Електротехнічний персонал випробувальних станцій і лабораторій повинен:

а) пройти:

- навчання з безпечних методів роботи на робочому місці під керівництвом досвідченого працівника;
- перевірку знань кваліфікаційною комісією, яка встановлює кваліфікаційну групу.

б) мати відповідні групи по електробезпеці:

- начальник випробувальної станції, начальник лабораторії і прирівняні до них особи, начальник зміни, старший інженер, старший майстер - не нижче V групи;
- інженери, механіки, майстри, старші електромонтери і прирівняні до них особи - не нижче IV групи;

- електромонтери, електрослюсарі, лаборанти, контролери - не нижче III групи;

- допоміжний персонал, який бере участь у випробуваннях - не нижче II групи.

Випробувальні станції, лабораторії, випробувальні поля і контрольні пункти цехів повинні бути захищені постійними або тимчасовими огороженнями під час проведення випробувань із напругою, яка перевищує:

- 42 В - у приміщеннях із підвищеною небезпекою;

- 12 В - у приміщеннях особливо небезпечних.

Постійні огороження, відкриті зверху, повинні бути висотою не нижче 1,7 м, а тимчасові - не нижче 1,2 м. Конструкція огорожень повинна виключати можливість випадкового доторкання до струмопровідних частин. Двері постійних огорожень повинні відчинятись назовні або розсуватись. Замки дверей повинні бути такими, які самі запираються, а двері повинні відчинятись із середини без ключа за допомогою рукоятки.

Двері огороження випробувального поля, об'ємних елементів огороження, що відкриваються (двері, кришки тощо), всього випробувального обладнання, розміщеного у виробничих приміщеннях, повинні мати блокувальні пристрої.

Блокування огорожень випробувального поля повинно відповідати таким вимогам:

- при відкриванні дверей повинна повністю зніматись напруга з випробувального поля (стенда);

- при відкритих дверях запобігати подачі напруги на випробувальне поле (стенд);

- при закриванні дверей напруга повинна відновлюватись після повторного включення пускового пристрою.

На випробувальному пульті та розподільчому щиті повинні бути передбачені пристрої для відключення всіх джерел живлення випробувальної схеми або клемних колодок стенда. Біля дверей випробувальних полів повинні бути встановлені

сигнальні ліхтарі з червоним склом та попереджувальним написом «Стій! Висока напруга».

Станини, кожухи виробів, що випробовуються, та випробовувального електрообладнання, пересувні випробувальні пульти, переносні апарати, металеві огороження, металеві корпуси приладів та інше обладнання і металеві конструкції, які можуть потрапити під напругу через несправність або при пробої ізоляції, необхідно заземлити.

Установка на стенд і знімання зі стенда (поля) виробів, що випробовуються повинна виконуватись тільки при повному відключенні випробовувальної схеми від виробу та знятій напрузі з пунктів підключення (клемних колодок). Складання схеми на випробовувальному стенді повинно виконуватись при повному знятті напруги з пунктів підключення (клемних колодок, проводів тощо). Обладнання значної електричної ємності, яке не входить в електричну схему, але розташоване на випробовувальному полі, повинно бути закорочене та заземлене.

Перед початком випробувань необхідно перевірити:

- правильність складання випробовувальної схеми;
- наявність і надійність заземлення всіх об'єктів схеми й обладнання;
- наявність необхідних захисних засобів;
- надійність роботи сигналізації, блокування та комутаційної апаратури;
- відсутність людей біля випробовувальних об'єктів.

Перед подачею напруги на випробовувані вироби або поле працівник, який умикає напругу повинен оголосити усно: «Вмикаю напругу» та подати звуковий або світловий сигнал у випадку, коли випробовувальний апарат або поле знаходиться поза межами видимості. Конденсатори, ввімкнуті у випробувальну схему, по закінченні випробувань підлягають розрядці й замиканню на землю.

Переносні кабелі та ізольовані проводи, які застосовуються для приєднання випробовувальних апаратів до пунктів

підключення, повинні перевірятись перед кожним випробуванням. Дата й результати випробувань фіксуються в спеціальному протоколі випробувань.

Вимірювальну установку необхідно огороджувати, а на огороженні перед кожним випробуванням необхідно вивішувати плакати, які попереджують про наявність напруги.

Перед випробуванням на підвищену швидкість обертання (рознос) необхідно переконатися, що всі кріплення стенда і випробувальної машини справні і послаблення не виникло. Проведення випробувань на підвищеній швидкості обертання дозволяється тільки на повністю зібраних машинах, встановлених на відкритому майданчику, при умові надійної безпеки для персоналу у випадку руйнування машини (виведення на безпечну відстань, в укриття тощо).

Виміряти опір ізоляції електричних машин дозволяється тільки на машинах, які не обертаються, та в разі відсутності напруги.

Агрегати та вузли автотракторного електрообладнання, які розбираються, повинні бути чисті, сухі, охолоджені до температури навколишнього середовища та без слідів мийного розчину.

Печі випалювання ізоляції якорів улаштовуються з тепловою ізоляцією, яка не повинна допускати температуру нагріву її зовнішньої стіни вище 45⁰С, а також з ефективною вентиляцією для видалення газів. Робочі місця для видалення випаленої ізоляції з пазів якорів повинні бути обладнані витяжною вентиляцією.

Верстати для проточування колекторів і міжламельної ізоляції необхідно обладнувати прозорими екранами для спостереження за процесом проточування та місцевим відсмоктуванням для видалення пилу. Тиглі для плавлення припою необхідно забезпечувати обладнанням, яке автоматично підтримує температуру розплаву та місцевим відсмоктуванням для видалення парів свинцю.

Вимоги безпеки під час шиномонтажних роботах

Організація та обладнання робочих місць для виконання шиномонтажних робіт повинні відповідати вимогам діючих нормативно-правових актів України, експлуатаційній документації на обладнання. До роботи на вулканізаційних апаратах допускаються особи, які пройшли навчання, перевірку знань з охорони праці і мають посвідчення на виконання цих робіт.

Приміщення для виконання вулканізаційних робіт повинні бути ізольованими та обладнаними припливно-витяжною вентиляцією. Приміщення в яких встановлені вулканізаційні апарати із самостійною топкою, повинні бути ізольовані від приміщень, в яких застосовується бензин або гумовий клей.

Силове та інше електрообладнання повинно бути у вибухобезпечному виконанні. Шерехувальні верстати повинні бути обладнані пристроями для відсмоктування пилу, мати огороження обертових частин та мати заземлення. Шерехування пошкоджених місць камер на заточувальному верстаті необхідно проводити в захисних окулярах і при ввімкненому пиловловлювачі.

З'єднання (фланці, шланги, штуцера тощо) паропроводів, гідравлічних, пневматичних устаткувань повинні бути ущільнені і забезпечувати герметичність. Парогенератор, який використовується для подачі пари у вулканізаційний апарат, повинен мати запобіжний клапан, відрегульований на гранично допустимий тиск, а також справні термометр, водомірне скло та манометр. Манометр повинен бути опломбований, з червоною відміткою, яка вказує на гранично допустимий тиск для даного парогенератора.

Для монтажу й демонтажу шин виділяється спеціальне місце, яке оснащується необхідним обладнанням, пристроями та інструментом. Шини необхідно приймати в ремонт чистими та сухими. Знімання, встановлення та переміщення коліс і шин для машин великої вантажопідйомності необхідно виконувати з використанням засобів механізації.

Перед демонтажем шини повітря з камери необхідно повністю випустити. Демонтаж і монтаж шин необхідно виконувати спеціальними пристроями. Ободи не повинні мати механічних пошкоджень, зім'ятих країв та задирок. Періодично необхідно їх очищати від іржі та фарбувати.

Не допускається працювати на електровулканізаторі:

- в разі відсутності заземлення;
- при відсутності під основою настільного електровулканізатора прокладки теплоізоляційного та електроізоляційного матеріалу;
- в разі відсутності на підлозі діелектричного килимка;
- в випадку пошкодження ізоляції проводів та вилок.

Під час роботи на вулканізаторах необхідно користуватись рукавицями. Запас бензину та клею необхідно зберігати на спеціальному складі. У виробничих приміщеннях на робочих місцях дозволяється зберігати бензин та клей у кількості, що не перевищує трьохгодинної потреби. Зберігати бензин та клей необхідно в металевих посудинах, що щільно закриваються; відкривають їх тільки при необхідності. Клей необхідно наносити щіткою, рукоятка якої повинна бути з відбивачем, який запобігає травмуванню рук.

Розкрій матеріалу на заготовки та вирізку пошкоджених місць необхідно проводити за допомогою спеціальних ножів і шаблонів. Ніж повинен мати справну рукоятку та гостро заточене лезо. У приміщеннях для вулканізаційних робіт застосовується тільки мідний, латунний та дерев'яний інструмент.

Накачування шин необхідно проводити у спеціальному огороженні або із застосуванням запобіжної вилок. Шини до робочих місць повинні доставлятися підйнятно-транспортними засобами, конвеєрами, транспортерами або спеціальними візками.

Мити шини необхідно в ізолюваному приміщенні у спеціальних мийних машинах. Приміщення повинно бути обладнане каналізацією для відведення забрудненої води.

Сушіння шин повинно проводитися у спеціальних приміщеннях, обладнаних стелажми та підймальними механізмами. Огляд та вирізку місцевих пошкоджень покришок необхідно проводити на спредері.

Розшарування покришок для виготовлення манжет необхідно проводити на спеціальному верстаті. Неробоча частина ножа на машинах, які застосовуються для зрізання країв манжет, повинна бути огороженою. Шерехування внутрішніх ділянок покришок та нанесення клею повинно виконуватись на спеціальному стенді або на верстаку з використанням розпірок та борторозширювачів.

Сушіння промазаних клеєм покришок необхідно проводити у закритих сушильних камерах. Сушильні камери необхідно обладнати примусовою витяжною вентиляцією з припливом нагрітого повітря.

Для пресування покришок при вулканізації слід застосовувати повітряні мішки, варильні камери, розміри яких повинні відповідати розмірам покришок, що вулканізуються.

Не дозволяється:

- заміна одного мішка варильної камери іншим;
- використовувати варильні камери для вулканізації покришок у секторних формах.

Габаритні розміри і зовнішній профіль повітряного мішка (варильної камери) повинні відповідати внутрішньому профілю покришки, яку вулканізують, кут обхвату пресуючої частини мішка не повинен перевищувати кута обхвату секторної форми більше ніж на 5° . Повітряний мішок та варильна камера повинні бути з клеймом за воду-виготовлювача й датою виготовлення.

Перед початком роботи на кільцевому вулканізаторі необхідно перевірити справність фіксуючого пристрою, який утримує кришку вулканізаційного апарата у верхньому положенні, дію запобіжного пристрою (запобіжна штанга) і справність аварійного вимикача. При несправності

вищевказаних пристроїв виконувати роботи на вулканізаційному апараті не дозволяється.

Витягування повітряного мішка з покришки необхідно проводити при допомозі петель з тканини, а з варильних камер - спеціальними пристроями.

Завантаження форм із виробами у вулканізаційний котел необхідно проводити за допомогою пристроїв (візка), а вивантаження - спеціальними гаками. Пару у вулканізаційний котел необхідно подавати після перевірки правильності закриття кришки.

Для зменшення тепловиділення і захисту обслуговуючого персоналу від опіків уся гаряча частина неробочої поверхні вулканізаційних апаратів та паропроводів повинна бути теплоізована. Столи повинні бути покриті рівною й гладкою оцинкованою бляхою. Ребро стола з боку робочого місця необхідно оббивати смугою м'якої гуми товщиною 6-8 мм.

Обладнання, яке застосовується для вулканізації варильних мішків (заготовок) із використанням пари, повинно бути обладнане пристроєм для регулювання подачі пари, термометром та манометром. Після виготовлення варильні мішки повинні пройти перевірку на герметичність та міцність.

Прибирання приміщень необхідно проводити не менш ніж 2 рази на зміну, видаляти пил, який накопичується у пилоуловлюючих установках, повітропроводах і вентиляторах за допомогою пилососів промислового типу, а з верстатів, столів, стін - вологим методом.

Варильні мішки повинні зберігатися на стелажах, на висоту не більше двох рядів, в затемненому приміщенні при температурі не нижче 20⁰ С та відносній вологості повітря 50-60 %, на відстані не менше 1 м від опалювальних приладів. Не дозволяється зберігати варильні мішки сумісно з паливом, мастильними матеріалами, хімікатами та іншими речовинами, що руйнують гуму.

Тиск повітря перевіряють тільки в охолоджених шинах (до температури навколишнього середовища). На посту

накачування шин необхідно встановлювати дозатор тиску повітря або манометр, яким періодично перевіряють тиск у камері.

Не дозволяється:

- при накачуванні камер виправляти їх положення на колесі постукуванням;
- вибивати диски кувалдою або молотком;
- підвищувати тиск повітря в шинах вище встановленої норми;
- працювати на несправному парогенераторі і вулканізаційній установці, а також виконувати їх ремонт при наявності в них пари;
- перекочувати покришки по підлозі;
- направляти струмінь повітря на людей.

Вимоги безпеки під час обслуговування та ремонту акумуляторів

Зарядку акумуляторів необхідно проводити в ізольованих приміщеннях, обладнаних припливно-витяжною вентиляцією та водопроводом. В окремих випадках дозволяється заряджати акумулятори у витяжній шафі загального приміщення.

Стіни, стеля, двері, віконні рами й стелажі приміщень для заряджання акумуляторів необхідно фарбувати кислотостійкою фарбою, а стекла вікон захищати від проникнення прямих сонячних променів. Робочі місця обладнуються витяжними зонтами або місцевим відсмоктуванням, які мають ізольовані виходи у атмосферу. Виводити вентиляційні канали у димоходи або вентиляційну систему не дозволяється.

Розвантаження (завантаження) акумуляторних батарей у транспортні засоби необхідно проводити з використанням засобів механізації. Акумуляторні батареї вагою більше 20 кг необхідно перевозити по території на спеціальних візках, платформа яких виключає можливість падіння батарей. Перенесення акумуляторних батарей вручну дозволяється в гумових рукавицях із використанням спеціальних захватів,

пристроїв і носилок, які виключають можливість попадання електроліту на шкіру працівників.

У приміщенні для заряджання акумуляторних батарей використовується електрообладнання у вибухобезпечному виконанні. Електроапаратуру управління випрямлячі, трансформатори, генератори, реостати тощо необхідно розміщувати в ізольованих приміщеннях.

Електроліт готують у посудинах із кислотостійкого матеріалу (керамічного, пластмасового тощо). При цьому спочатку наливають дистильовану воду, а потім у неї тонкою цівкою вливають кислоту при безперервному помішуванні. Кислоту (луг) із бутлів у посудини наливають за допомогою спеціальних пристроїв (качалок, сифонів тощо).

Під час подрібнення шматків їдкого калію або натрію слід користуватися захисними окулярами, гумовими рукавичками, фартухом, совками та мішковиною. У приміщеннях для зберігання кислоти або лугів проводити інші роботи, крім приготування електроліту, не дозволяється. Бутлі з кислотою або електролітом необхідно переносити удвох на спеціальних носилках, що виключають їх падіння, або перевозити міцно закріпленими на візках. Пробки на бутлях повинні бути щільно закриті. Перед підняттям бутлів із кислотою, лугом або електролітом необхідно переконатися в міцності обплетення або каркаса. На посудини з кислотою, лугом або електролітом необхідно навішувати або наклеювати відповідні етикетки.

Для з'єднування акумуляторних батарей у групи та підключення до пристроїв для заряджання слід застосовувати багатодротові ізольовані проводи з щільно прилягаючими (пружинними) освинцьованими затискачами (для кислотних акумуляторів), що мають надійний електричний контакт, який виключає можливість іскроутворення. Для розміщення на час заряджання акумуляторів повинні бути передбачені стелажі. Для огляду акумуляторних батарей необхідно використовувати переносні електросвітільники у вибухобезпечному виконанні напругою не вище 42 В.

Заливання електроліту та дистильованої води в акумуляторні банки необхідно виконувати гумовою грушею. Ремонт корпусів акумуляторних батарей необхідно проводити електростамескою з використанням захисних окулярів і рукавичок, попередньо зливши електроліт.

Видалення газів з приміщення повинно проводитись через шахту, яка повинна бути вище коника даху не менш ніж на 1,5 м. Відсмоктування газів повинно проводитись як з верхньої, так із нижньої частини приміщення з боку, протилежного припливу свіжого повітря.

Опалення приміщень рекомендується здійснювати за допомогою калориферних установок, які розташовуються поза приміщенням і подають тепле повітря через вентиляційні канали. При цьому необхідно вжити заходів проти занесення іскор через канал.

Паяння пластин в акумуляторній дозволяється за таких умов:

- паяння дозволяється не раніше, ніж через 2 години після закінчення заряджання (за 2 години до початку паяння батареї, що працюють за методом постійного заряджання, необхідно перевести у режим розряджання, а приміщення до початку робіт необхідно провентилувати);

- під час паяння необхідно проводити безперервну вентиляцію;

- місце паяння необхідно відгородити від решти батарей вогнестійкими щитами;

- для запобігання отруєнню свинцем та його сполуками вживають спеціальні застережні заходи та визначають режим робочого дня відповідно до інструкції з експлуатації та ремонту акумуляторних батарей.

Плавити мастику потрібно у спеціальних електротиглях із закритими кришками та обладнаними витяжною вентиляцією. Корпус електротигля повинен бути заземлений.

Шматки бітуму, які завантажуються в електротиглі повинні бути сухими. Заливання мастики повинно проводитися за

допомогою спеціальних ковшів. Ковші повинні бути справними, сухими та підігрітими.

Розігрів мастики необхідно проводити у спеціальних лампових, індукційних або інших печах. Не дозволяється розігрівати мастику паяльною лампою або іншим пристроями з відкритим вогнем. Печі для розігріву заливальної мастики повинні бути з пристроями для відсмоктування парів та газів.

Для знімання кришок акумуляторів необхідно використовувати справні спеціальні знімачі. Розбирання напівблоків акумуляторних пластин повинно проводитися тільки після промивання.

Верстати, столи та робочі місця, де проводиться видалення сульфату із свинцевих пластин, складання пластин у напівблоці, встановлення сепараторів та інші роботи, що пов'язані з виділенням свинцевого пилу, повинні бути обладнані вентиляцією з відсмоктуванням забрудненого повітря з робочої зони за допомогою перфорації, вмонтовані у кришки столів та верстатів.

Відлиті свинцеві вироби, чистий свинець та сурма повинні зберігатися й транспортуватися у спеціальній тарі в закритому вигляді, а свинцевий шлам, згар та акумуляторні пластини - тільки у герметично закритих контейнерах або в іншій герметичній тарі.

Хімічна обробка дерев'яного шпону повинна виконуватись у спеціально відведених місцях, обладнаних вентиляцією, каналізацією та водопроводом.

Форми для відливання вивідних клем, міжелементних сполучень, бареток, прутків та інших деталей повинні бути сухими, підігрітими, з нанесеною на внутрішні поверхні емульсією.

Для розливання свинцю у форми повинні застосовуватися справні сухі та підігріті ковші. Брати ковшем розплавлений свинець необхідно в такій кількості, щоб його вистачило на заливання тільки однієї форми. Виплески, що утворилися під час заливання повинні бути забрані.

Кислотний електроліт, розлитий на стелажі, видаляють ганчір'ям, змоченим в 10% розчині двовуглекислої соди. Якщо електроліт розлитий на підлогу, то його необхідно посипати тирсою, зібрати її, а потім змочувати підлогу нейтралізуючим розчином та насухо витерти.

Акумуляторні приміщення забезпечують умивальником, милом, ватою в упаковці, рушником і закритою посудиною з 5-10 % нейтралізуючим розчином питної соди для шкіри (одна чайна ложка на склянку води) та 2-3 % нейтралізуючим розчином питної соди для очей. Баки з водою для умивання, із нейтралізуючими розчинами потрібно фарбувати в яскраві кольори і встановлювати на спеціальні підставки на доступній висоті. На одному із боків яскравою фарбою необхідно нанести напис «Обмивальна вода», «Пити не дозволяється», «Застосовувати для нейтралізації кислоти», «Застосовувати для інших цілей не дозволяється».

При попаданні кислоти, лугу або електроліту на шкіру необхідно промити цю ділянку тіла спочатку водою, а потім нейтралізуючим розчином.

Не дозволяється:

- переносити на плечах та на спині акумуляторні батареї, бутлі з кислотою та інші ємкості з агресивними або вогненебезпечними рідинами;
- знаходитися попереду візка при транспортуванні вантажу;
- застосовувати для приготування кислотного електроліту скляну тару;
- переливати кислоту вручну, без застосування відповідних пристроїв;
- уливати воду в кислоту;
- з'єднувати дротом затискачі акумуляторних батарей під час заряджання;
- перевіряти акумуляторні батареї шляхом короткого замикання;

- зберігати в акумуляторному приміщенні посудини з сірчаною кислотою більше добової потреби, а також порожні пляшки й посудини;
- стороннім особам знаходитися у приміщенні для заряджання акумуляторних батарей;
- зберігати та вживати їжу у приміщенні акумуляторного відділення;
- захаращувати підходи до баків із водою для обмивання і нейтралізуючими розчинами;
- застосовувати відкритий вогонь, курити.

Вимоги безпеки під час ремонту і технічного обслуговування в польових умовах

Для проведення технічного обслуговування машинно-тракторних агрегатів у польових умовах необхідно виділяти автопересувну майстерню або спеціальну автомашину, обладнану необхідним інструментом та пристроями. Вона повинна бути обладнана первинними засобами пожежогасіння та мати справні іскрогасники.

Ремонт машинно-тракторних агрегатів допускається не ближче 30 м від хлібних масивів та інших посівів. Пересувну майстерню для технічного обслуговування розміщують на горизонтальному майданчику, в найбільш зручному по відношенню до машини, що буде обслуговуватися, місці, загальмовують та заземлюють.

Причіплювання мобільної електрозварювальної установки виконують підтягуванням її до буксирного пристрою мобільної ремонтної майстерні. Під'їжджати автомайстернею заднім ходом до зварювальної установки не дозволяється.

При уведенні електрозварювального агрегату в робочий стан його заземлюють, фіксують раму опорою, а під колеса підкладають противідкатні башмаки. Інструмент та пристрої для технічного обслуговування машин повинні бути справними, відповідати вимогам нормативно-правових актів і забезпечувати безпеку виконання робіт.

Ремонт і технічне обслуговування машин у польових умовах проводиться у світлий час доби. Дозволяється проведення технічного обслуговування в нічний час при умові достатнього штучного освітлення. У цьому випадку роботи виконуються не менше ніж двома працівниками. Усі операції з ремонту і технічного обслуговування, за винятком операцій, які обумовлені інструкціями з експлуатації заводів-виготовлювачів, виконуються при зупиненій машині, непрацюючому двигуні і виключеному валу відбору потужності.

Під час ремонту і технічного обслуговування навісних машин й знарядь їх робочі органи опускають на землю, педаль гальма трактора встановлюють у загальмованому положенні і блокують заскочкою. Піддомкращування і зачалування повинно проводитися у відповідних місцях, зазначених в експлуатаційній документації.

Перед виконанням операцій технічного обслуговування й ремонту деталі, вузли та агрегати очищають від рослинних решток і забруднень. Під час очищення машин стиснутим повітрям слід користуватися захисними окулярами й респіратором, а струмінь повітря направляти від себе.

Під час заміни пневмоколів, що складаються з двох полудисків скріплених стяжними болтами, а також під час їхнього демонтажу повинно бути випущене повітря з камери. Не дозволяється накачування таких колів, якщо відсутній хоча б один болт.

Перед піддомкращуванням машину або знаряддя розміщують на рівному горизонтальному майданчику. Під основу домкрата підкладають дерев'яні підкладки. Під машину або знаряддя поряд із домкратом встановлюють надійну підставку, яка забезпечує стійкість та запобігає падінню машини чи знаряддя. Користуватися випадковими підставками не дозволяється.

Під час проведення технічного обслуговування не дозволяється:

- працювати з несправною лебідкою вантажопідіймального механізму або якщо маса вантажу перевищує вантажопідйомність механізму;

- установлювати й перевозити в кузові майстерні ацетиленові генератори в заправленому стані;

- використовувати відкритий вогонь у майстерні;

- знаходитись у зоні повітряного потоку подрібнювачів (викиду технологічного продукту) під час прокручування окремих вузлів і механізмів комбайнів;

- знаходитися напроти механізмів із ріжучими елементами високої інерції;

- працювати на агрегаті для заправки, якщо немає заземлення і передбачених засобів пожежогасіння;

- відходити від агрегату для заправки до закінчення заповнення його місткостей нафтопродуктами, а також до закінчення заправки машини, що обслуговується;

- знімати кришку бункера солідолонагнітача з надлишковим тиском солідолу;

- зливати гарячу воду й масло із систем при працюючому двигуні.

Обслуговування й ремонт машин, що використовувалися на роботах із застосуванням пестицидів і агрохімікатів, необхідно проводити тільки після знешкодження пестицидів і агрохімікатів.

Роботи під машинами проводять на спеціальному настилі або брезенті. При заміні лемешів плуга під польові дошки переднього й заднього корпусів підкладаються міцні дерев'яні підкладки. Заміну ножів різальних апаратів проводять, вдвох застосовуючи рукавиці. Ротор повинен бути заблокований від повертання.

Ремонт і технічне обслуговування платформ або робочих органів у піднятому стані слід проводити тільки після фіксування упором. Буксирування несправних тракторів і самохідних машин із поля в ремонтні майстерні проводять на зчипці або шляхом часткового навантаження на платформу або

спеціальний підйомний опорний пристрій буксирувального трактора згідно з Правилами дорожнього руху. Застосовувати для буксирування машин і знарядь канати, троси й ланцюги, які не пройшли випробовування, не дозволяється.

При буксируванні із застосуванням жорсткої або гнучкої зчіпки за кермом трактора (машини), що буксирується повинен знаходитися тракторист (водій), крім випадку, коли конструкція жорсткої зчіпки забезпечує рух трактора (машини), що буксирується по колії буксируючого.

При буксируванні на гнучкій зчіпці у машині, що буксирується повинні бути справні гальма і рульове керування, а при буксируванні на жорсткій зчіпці - рульове керування. Трактор (машина) із несправним рульовим керуванням буксирується шляхом його часткового навантаження. При цьому знаходження в кабіні тракториста (водія) або інших осіб не дозволяється.

При буксируванні у світлий час доби (незалежно від умов видимості), на машині, яка буксирує, включають фари ближнього світла, а на тій, що буксирують, включають габаритні вогні у будь-який час. В темний час доби та в інших умовах недостатньої видимості на транспортному засобі, що буксирується, повинні бути включені задні габаритні вогні, а при буксируванні на гнучкій зчіпці, ще й передні габаритні вогні.

Жорстка зчіпка підбирається з урахуванням забезпечення відстані між машинами не більше 4 м, гнучка - в межах 4-6 м. При гнучкій зчіпці зв'язуючі ланки через кожний метр позначаються сигнальними щитками або прапорцями розміром 200 × 200 мм.

Буксирування не дозволяється:

- якщо фактична маса буксированого транспортного засобу з несправною гальмовою системою (або за її відсутністю) перевищує половину фактичної маси транспортного засобу, що буксирує;
- під час ожеледиці;

- на гірських дорогах і крутих спусках на гнучкій зчипці;
- якщо загальна довжина зчеплених транспортних засобів перевищує 22 м (маршрутних транспортних засобів - 30 м);
- мотоциклами без бокового причепа, а також таких мотоциклів;
- більше одного механічного транспортного засобу; транспортним засобом із причепом.

Вимоги безпеки під час ремонту і технічного обслуговування стаціонарного обладнання

Під час проведення ремонту і технічного обслуговування стаціонарних машин і обладнання повинні виконуватися вимоги експлуатаційної документації на конкретну машину. Роботи з монтажу й ремонту стаціонарного обладнання повинні проводитися у відповідності зі діючими нормативно-правовими актами України.

Не дозволяється проведення ремонтних електрогазозварювальних робіт при наявності худоби у тваринницькому приміщенні. Роботи з ремонту обладнання повинні виконуватися тільки після повної зупинки його, при виключеній напрузі, відключеному приводі і при забезпеченні необхідних заходів вибухопожежобезпеки.

З початку ремонту і до його закінчення, обладнання, що знаходиться у ремонті, відключають від джерел енергоживлення, а в місцях пуску обладнання (у приміщенні розподільного пункту і на пункті диспетчерського керування), вивішують плакат «Не включати! Працюють люди».

Ремонт зерносушарок, теплогенераторів, теплових кондиціонерів, автоматів для пропарювання зерна, парових сушарок, варильних апаратів та інших машин для теплової обробки продукції у кормоцехах дозволяється виконувати тільки після повного припинення їхньої роботи й охолодження.

Монтаж вузлів устаткування, ланок трубопроводів і повітроводів поблизу електричних проводів (у межах відстані, що перевищує найбільшу довжину вузла або ланки, яка монтується) повинен проводитися при знятій напрузі. При

неможливості зняття напруги роботи необхідно виконувати по наряди-допуску, оформленому у встановленому порядку.

При виконанні монтажних робіт не дозволяється використовувати для закріплення технологічного й монтажного оснащення устаткування й трубопроводи, а також технологічні й будівельні конструкції без узгодження з особами, відповідальними за правильну їхню експлуатацію.

Одночасне розбирання або ремонт конструкцій, обладнання у двох або більше ярусах по одній вертикалі не дозволяється без відповідних захисних пристроїв (настилів, сіток, козирків), що забезпечують безпечну роботу на всіх рівнях. Роботи на висоті повинні проводитись відповідно до вимог діючих нормативно-правових актів України.

Ремонт і технічне обслуговування на висоті більше 1,3 м слід виконувати з використанням спеціальних стійких настилів і підмостків, а при їх відсутності з обов'язковим застосуванням запобіжного пояса, надійно прикріпленого до конструктивних елементів будівлі. При виконанні нескладних робіт під час установки, складання, кріплення, обслуговування різних конструктивних елементів машин і обладнання необхідно використовувати приставні драбини, довжина яких не повинна перевищувати 5 м.

Для виконання робіт на висоті по ремонту, монтажу й демонтажу обладнання повинні застосовуватися запобіжні пояси. Виконання робіт без застосування запобіжних поясів, запобіжних канатів і касок неприпустимо. Місця закріплення запобіжних поясів повинні бути вказані працівникам завчасно.

Улаштування й експлуатація механізмів і пристроїв для роботи на висоті (люльки, лебідки, троси, пояси тощо) повинні відповідати вимогам чинних стандартів і нормативно-правовим актам України. Щоразу, перед початком робіт повинен бути зроблений ретельний огляд піднімальних механізмів, гальмових пристроїв і захисних пристосувань, а також перевірена правильність і міцність строповки.

У процесі монтажу необхідно забезпечувати стійкість усіх вузлів устаткування. Великі блоки або вузли устаткування, що будуть встановлюватися у вертикальне положення, але не мають достатньої стійкості, необхідно розчалювати при монтажі не менше ніж трьома розчалками. Розчалювання знімається тільки після остаточного закріплення устаткування.

При ремонті, демонтажі або монтажі устаткування у вибухонебезпечних приміщеннях не дозволяється застосовувати відкритий вогонь та механізми й пристрої, що можуть викликати утворення іскор. Відігрівати вузли й частини устаткування та пристроїв слід тільки парою або гарячою водою. Використані промаслені обтиральні матеріали (дрантя, ганчірки й ін.) необхідно складати у сталеві ящики або контейнери, які щільно закриваються, і видаляти з приміщення після закінчення робіт.

Роботи з ремонту й демонтажу устаткування, у якому можуть знаходитися отруйні речовини, проводять після видалення цих речовин та знешкодження устаткування з використанням працівниками засобів індивідуального захисту (протигази, окуляри, спецодяг).

Спуск працівників у силоси й бункера для зберігання зерна, борошна, висівків, комбікормів та інших продуктів може робитися лише у виняткових випадках при обґрунтованій виробничій необхідності. Спуск повинен проводитися у присутності керівника робіт і при наявності наряду-допуску на проведення робіт.

Перед спуском у силос або бункер необхідно забезпечувати їхнє ретельне провітрювання. Після цього зробити аналіз повітря, взятого із силосу газоаналізатором типу АУХ-2 з індикаторними трубками або індикаторним папером на наявність вуглекислого газу. Без проведення аналізу повітря, спуск без шлангового протигаза не дозволяється.

Спуск працівників у силоси й бункери повинен проводитися тільки за допомогою спеціальної лебідки, призначеної для спуску й підйому людей. Опускання людей у силоси й бункера

висотою більш ніж 3 м за допомогою мотузяних складаних драбин не дозволяється.

Спуск повинен бути організований за участю трьох працівників, із них перший - що спускається; другий - що працює на лебідці; третій - спостерігач, що знаходиться протягом усієї роботи біля місця спуску для надання, при потребі, необхідної допомоги. Спостерігач повинен стежити за шлангом протигазу (респіратора) і не випускати з рук запобіжний канат, закріплений іншим кінцем до запобіжного поясу працівника, що опускається, поступово попускати їх при спуску або вибирати при підйомі робітника. Запобіжний канат служить для передачі сигналів від працівника, що знаходиться в силосі. Керівник робіт (начальник цеху, його заступник, майстер) повинен до початку спуску в силос проінструктувати на робочому місці всіх працівників, що беруть участь у спуску. Під час перебування працівника в силосі відходити від силосу особам, що беруть участь у спуску, не дозволяється.

Якщо довжина шланга понад 12 м, повітря необхідно подавати за допомогою повітродувки, із приводом від електродвигуна. Шланговий протигаз необхідно також застосовувати при виконанні робіт в особливо запилених умовах (при обмітанні стін силосів, бункерів тощо).

Під час перебування працівника в силосі, бункері необхідно запобігти випадковому впуску й випуску зерна або інших продуктів. На впускному й випускному пристроях вивішується плакат «Не відчиняти! У силосі працюють люди!». Під час спуску для роботи в силосах і бункерах та при доступі в силоси й бункера через нижній люк працівники повинні одягати монтажні каски для захисту голови від предметів, що можуть упасти випадково з висоти.

Силоси й бункери (при необхідності) повинні освітлюватися зверху через люки переносними світильниками прожекторного типу пилонепроникного виконання або переносними акумуляторними ліхтарями. Освітлення бункерів і силосів дозволяється при виключених вивантажувальних (випускних)

механізмах і устаткуванні переносними світильниками при напрузі в мережі не вище 12 В (у металевих ємкостях) і 42 В (у залізобетонних і дерев'яних ємкостях). Переносні світильники для освітлення бункерів і силосів повинні мати пилонепроникне виконання. Скляні ковпаки переносних світильників повинні бути захищені металевою сіткою.

Під час спуску працівника в силос (бункер) за допомогою лебідки необхідно виконувати наступні вимоги безпеки:

1. Виключити можливість впуску й випуску зерна або інших продуктів, які зберігаються в силосі (бункері), або випадкове падіння зверху сторонніх предметів.

2. Пристебнути працівника, який спускається в сідлі або колисці спеціальним поясом на обидві пряжки до стрижня сидла, а також прикріпити запобіжний канат до запобіжного пояса.

3. Працівник, який спускається повинен надіти ізолюючий протигаз.

4. Опускати сідло або люльку плавно, без ривків.

Запобіжний канат і шланг респіратора або протигаса попускають у міру опускання робітника, при цьому другий кінець запобіжного каната повинен бути надійно закріплений для попередження випадкового випускання його з рук працівника, що попускає цей канат. Попускання каната повинно робитися через нерухому опору, навколо якої канат повинен бути обкручений не менше ніж на 360°. Працівник, що спускається в силос, не повинен відстібати запобіжний канат від пояса і покидати сідло. Другий працівник, що тримає інший кінець каната, не повинен випускати його з рук на увесь час спуску, знаходження працівника в силосі і його піднімання.

Доступ працівників у силоси й бункера через нижній люк може робитися тільки при наявності наряду-допуску з дозволу начальника дільниці або зміни і під його спостереженням. Зачищати силос методом «підкопу» не дозволяється.

Перед входом людей у силоси або бункери через люки в днищі, або через нижні бокові люки, спорудження необхідно оглянути зверху з метою перевірки наявності на стінах склепінь або зависань мас зерна чи інших продуктів. При наявності таких зависань працівник може бути допущений лише після руйнування цих зависань. Верхній лазовий люк повинен бути закритий кришкою, щоб запобігти випадковому падінню зверху будь-якого предмета.

Під час руйнування склепінь і мас продуктів, що зависли, не дозволяється знаходження людей під силосом або бункером. Працівник, що знаходиться у силосі повинен знаходитися в сидлі або колісці над склепінням або вище рівня продукту, що завис. Не дозволяється знаходження людей, що не беруть участь у руйнуванні склепінь або мас продукту, що зависли, у зоні лазових і завантажувальних люків. При руйнуванні склепінь і мас зерна, що зависли, або інших продуктів лазові і завантажувальні люки силосів і бункерів повинні бути відкриті.

Спуск працівника в колодязь, колектор тощо при наявності наряду-допуску може бути зроблений тільки після їхнього попереднього провітрювання.

Після ремонту й монтажу устаткування, апаратура й трубопроводи повинні пройти технічне опосвідчення. Приймання стаціонарного обладнання в експлуатацію після капітального ремонту та заново встановлених оформляється актом. Пуск стаціонарного устаткування в роботу після зупинок на технічне обслуговування може бути здійснений з дозволу відповідальної особи, за умови перевірки справності цього устаткування.

Перед пуском машин у роботу необхідно переконатися в тому, що їхній пуск не створює небезпеки для працюючих, а при дистанційному керуванні необхідно подати сигнал про запуск машин. Під час роботи машин і механізмів не дозволяється чистити, змащувати, знімати огороження передач, проводити регулювання, техобслуговування тощо.

Обладнання, що може створювати небезпеку, а також небезпечні ділянки водопровідних, каналізаційних споруд санітарно-технічних систем повинні бути огорожені, освітлені, пофарбовані у сигнальні кольори та позначені знаками безпеки.

При обслуговуванні електроустановок не дозволяється проводити зміни у схемах комутації. Перед проведенням робіт по ремонту і технічному обслуговуванню вакуум-провідних систем доїльних установок необхідно перевірити заземлення електродвигуна вакуумного насоса, технологічних трубопроводів і системи вирівнюючих потенціалів (за її наявністю), наявність діелектричної вставки між вакуум-насосом та вакуум-проводом. Усі роботи по технічному обслуговуванню доїльних установок (крім промивання) і усунення несправностей слід проводити тільки при відключеній напрузі.

Безпека праці під час монтажу, пусконаладжування, ремонту, технічного обслуговування машин і обладнання тваринницьких ферм

Роботи з монтажу, пусконаладки, технічного обслуговування машин і обладнання тваринницьких ферм виконують відповідно з вимогами діючих нормативно-правових актів, експлуатаційній документації на обладнання, а також технологічних карт. Територія передбачуваної монтажної площадки повинна бути вирівняна й спланована так, щоб було забезпечене відведення стічних вод до водостоків будівель, площадок, проїздів.

Не дозволяється проводити монтажні роботи на висоті і на відкритих місцях при швидкості вітру 15 м/с і більше, під час ожеледі, грози або туману, а також при температурі нижче мінус 20°C. Не дозволяється проведення монтажних робіт при наявності худоби у тваринницькому приміщенні. При виконанні монтажних робіт необхідно передбачати їх максимальну механізацію, автоматизацію, застосування дистанційного управління.

Під час виконання монтажних робіт в умовах діючого підприємства електромережі та інші діючі інженерні системи, що експлуатуються в зоні виконання робіт, повинні бути відключеними, а обладнання й трубопроводи вивільнені від вибухонебезпечних, горючих і шкідливих речовин. Люльки, на яких не проводиться робота повинні бути спущені на землю. По сигналу «Стоп» всі роботи по підйому, переміщенню й монтажу вантажів повинні бути зупинені.

На дільниці, де проводяться монтажні роботи, не дозволяється виконання інших робіт та знаходження сторонніх осіб. Розпакування та розконсервування обладнання, що підлягає ремонту (монтажу), проводиться в зоні, відведеній згідно з проектом робіт, та виконується на спеціальних стелажах або підкладках висотою не менше ніж 0,1 м.

Під час розконсервування не дозволяється застосування матеріалів із вибухо- і пожежонебезпечними властивостями. Перед установленням машини на фундамент необхідно її оглянути та перевірити справність.

Не дозволяється підйом і опускання працюючих безпосередньо по обладнанню, що монтується, а також знаходження під цим обладнанням. В зоні дії скребків і ланцюгів транспортера не можна залишати які-небудь предмети, а також переміщувати сторонні вантажі за допомогою транспортерів, накидати на приводний ролик стрічки різні предмети для усунення її пробуксовування.

До початку виконання земляних робіт у місцях розміщення діючих підземних комунікацій повинні бути розроблені й узгоджені з організаціями, що експлуатують ці комунікації, заходи з охорони праці. Розміщення підземних комунікацій на місцевості позначено відповідними знаками й написами.

Під час переміщення вантажу з використанням канатів відстань, на якій дозволяється знаходження людей, повинна бути не менше відстані між вантажем і тяговим засобом. Під час переміщення вантажу по горизонтальній дільниці будь-яким способом працівники повинні знаходитись збоку від

вантажувача або позаду його. При переміщенні вантажу по похилій ділянці працівники повинні знаходитись з підвищеної сторони.

Перед підйомом вантаж повинен бути піднятий на висоту не більше 0,2-0,3 м над землею (площадкою), щоб упевнитись у стійкості вантажопідіймальної машини, правильності й надійності стропування вантажу, після чого виконати його підйом.

При горизонтальному переміщенні вантажу в підвішеному стані відстань між низом вантажу і частинами обладнання, що виступають, повинна бути не менше ніж 0,5 м. Боковий зазор між вантажем і частинами обладнання, що виступають, повинен бути не менше ніж 1,0 м з урахуванням амплітуд розкачування вантажу. Не дозволяється знаходження людей у боковому зазорі під час підйому вантажу та під вантажем.

Під час підйому розвантажувача сінажної башти натяг запобіжного троса триноги повинен бути відрегульований так, щоб не було бокових навантажень від ніг триноги на стіни башти. Ноги триноги повинні бути надійно закріплені запобіжними стрижнями.

Не дозволяється:

- знаходитись у башті під час підйому й опускання розвантажувача;
- підйом башти при швидкості вітру 10 м/с і більше;
- знаходитись ближче 20 м від башти при її підйомі;
- знаходитись у зоні дії тягового й гальмового тросів;
- регулювання бокового розчалювання під час підйому.

У випадку відхилення башти від вертикального положення, підйом необхідно припинити, башту опустити, несправності усунути.

Монтажні роботи по зведенню сінажної башти необхідно проводити з підйомної монтажної площадки й люльки. При монтажі сінажної башти блоки, що розвантажуються на монтажній площадці треба складувати таким чином, щоб висота складування блоків була не більше 2 м (8 блоків), а проходи між рядами - не менше ніж 0,75 м.

Блоки й деталі металоконструкції треба складувати на дерев'яні підкладки. Навколо башти повинна бути розчищена зона шириною не менше 1,2 м від стіни башти.

На відстані 10 м від башти необхідно встановлювати інвентарні переносні захисні огороження, на видних місцях вивісити знаки, що забороняють прохід у зону й написи «Небезпечна зона». Затягувати стяжні кільця сінажної башти до заданого зусилля працівник повинен тільки з підвісної люльки з обов'язковим застосуванням запобіжного поясу.

Водонапірні башти слід піднімати без ривків і перерв до закріплення їх у проєктному положенні. Під час опускання труб у свердловину необхідно застосовувати пластинчасті стяжки, виконані зі штабового металу з болтовими затискачами. Водопровідні труби у свердловину або колодязь необхідно встановлювати за допомогою блоків або поліспасти. Не можна держатися руками за трос під час його руху.

Для електрозахисту вакуумного трубопроводу від напруги при замиканні електродвигуна, потрібно встановити у вакуумній магістралі від насосу ізоляційну вставку з гумового шланга або поліетилену довжиною не менше ніж 1 м.

Під час прокладання водопроводу, каналізації повинен здійснюватися контроль, щоб вони не дотикались і не перехрещувались з електричними проводами. Якщо це не можна зробити, то вживають заходи безпеки, що передбачені діючими нормативно-правовими актами.

Різання, згинання та інші операції з передмонтажної обробки труб повинні здійснюватися поза підмостками, що використовуються для монтажу трубопроводів. Труби, деталі і трубні заготовки потрібно вкладати горизонтально. Не можна притуляти їх до стіни.

В місцях приготування ізоляційних мастик і нанесення на труби ґрунтовки необхідно дотримуватися вимог діючих Правил пожежної безпеки в Україні. Під час монтажу обладнання в умовах пожежо- і вибухонебезпечного

середовища необхідно застосовувати пристрої й оснащення, що виключають можливість іскроутворення.

Відгалуження від металічних трубопроводів до автопоїлок або загальне відгалуження від магістральної лінії до трубопроводу, який живить автопоїлки і доїльні установки, повинні мати ізолюючі вставки довжиною не менше 1,0 м, які виготовлені з матеріалів із високим електричним опором.

Монтаж повітропроводів усередині приміщень потрібно проводити тільки з підмостків, риштувань, люльок, настилів, виготовлених із міцного матеріалу. Збирання і довиготовлення конструкцій і обладнання, що підлягають монтажу повинні виконуватися на спеціально призначених для цього площадках. Ширина проходів на збиральній площадці повинна бути не менше ніж 2 м.

Під час виконання крупноблокового монтажу необхідно передбачити можливість розстропування блоків на висоті (закріплення монтажних драбин, улаштування площадок тощо). Вентилятори, калорифери та інше обладнання можна встановлювати на кронштейни, зароблені в стіну, тільки після затвердіння бетону.

Фланцеві, зварні та інші з'єднання трубопроводів не повинні розміщуватися у стінах, перекриттях і незручних для доступу місць. Усі пусконаладжувальні роботи технологічного обладнання, необхідно проводити при виключеному рубильнику. На рубильнику повинен бути вивішений плакат із написом «Не вклучати! Працюють люди».

Перед запуском електродвигуна будь-якої складової частини технологічного обладнання необхідно впевнитися у відсутності в ньому і на його поверхні сторонніх предметів. Не можна проводити налагоджування й очищення електродвигунів, вентиляторів, насосів та іншого обладнання, а також надівати й знімати приводні паси до повної зупинки електродвигуна.

Не дозволяються роботи всередині повітропроводів, вентиляційних камер, бункерів, укриттів, охолоджувачів та

інших улаштувань до повної зупинки вентиляційної системи і її провітрювання.

Проводи ручного електроінструмента не повинні дотикатися до гарячих, вологих, рухомих, гострих елементів та елементів, покритих мастилами. При визначенні якості роботи окремих складових частин обладнання пуск можна проводити тільки після подачі звукового сигналу. Не дозволяється підігрів балона під час заповнення системи хладоагентом.

Пристрої для розчалування, такелажне та монтажне устаткування (щогли, стріли тощо) повинні бути розташовані від обладнання на відстані не менше висоти самого обладнання. Скляні труби при монтажі молокопроводів потрібно різати спеціальними пристроями. Для різання електронагріванням необхідно користуватися електричними джерелами напруги не більше 42 В.

Вимоги безпеки до застосування засобів захисту працівників

Засоби індивідуального захисту працівників повинні відповідати діючим нормативно-правовим актам. Застосування засобів захисту працівників повинно забезпечувати:

- видалення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, притаманних прийнятій технології та умовам роботи, із робочої зони;

- зниження вмісту (рівня) шкідливих і небезпечних виробничих факторів у робочій зоні до допустимих рівнів чинними санітарними нормами, як у штатному режимі, так і у випадках виникнення аварій;

- послаблення впливу шкідливих факторів виробничого середовища (шуму, теплового випромінювання, вібрації тощо) на організм працівників.

Вибір конкретного типу засобів захисту працівників необхідно здійснювати з урахуванням вимог безпеки для даного процесу або виду робіт і наявності небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Засоби колективного захисту працівників конструктивно повинні бути з'єднані з виробничим обладнанням або його елементами керування таким чином, щоб у випадку необхідності, виникла примусова дія засобу захисту. Вони повинні бути розміщені на виробничому обладнанні або робочому місці таким чином, щоб постійно забезпечувалась можливість контролю його роботи, а також безпечне обслуговування та ремонт.

Засоби індивідуального захисту необхідно застосовувати у тих випадках, коли безпека робіт не може бути забезпечена конструкцією обладнання, організацією виробничих процесів, архітектурно-планувальними рішеннями та засобами колективного захисту. Працівники, що не використовують виданих засобів індивідуального захисту до роботи не допускаються.

Засоби індивідуального захисту повинні мати інструкцію із зазначенням призначення й строку служби виробу, правил їх експлуатації та зберігання, з якою працівник повинен бути ознайомлений під час інструктажу. Працівники повинні забезпечуватися спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

Засоби індивідуального захисту (спецодяг, спецвзуття, рукавиці, рукавички гумові, захисні окуляри, респіратори, протигази тощо) повинні відповідати характеру та умовам роботи, забезпечувати безпеку праці і закріплюватися за кожним працівником. Підбір засобів індивідуального захисту проводять індивідуально для кожного працівника.

До респіраторів і протигазів видають інструкції з користування та паспорти на протиаерозольні і газові фільтри, в яких відмічається тривалість їх роботи й найменування пестициду тощо.

Під час видачі засобів індивідуального захисту роботодавець повинен організувати навчання працівників правилам користування ними та найпростішим методам перевірки їх справності.

Спецодяг необхідно зберігати окремо від особистого одягу працівників. Після закінчення роботи засоби індивідуального захисту підлягають очищенню, знезараженню, знешкодженню чи сушінню (залежно від виду робіт).

Прання, хімічне чищення, знезараження, знешкодження та ремонт спецодягу необхідно проводити централізовано. Не дозволяється його брати додому для прання й ремонту. Працівникам, що працюють на підлозі, землі, металічних поверхнях лежачи або з коліна для користування під час роботи повинні видаватися спеціальні мати або лежаки. Працювати без матів (лежаків) не дозволяється.

Працівникам, зайнятим на роботах по очищенню деталей або виробів від іржі, фарби, бруду, видаються засоби індивідуального захисту.

Запобіжні пояси, що видаються працівникам, повинні мати паспорти і через кожні 6 місяців випробовуватися на статичне навантаження (225 кг на протязі 5 хв.). На поясі повинен бути номер і дата випробовування.

Під час роботи з каустичним розчином, кислотами та іншими хімічними речовинами, а також під час очистки гальванічних ванн, приготуванні розчинів працівники повинні забезпечуватися захисним одягом, гумовими рукавичками, окулярами. Допоміжним працівникам під час електрозварювання повинні видаватися світлозахисні окуляри і діелектричні рукавиці.

Для захисту шкіри працівникам повинні видаватися захисні пасти й мазі. Для захисту органів слуху при рівні шуму 85 дБ і вище працівники повинні забезпечуватися протишумовими навушниками. Рівень, еквівалентний рівню шуму за робочу зміну не повинен перевищувати (з урахуванням виду трудової діяльності) гранично допустимих значень

Під час виконання фарбувальних робіт, а також приготуванні фарб працівники повинні забезпечуватися респіраторами. Під час виконання газозварювальних робіт

працівники повинні бути забезпечені захисними окулярами із світлофільтрами.

Для запобігання виникненню вібраційної хвороби у працівників під час роботи з пневмоінструментом працівники повинні забезпечуватись м'якими рукавицями. Під час використання казеїнових і синтетичних смоляних клеїв працівники повинні забезпечуватися гумовими рукавицями.

Заливальники металу повинні допускатися до роботи тільки в спецодязі й спецвзутті. Робота по обрубубанню ливарних виробів повинна проводитись в захисних окулярах із безосколочним склом.

Питання № 7. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час експлуатації електроустановок сільськогосподарських підприємств

Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час експлуатації електроустановок сільськогосподарських підприємств повинні відповідати НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, наказ Держнаглядохоронпраці України від 09.01.98 N 4. Поширюються на працівників, що обслуговують діючі електроустановки споживачів напругою до 220 кВ включно і є обов'язковими для всіх споживачів та виробників електроенергії, незалежно від їх відомчої належності і форм власності на засоби виробництва.

Заходи додаткового підвищення безпеки, які передбачаються безпосередньо на місці проведення робіт, не повинні суперечити Правилам безпечної експлуатації електроустановок споживачів або послаблювати їхню дію.

Організація безпечної експлуатації електроустановок. Керівник підприємства зобов'язаний забезпечити утримання, експлуатацію і обслуговування електроустановок відповідно до вимог чинних нормативних документів. *Для цього він повинен:*

- призначити відповідального за справний стан і безпечну експлуатацію електрогосподарства з числа інженерно-технічних

працівників, які мають електротехнічну підготовку і пройшли перевірку знань у встановленому порядку;

- забезпечити достатню кількість електротехнічних працівників;

- затвердити Положення про енергетичну службу підприємства, а також посадові інструкції і інструкції з охорони праці;

- встановити такий порядок, щоб працівники, на яких покладено обов'язки з обслуговування електроустановок, вели ретельні спостереження за дорученим їм обладнанням і мережами - оглядом, перевіркою дії, випробуванням і вимірюванням;

- забезпечити перевірку знань працівників у встановлені строки;

- забезпечити проведення протиаварійних, приймально-здавальних і профілактичних випробувань та вимірювань електроустановок;

- забезпечити проведення технічного огляду електроустановок.

Основні вимоги безпеки під час обслуговування електроустановок.

Вимоги до працівників. Працівники, що обслуговують електроустановки, зобов'язані знати Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів відповідно до займаної посади чи роботи, яку вони виконують, і мати відповідну групу з електробезпеки. Вони проходять обов'язкове навчання та перевірку знань згідно діючих нормативно-правових актів України

Кожний працівник особисто відповідає за свої дії в частині дотримання вимог Правил безпечної експлуатації електроустановок. У випадку, якщо працівник самостійно не спроможний вжити дійових заходів з усунення виявлених ним порушень Правил, він зобов'язаний негайно повідомити про це

безпосереднього керівника, а у випадку його відсутності - керівника вищого рівня.

Забороняється:

- допускати до роботи працівників з ознаками алкогольного або наркотичного сп'яніння, а також з явними ознаками захворювання;

- виконувати розпорядження та завдання, що суперечать вимогам Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

В разі нещасних випадків з людьми зняття напруги для звільнення потерпілого від дії електричного струму має бути виконано негайно, без попереднього дозволу.

Працівники, що порушили вимоги Правил, усуваються від роботи і несуть відповідальність (дисциплінарну, адміністративну, кримінальну) згідно з чинним законодавством. До роботи вони допускаються після позачергової перевірки знань.

Виконання робіт. Роботи в електроустановках стосовно заходів безпеки поділяються на три категорії:

- зі зняттям напруги - належать роботи, що проводяться в електроустановці (або її частині), в якій зі струмовідних частин знято напругу і доступ в електроустановки (або їх частини), що перебувають під напругою, унеможливлено;

- без зняття напруги на струмовідних частинах та поблизу них - належать роботи, що проводяться безпосередньо на цих частинах;

- без зняття напруги віддалік від струмовідних частин, що перебувають під напругою - належать роботи, під час яких неможливе випадкове наближення працівників і ремонтного оснащення та інструменту, що застосовуються ними, до струмовідних частин на небезпечну відстань, при яких проведення технічних або організаційних заходів для запобігання такому наближенню не потрібно.

Під час роботи в електроустановках напругою до 1000 В без зняття напруги на струмовідних частинах чи поблизу від них необхідно:

- обгородити розташовані поблизу робочого місця інші струмовідні частини, що перебувають під напругою, і до яких можливий випадковий дотик;
- працювати в діелектричному взутті чи стоячи на ізолювальній підставці або на діелектричному килимі;
- застосовувати інструмент із ізолювальними руків'ями, за відсутності такого інструменту слід користуватися діелектричними рукавичками.

Під час виконання робіт без зняття напруги на струмовідних частинах за допомогою ізолювальних засобів захисту необхідно:

- тримати ізолювальні частини засобів захисту за руків'я до обмежувального кільця;
- розміщувати ізолювальні частини засобів захисту так, щоб не виникла небезпека перекриття по поверхні ізоляції між струмовідними частинами двох фаз чи замикання на землю;
- користуватися тільки сухими і чистими ізолювальними частинами засобів захисту з непошкодженим лаковим покриттям.

В разі виявлення порушень лакового покриття чи інших несправностей ізолювальних частин засобів захисту користування ними забороняється.

В процесі роботи із застосуванням електрозахисних засобів (ізолювальні штанги та кліщі, електровимірювальні кліщі, покажчики напруги) допускається наближення працівника до струмовідних частин на відстань, яка визначається довжиною ізолювальної частини цих засобів. Без застосування електрозахисних засобів забороняється торкатися ізоляторів електроустановки, що перебуває під напругою.

В процесі виконання робіт біля необгороджених струмовідних частин забороняється розташовуватися таким чином, щоб ці частини знаходилися позаду чи з двох боків.

В процесі обслуговування та ремонту електроустановок застосування металевих драбин забороняється. Роботу із застосуванням драбин виконують два працівники, один з яких перебуває знизу. Стоячи на ящиках та інших сторонніх предметах виконувати роботи забороняється.

В темний час доби ділянки робіт, робочі місця і підходи до них повинні освітлюватися. Освітленість має бути рівномірною, без засліплювальної дії на працівників освітлювальних пристроїв. Забороняється виконання робіт в неосвітлених місцях.

Організаційні заходи, що забезпечують працівників під час роботи

Роботи в електроустановках стосовно їх організації поділяються на такі, що виконуються:

- за нарядом-допуском;
- за розпорядженням;
- в порядку поточної експлуатації.

Організаційними заходами, якими досягається безпека робіт в електроустановках, є:

- затвердження переліку робіт, що виконуються за нарядами, розпорядженнями і в порядку поточної експлуатації;
- призначення осіб, відповідальних за безпечне проведення робіт;
- оформлення робіт нарядом, розпорядженням або затвердженням переліку робіт, що виконуються в порядку поточної експлуатації;
- підготовка робочих місць;
- допуск до роботи;
- нагляд під час виконання робіт;
- переведення на інше робоче місце;
- оформлення перерв в роботі та її закінчення.

Відповідальними за безпеку робіт, що виконуються в електроустановках, є:

- працівник, який видає наряд, розпорядження;
- працівник, який дає дозвіл на підготовку робочого місця;

- працівник, який готує робоче місце, допуск;
- працівник, який допускає до роботи (допускач);
- керівник робіт;
- працівник, який наглядає за безпечним виконанням робіт (наглядач);
- члени бригади.

Працівник, який видає наряд, розпорядження, встановлює можливість безпечного виконання роботи. Він відповідає за:

- достатність і правильність зазначених у наряді заходів безпеки;
- якісний і кількісний склад бригади;
- призначення працівників, відповідальних за безпечне виконання робіт;
- відповідність груп з електробезпеки працівників, які зазначені в наряді, роботі, що виконується.

Він зобов'язаний визначити зміст рядків наряду «Окремі вказівки», де вказуються додаткові заходи безпеки при виконанні робіт за нарядом, розпорядженням.

Право видачі нарядів та розпоряджень надається адміністративно-технічним працівникам підприємства, які мають групу V в електроустановках понад 1000 В та групу IV - в електроустановках до 1000 В.

Працівник, який дає дозвіл на підготовку робочих місць і на допуск, несе відповідальність за достатність передбачених для безпечного виконання робіт заходів по вимкненню та заземленню устаткування і можливість їх здійснення, а також за координацію часу і місця роботи бригад, що допускаються. Давати дозвіл на підготовку робочих місць і на допуск мають право оперативні працівники з групою V - в електроустановках понад 1000 В і групою IV - в електроустановках до 1000 В.

Працівник, який готує робоче місце, відповідає за правильне виконання заходів щодо підготовки робочого місця, вказаних у наряді, а також тих, що вимагаються умовами роботи (встановлення замків, плакатів, огорож). Готувати робочі місця мають право чергові або оперативно-ремонтні працівники, які

допущені до оперативних перемикачів в даній електроустановці.

Допускач відповідає за правильність і достатність вжитих заходів безпеки та їх відповідність до характеру і місця роботи, зазначених у наряді, за правильний допуск до роботи, а також за повноту та якість проведеного ним інструктажу. Допускачами призначаються оперативні або оперативно-ремонтні працівники. В електроустановках понад 1000 В допускачі повинні мати групу IV, а в електроустановках до 1000 В - групу III.

Керівник робіт відповідає за:

- вжиття заходів безпеки, передбачених нарядом чи розпорядженням, та їх достатність;
- чіткість і повноту інструктажу членів бригади;
- наявність, справність і правильне застосування необхідних засобів захисту, інструменту, інвентарю та пристосувань;
- збереження та постійність перебування на робочому місці заземлень, огорожень, знаків і плакатів безпеки, запірних пристроїв протягом робочої зміни;
- організацію і безпечне виконання робіт і дотримання діючих вимог нормативно-правових актів України.

Керівник робіт здійснює постійний нагляд за членами бригади і усуває від роботи членів бригади, які порушують вимоги діючих нормативно-правових актів, не допускає до роботи тих, що перебувають у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння, або хворих.

Керівник робіт повинен мати групу з електробезпеки IV під час виконання робіт в електроустановках понад 1000 В і групу III - в електроустановках до 1000 В.

Наглядач призначається для нагляду за бригадами будівельних робітників, різноробочих, такелажників та інших неелектротехнічних працівників під час виконання ними робіт в електроустановках за нарядами та розпорядженнями.

Наглядач за електротехнічними працівниками, у тому числі відрядженими, призначається у випадку проведення робіт в

електроустановках у особливо небезпечних умовах, які визначає особа, відповідальна за електрогосподарство підприємства. Наглядач контролює наявність встановлених на місці роботи заземлень, огорожень, плакатів, запірних пристроїв та відповідає за безпеку членів бригади відносно ураження електричним струмом. Їм забороняється поєднувати нагляд з виконанням будь-якої роботи і залишати бригаду без нагляду під час роботи. Наглядачами призначаються електротехнічні працівники з групою III.

Списки працівників, які мають право на видачу нарядів, розпоряджень, керівників робіт, допускатчів, переліки робіт, що виконуються за нарядами, розпорядженнями і в порядку поточної експлуатації, визначаються особою, відповідальною за електрогосподарство, і затверджуються керівником підприємства. Списки і переліки підлягають щорічному перегляду та поновному затвердженню.

Допускається суміщення обов'язків відповідальних працівників, суміщення відображені в таблиці.

Таблиця

Суміщення обов'язків відповідальних працівників

Відповідальний працівник	Обов'язки, що суміщуються
Працівник, який видає наряд	Керівник робіт. Допускач в електроустановках без місцевих чергових працівників.
Допускач	Працівник, який готує робоче місце. Керівник робіт. Член бригади.
Керівник робіт	Працівник, який готує робоче місце. Допускач в електроустановках без місцевих чергових працівників.

В разі суміщення обов'язків відповідальний працівник повинен мати групу з електробезпеки не нижче тієї, яка вимагається для працівників, обов'язки котрих вона суміщає.

Порядок видачі та оформлення наряду. Наряд на роботу виписується у двох примірниках за умови дотримання чіткості і ясності записів в обох примірниках. Заповнення наряду олівцем, виправлення і перекреслювання написаного тексту є неприпустимим.

Наряд передається оперативному працівнику або працівнику, який готує робоче місце в електроустановках без місцевих чергових працівників, перед початком підготовки робочого місця. Допускається передача наряду по телефону працівником, який видає наряд, старшому в зміні оперативному працівнику зазначеної в наряді електроустановки, або керівнику робіт. В цьому разі наряд заповнюється в трьох примірниках: один примірник заповнює працівник, який видає наряд, а два - працівник, який приймає його по телефону.

Наряд виписують на одного керівника робіт (наглядача) з однією бригадою. На руки керівнику робіт видається тільки один наряд.

На однотипні роботи, що виконуються без зняття напруги однією бригадою, може бути виданий один спільний наряд для виконання їх в порядку черги на кількох приєднаннях, в одному або різних розподільчих устаткуваннях (РУ), у різних приміщеннях підстанцій. Оформлення переведення з одного робочого місця на друге вимагається тільки в разі переходу з одного РУ на інше, з одного поверху РУ на інший.

В разі розширення робочого місця чи зміни кількості робочих місць слід видавати новий наряд. В разі заміни керівника робіт, а також зміни складу бригади більше ніж наполовину, має бути виданий новий наряд.

Наряд видається на термін не більше 15 календарних днів від дня початку роботи. Наряд може бути продовжений один раз на термін не більше 15-ти календарних днів від дня продовження. Продовжити наряд може працівник, який видав наряд, або інший працівник, який має право видачі нарядів на роботи в даній електроустановці. Наряди, роботи за якими закінчені повністю, зберігаються протягом 30-ти діб.

В кожному електрогосподарстві підприємства роботи за нарядами і розпорядженнями слід обліковувати в призначеному для цього журналі обліку робіт за нарядами і розпорядженнями. Відповідальність за ведення і цілісність

журналу покладається на особу, відповідальну за електрогосподарство. Журнал має бути пронумерований, прошнурований і скріплений печаткою. Термін його зберігання після останнього запису - 6 місяців.

Склад бригади, що працює за нарядом. Чисельність бригади та її склад з врахуванням кваліфікації і груп з електробезпеки працівників визначає працівник, який видає наряд (розпорядження), виходячи зі складності роботи, умов її виконання, потреби забезпечення можливості повноцінного нагляду за безпечним виконанням робіт всіма членами бригади з боку керівника робіт (наглядача). У випадку роботи за нарядом бригада повинна складатися не менше ніж із двох працівників, включно з керівником робіт. Змінювати склад бригади дозволяється працівнику, який видав наряд, або іншому працівнику, який має право видачі нарядів на виконання робіт в даній електроустановці.

В разі зміни складу бригади, керівник робіт зобов'язаний проінструктувати працівників, заново введених до складу бригади, про заходи по безпечному проведенню робіт.

Підготовка робочого місця і допуск до виконання робіт. Підготовка робочих місць і допуск можуть проводитись тільки з дозволу оперативних працівників, а на підприємствах, де таких працівників немає - з дозволу особи, яка видала наряд чи розпорядження за узгодженням з особою, відповідальною за електрогосподарство. Забороняється змінювати передбачені нарядом (розпорядженням) заходи по підготовці робочих місць. В разі виникнення сумніву в достатності і правильності заходів з підготовки робочого місця і можливості безпечного виконання роботи ця підготовка має бути припинена.

Підготовку робочих місць, як правило, виконують два працівники (керівник робіт з одним із членів бригади), які мають право на оперативні перемикання в даній електроустановці. Підготовку робочого місця може виконувати один працівник, крім встановлення переносних заземлень в електроустановках понад 1000 В і виконання перемикань, що

здійснюються на двох і більше приєднаннях в електроустановках понад 1000 В, що не мають діючих пристроїв блокування роз'єднувачів від неправильних дій.

Допускач разом з керівником робіт повинні перевірити виконання технічних заходів з підготовки робочого місця. При суміщенні обов'язків керівника робіт і допускача таку перевірку керівник робіт виконує з одним із членів бригади, який має групу III. Допуск до роботи за нарядами та розпорядженнями слід провадити безпосередньо на робочому місці.

Допуск проводиться після перевірки технічних заходів з підготовки робочого місця. В цьому разі допускач має:

- перевірити, чи відповідає склад бригади зазначеному у наряді або розпорядженні, та наявність у членів бригади посвідчень про перевірку знань;
- провести інструктаж щодо виконання робіт та безпеки;
- довести бригаді, що напруга відсутня показом встановлених заземлень та перевіркою відсутності напруги, якщо заземлення не видно з робочого місця, а в електроустановках 35 кВ і нижче (де дозволяє конструктивне виконання) з наступним дотиком рукою до струмовідних частин, після перевірки відсутності напруги.

Після інструктажу допускача бригаду повинен проінструктувати керівник робіт щодо безпечного виконання робіт, використання інструменту, пристосувань, механізмів і вантажопідіймальних машин. Без проведення інструктажу допуск бригади забороняється.

Нагляд під час виконання робіт за нарядом. З моменту допуску бригади до робіт нагляд за нею, з метою запобігання порушенням вимог Правил, покладається на керівника робіт або наглядача. Керівник робіт і наглядач повинні весь час перебувати на місці робіт, в міру можливості - на тій ділянці, де виконується найвідповідальніша і найбільш травмонебезпечна робота. Наглядачеві забороняється поєднувати нагляд з виконанням будь-якої роботи.

З дозволу керівника робіт можливе тимчасове залишення робочого місця одним або декількома членами бригади. Члени бригади з групою III можуть виходити з РУ чи повертатися на робоче місце самостійно. Члени бригади з групою I і II - тільки у супроводі члена бригади з групою III або особи, яка має право одноособового огляду електроустановок. Кількість членів бригади, що залишаються на робочому місці, має бути не менше двох, включно з керівником робіт. Члени бригади, які повернулися, можуть стати до роботи тільки з дозволу керівника робіт.

Під час короткочасних відлучень членів бригади виводити їх з наряду не вимагається. До їх повернення керівнику робіт (наглядачеві) забороняється залишати робоче місце, якщо приміщення, де розміщується електроустановка, не можна замкнути на замок.

Залишатися в закритих і відкритих РУ одному керівнику робіт або членам бригади без керівника робіт не дозволяється, за винятком таких випадків:

- в разі необхідності, викликані умовами виконання роботи, одночасного перебування одного чи кількох працівників з групою III зі складу бригади в різних приміщеннях, на різних робочих місцях одного приєднання. Членів бригади, які працюють окремо від керівника робіт, останній повинен привести на їх робоче місце і дати необхідні вказівки щодо безпечного виконання робіт;

- у випадку проведення робіт однією бригадою на різних приєднаннях. На такі роботи може бути виписаний один наряд для їх одночасного проведення на різних приєднаннях або, залежно від характеру робіт, наряд з переведенням з одного приєднання на інше з оформленням переведення в загальному порядку.

В РУ, з яких знято напругу, можна залишатися на робочому місці і продовжувати роботу одному працівнику зі складу бригади.

У випадку необхідності відлучитися керівник робіт (наглядач), якщо на цей час його не може замінити працівник, який видав даний наряд, або оперативний працівник, зобов'язаний вивести бригаду із РУ і замкнути за собою двері; оформити перерву в наряді.

Працівник, який видав наряд, і оперативні працівники повинні періодично перевіряти дотримання членами бригади правил безпеки. В разі виявлення порушень правил безпеки або виявленні інших обставин, що загрожують безпеці працівників, у керівника робіт вилучається наряд і бригада виводиться з місця роботи, наряд закривається. Після усунення виявлених порушень і неполадок бригада знову може бути в загальному порядку допущена до роботи з оформленням допуску у наряді. Якщо порушення правил безпеки було допущене одним із членів бригади, то він повинен бути відсторонений від роботи.

Оформлення перерв у роботі. Під час перерв у роботі протягом робочого дня (на обід, за умовами проведення робіт) бригада у повному складі виводиться з робочого місця. Двері приміщень РУ і огорожень електроустановки замикаються на замок. Плакати, огороження, заземлення залишаються на місці. Члени бригади не мають права повертатися на робоче місце за відсутності керівника робіт (наглядача). Допуск бригади до роботи після такої перерви здійснюється керівником робіт без оформлення в наряді.

Під час перерв у роботі, пов'язаних із закінченням робочого дня, увесь склад бригади виводиться з робочого місця (РУ, електроустановки, ПЛ). Двері приміщень РУ та огорожень електроустановки замикаються на замок. Плакати, огороження, заземлення залишаються на місці.

Повторний допуск в наступні дні на підготовлене робоче місце здійснює допусkach. В цьому разі дозволу від старшого в зміні оперативного працівника не вимагається. Керівник робіт (наглядач) з дозволу допусkach може самостійно допускати бригаду до роботи на підготовлене робоче місце, якщо йому це доручено в рядку наряду «Окремі вказівки». Перед повторним

допуском бригади на робоче місце керівник робіт (наглядач) повинен упевнитися в наявності необхідних заземлень, огорожень, плакатів тощо.

Закінчення робіт. Закриття наряду. Після повного закінчення робіт робочому місцю слід надати належного стану. Послідовно виконуються:

- виведення бригади з робочого місця;
- зняття тимчасових огорожень і плакатів;
- зняття заземлень;- встановлення на місце стаціонарних огорожень і плакатів, зняття огорожень і плакатів, вивішених перед початком робіт;
- закриття на замки дверей, приміщень.

Наряд може бути закритим лише після огляду устаткування і місць роботи, перевірки відсутності людей, сторонніх предметів і інструменту на робочих місцях і у разі надання належної чистоти. Закриття наряду оформлюється керівником робіт записом у наряді та журналі обліку робіт за нарядами і розпорядженнями.

Оформлення робіт, що виконуються за розпорядженням і в порядку поточної експлуатації. Всі роботи, які проводяться в електроустановках, що не вимагають оформлення наряду, виконуються:

- за розпорядженнями осіб, уповноважених на це, з попереднім оформленням у журналі обліку робіт за нарядами і розпорядженнями або в оперативному журналі;
- в порядку поточної експлуатації.

Розпорядження про проведення робіт має разовий характер. Термін його дії визначається тривалістю робочого дня виконавців. За необхідності продовження роботи, в разі зміни її умов або складу бригади, розпорядження віддається знову.

Працівник, який віддав розпорядження, призначає керівника робіт (наглядача), членів бригади, визначає можливість безпечного проведення робіт і визначає необхідні для цього організаційні та технічні заходи. Розпорядження записується в журнал обліку робіт за нарядами і

розпорядженнями особою, яка його віддала, або оперативним працівником, де вказується:

- ким віддано розпорядження;
- зміст і місце роботи;
- заходи безпеки;
- час виконання роботи;
- прізвища, ініціали, групи з електробезпеки керівника робіт (наглядача) і всіх членів бригади.

Змінювати склад бригади, що працює за розпорядженням, в процесі роботи забороняється.

Розпорядження про роботу віддається керівнику робіт і допускачеві або працівникові, який дає дозвіл на підготовку робочого місця і на допуск. В електроустановках без місцевих чергових працівників в тих випадках, коли допуск до роботи не вимагається, розпорядження може бути віддано безпосередньо працівнику, який виконує роботу.

Інформація про закінчення робіт, виконаних за розпорядженням, повідомляється працівникові, який віддав розпорядження, з відповідним записом у журналі.

Організація безпечного виконання окремих робіт в електроустановках за розпорядженням. За розпорядженням можуть виконуватися:

- роботи без зняття напруги віддалік від струмовідних частин, що перебувають під напругою, тривалістю не більше однієї зміни;
- аварійно-відбудівельні роботи тривалістю до 1 години;
- роботи зі зняттям напруги з електроустановок напругою до 1000 В тривалістю не більше однієї зміни.

Роботи, які дозволяється виконувати за розпорядженням, на розсуд особи, яка видає наряд (розпорядження), можуть виконуватися за нарядом.

За розпорядженням протягом однієї зміни без зняття напруги віддалік від струмовідних частин можуть виконуватися такі роботи:

- прибирання коридорів та службових приміщень закритого розподільчого устаткування (ЗРУ) до постійного огородження, приміщень щитів керування, в тому числі прибирання за панелями релейної, вимірювальної та іншої апаратури тощо (може виконувати працівник з групою II);

- прибирання та упорядкування території відкритого розподільчого устаткування (ВРУ), скошування трави, очищення від снігу доріг і проходів, проїзд по території ВРУ автомашини, транспортування вантажів, їх розвантаження чи завантаження тощо;

- ремонт освітлювальної апаратури і заміна ламп, розташованих поза камерою та комірками (в разі зняття напруги на ділянці освітлювальної мережі, на якій проводяться роботи); ремонт апаратури телефонного зв'язку; догляд за щітками електродвигунів та їх заміна; догляд за кільцями і колекторами електричних машин, відновлювання написів на кожухах устаткування і огородження тощо;

- ремонт будівельної частини ПЛ, кабельних ліній електропередавання (КЛ), трансформаторних підстанцій (ТП), ЗРУ; ремонт фундаментів і порталів, перекриттів кабельних каналів, шляхів, огорож тощо, будівель ЗРУ та будівель, розташованих на території ВРУ (можуть виконуватися неелектротехнічними працівниками під наглядом оперативних працівників або наглядача з групою III);

- нагляд за сушінням тимчасово виведених зі схеми трансформаторів та іншого обладнання, обслуговування маслоочищувальної та іншої допоміжної апаратури в процесі очищення і сушіння масла обладнання, що виведене зі схеми;

- перевірка повітросушильних фільтрів та заміна в них сорбентів.

Роботи можуть виконуватися одноособово електротехнічним працівником з групою III.

Керівник робіт (наглядач) з моменту отримання дозволу на проведення робіт за розпорядженням здійснює нагляд за працівниками, які входять до складу бригади, щодо

дотримання ними правил безпеки. Після закінчення робіт керівник робіт має вивести бригаду з місця роботи, перевірити робоче місце і повідомити про це працівнику, який віддав розпорядження. Закінчення робіт оформлюється в журналі обліку робіт за нарядами і розпорядженнями.

Технічні заходи, що створюють безпечні умови виконання робіт

Порядок підготовки робочого місця. Для підготовки робочого місця до роботи, яка вимагає зняття напруги, слід вжити у вказаному порядку таких технічних заходів:

- здійснити необхідні відключення і вжити заходів, що перешкоджають помилковому або самочинному ввімкненню комутаційної апаратури;
- вивісити заборонні плакати на приводах ручного і на ключах дистанційного керування комутаційною апаратурою;
- перевірити відсутність напруги на струмовідних частинах, які слід заземлити для захисту людей від ураження електричним струмом;
- встановити заземлення (ввімкнути заземлювальні ножі, встановити переносні заземлення);
- обгородити, за необхідності, робочі місця або струмовідні частини, що залишилися під напругою, і вивісити на огороженнях плакати безпеки. Залежно від місцевих умов, струмовідні частини обгородити до чи після їх заземлення.

Під час оперативного обслуговування електроустановки двома і більше працівниками в зміну перелічені в цьому пункті заходи мають виконувати два працівники. В разі одноособового обслуговування їх може виконувати одна особа, крім накладання переносних заземлень і здійснення перемикань, що проводяться на двох і більше приєднаннях в електроустановках напругою понад 1000 В, які не мають діючих пристроїв блокування роз'єднувачів від неправильних дій.

Вимикання (зняття напруги). В разі роботи на струмовідних частинах, що потребують зняття напруги, повинні бути вимкнені:

- струмовідні частини, на яких буде виконуватися робота;
- необгороджені струмовідні частини, до яких можливе наближення людей, або ремонтного оснащення та інструменту, механізмів і вантажопідіймальних машин.

Під час підготовки робочого місця після вимкнення роз'єднувачів і вимикачів навантаження з ручним управлінням необхідно візуально впевнитися в їх вимкненому положенні і відсутності шунтувальних перемичок.

В електроустановках напругою понад 1000 В для запобігання помилковому або самочинному ввімкненню комутаційних апаратів, котрими може бути подана напруга до місця роботи, слід вжити таких заходів:

- у роз'єднувачів, відокремлювачів, вимикачів навантаження ручні приводи у вимкненому положенні замкнути механічним замком;

- у роз'єднувачів, керування якими здійснюється оперативною штангою, стаціонарні огороження слід замкнути механічним замком;

- у приводів комутаційних апаратів, що мають дистанційне керування, слід відключити кола силові та керування, а у пневматичних приводів і, окрім того, на трубопроводі, що підводить стиснене повітря - зачинити і замкнути на механічний замок засувку, а стиснене повітря - випускати, випускні клапани залишити у відкритому положенні;

- у вантажних та пружинних приводів вантаж або пружини, що їх вмикають, слід привести в неробочий стан.

Заходи із запобігання помилковому вмиканню комутаційних апаратів КРУ з викотними візками мають бути здійснені у відповідності до вимог діючих нормативно-правових актів України.

В електроустановках напругою від 6 до 10 кВ з однополюсними роз'єднувачами для запобігання їх

помилковому ввімкненню дозволяється встановлювати на ножі спеціальні ізоляційні накладки.

В електроустановках до 1000 В з усіх боків струмовідних частин, на яких буде проводитися робота, напруга має бути знята відключенням комутаційних апаратів з ручним приводом, а за наявності в схемі запобіжників - зняттям останніх. В разі відсутності в схемі запобіжників запобігання помилковому ввімкненню комутаційних апаратів мають бути забезпечені такими заходами, як замикання рукояток або дверцят шафи, закриття кнопок, встановлення між контактами комутаційного апарату ізолювальних накладок тощо. У разі зняття напруги комутаційним апаратом з дистанційним керуванням необхідно відключити вмикальну котушку.

Якщо дозволяє конструктивне виконання апаратів і характер роботи, то перелічені вище заходи можуть бути замінені розшиновкою або від'єднанням кінців кабелю, проводів від комутаційного апарата чи від устаткування, на якому слід провадити роботу.

Розшиновку чи від'єднання кабелю під час підготовки робочого місця може виконувати ремонтний працівник, що має групу III, під наглядом чергового або оперативно-ремонтного працівника. З найближчих до робочого місця струмовідних частин, доступних для дотику, необхідно зняти напругу або обгородити ці частини.

Вимкнене положення комутаційних апаратів до 1000 В з недоступними для огляду контактами (автомати невкочуваного типу, пакетні вимикачі, рубильники у закритому виконанні тощо) визначається перевіркою відсутності напруги на їхніх затискачах чи на шинах, що відходять, проводах або затискачах устаткування, яке вмикається цими комутаційними апаратами.

Завдання на самопідготовку:

1. Вимоги безпеки та захист здоров'я працівників, які працюють з виробничим обладнанням у нормативно-правових актах України.
2. Загальні обов'язки роботодавців щодо вживання необхідних заходів до виробничого обладнання.
3. Мінімальні вимоги безпеки до виробничого обладнання.
4. Захисні огороження та пристрої виробничого обладнання: види, вимоги до них.
5. Вимоги безпеки щодо використання виробничого обладнання та організації робочих місць.
6. Перевезення працівників на пересувному виробничому обладнанні.
7. Виробниче обладнання для тимчасової роботи на висоті.
8. Організація робочих місць офісних працівників сільськогосподарських підприємств.
9. Угрупування робочих місць: розстановка меблів в офісі.
10. Вимоги безпеки під час використання пестицидів та мінеральних добрив.
11. Вимоги безпеки під час збирання зернових, зернобобових та круп'яних культур.
12. Вимоги безпеки під час обробітку ґрунту, сівби, садіння і догляду за посівами.
13. Безпека працівників під час роботи на верстатах.
14. Організаційні заходи, що забезпечують працівників під час роботи в електроустановках електростанцій, підстанцій і на кабельних лініях електропередачі.
15. Організаційні заходи, що забезпечують працівників під час роботи на повітряних лініях електропередавання.
16. Організація безпечного виконання робіт за нарядом на ПЛ, кабельних лініях електропередавання, засобів диспетчерського і технологічного керування в енергосистемах, у ЗРУ і ВРУ підстанцій.
17. Організація безпечного виконання окремих робіт в електроустановках за розпорядженням.

18. Організація безпечного виконання окремих видів робіт в електроустановках в порядку поточної експлуатації.

19. Технічні заходи, що створюють безпечні умови виконання робіт.

20. Правила безпеки під час виконання окремих видів робіт в електроустановках спеціального призначення.

Тести для самоконтролю:

1. Фактор, вплив якого може призвести до погіршення стану здоров'я, зниження працездатності працівника, це:

1. Професійне захворювання на виробництві.
2. Шкідливий виробничий фактор.
3. Небезпечний виробничий фактор.

2. До яких небезпечних й шкідливих виробничих факторів відноситься макроорганізми (рослини та тварини) та продукти їх життєдіяльності?

1. Фізичних факторів.
2. Хімічних факторів.
3. Психофізичних факторів.
4. Біологічних факторів.

3. Як, відповідно до Положення про розслідування причин нещасних випадків і профзахворювань на виробництві, поділяються умови їх виникнення?

1. Фізичні, хімічні, біологічні, психофізичні групи.
2. Технічні, організаційні, психофізичні групи.
3. Технічні, організаційні, санітарно-гігієнічні групи.

4. До яких умов, відповідно до Положення про розслідування причин нещасних випадків і профзахворювань, відносять відсутність або незадовільне проведення контролю й нагляду за охороною праці на робочих місцях на підприємстві?

1. Технічних умов.
2. Санітарно-гігієнічних умов.
3. Психофізичних умов.
4. Фізичних умов.

5. Хімічних умов.
6. Біологічних умов.
7. Організаційних умов.

5. До якої групи причин виробничого травматизму і професійної захворюваності відносять відсутність захисного огороження, засобів сигналізації, блокування на робочих місцях підприємства?

1. Організаційні причини.
2. Економічні причини.
3. Санітарно-гігієнічні причини.
4. Психофізіологічні причини.
5. Технічні причини.

6. За рахунок яких коштів здійснюється фінансування загальнодержавної цільової програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища?

1. Державного бюджету, Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, інших джерел, передбачених законодавством.

2. Державного бюджету, Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань.

3. Інших джерел, передбачених законодавством.

4. Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань.

5. Державного бюджету.

7. Який метод досліджень аналізу стану охорони праці на підприємстві ґрунтується на комплексному вивченні системи «людина - машина - виробниче середовище»?

1. Статистичний метод.
2. Груповий метод.
3. Топографічний метод.
4. Ергономічний метод.
5. Метод експертних оцінок.
6. Монографічний метод.

8. До яких небезпечних й шкідливих виробничих факторів відноситься мутагенні речовини, що призводять до змін наслідкової інформації?

1. Фізичних факторів.
2. Біологічних факторів.
3. Хімічних факторів.
4. Психофізичних факторів.

9. До яких небезпечних й шкідливих виробничих факторів відноситься вологість, іонізація та рухомість повітря у робочій зоні?

1. Хімічних факторів.
2. Фізичних факторів.
3. Біологічних факторів.
4. Психофізичних факторів.

10. До яких умов, відповідно до Положення про розслідування причин нещасних випадків і профзахворювань, відносять порушення технологічного процесу на підприємстві?

1. Біологічних умов.
2. Організаційних умов.
3. Психофізичних умов.
4. Фізичних умов.
5. Хімічних умов.
6. Технічних умов.
7. Санітарно-гігієнічних умов.

11. Фактор, дія якого за певних умов може призвести до травм або іншого раптового погіршення здоров'я працівника, це:

1. Професійне захворювання на виробництві.
2. Шкідливий виробничий фактор.
3. Небезпечний виробничий фактор.

12. До яких небезпечних й шкідливих виробничих факторів відноситься нервово-психічні перевантаження (розумове перенапруження, перенапруження органів чуття, монотонність праці, емоційні перевантаження)?

1. Фізичних факторів.
2. Хімічних факторів.
3. Психофізичних факторів.
4. Біологічних факторів.

13. До яких умов, відповідно до Положення про розслідування причин нещасних випадків і профзахворювань, відносять недосконалість, з погляду охорони праці, будівельних конструкцій на підприємстві?

1. Біологічних умов.
2. Організаційних умов.
3. Психофізичних умов.
4. Фізичних умов.
5. Хімічних умов.
6. Технічних умов.
7. Санітарно-гігієнічних умов.

14. Що застосовують для аналізу стану охорони праці, прогнозування рівня травматизму, профзахворювань і їхньої профілактики на підприємстві?

1. Статистичні звітності, комплексні обстеження.
2. Методи досліджень.
3. Атестацію робочих місць.

15. До яких небезпечних й шкідливих виробничих факторів відноситься такі речовини, що впливають на репродуктивну (дітонароджувальну) функцію?

1. Фізичних факторів.
2. Психофізичних факторів.
3. Біологічних факторів.
4. Хімічних факторів.

16. Який відсоток коштів що річно Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань виділяє на фінансування загальнодержавної цільової програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища?

1. Не більш як 0,5 відсотків надходжень коштів наступного планованого бюджетного періоду з урахуванням фінансових можливостей Фонду.

2. Не більш як 5 відсотків надходжень коштів наступного планованого бюджетного періоду з урахуванням фінансових можливостей Фонду.

3. Не більш як 15 відсотків надходжень коштів наступного планованого бюджетного періоду з урахуванням фінансових можливостей Фонду.

17. До яких небезпечних й шкідливих виробничих факторів відноситься патогенні мікроорганізми та продукти їх життєдіяльності?

1. Біологічних факторів.
2. Хімічних факторів.
3. Фізичних факторів.
4. Психофізичних факторів.

18. До яких умов, відповідно до Положення про розслідування причин нещасних випадків і профзахворювань, відносять відсутність індивідуальних засобів захисту у робітників на підприємстві?

1. Технічних умов.
2. Санітарно-гігієнічних умов.
3. Психофізичних умов.
4. Фізичних умов.
5. Хімічних умов.
6. Біологічних умов.
7. Організаційних умов.

19. Який метод досліджень аналізу стану охорони праці на підприємстві дає можливість детально простежити весь комплекс умов праці, при яких стався нещасний випадок?

1. Статистичний метод.
2. Груповий метод.
3. Топографічний метод.
4. Ергономічний метод.
5. Метод експертних оцінок.
6. Монографічний метод.

20. У процесі виробничої діяльності на людину, яка працює на підприємствах АПК діють:

1. Небезпечні й шкідливі виробничі фактори.
2. Шкідливі виробничі фактори.
3. Небезпечні виробничі фактори.

Інформаційні джерела:

1. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ : станом на 1 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>

2. Директива 89/391/ЄЕС Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки та гігієни праці працівників на виробництві / Рада Європейських Співтовариств. Чинний з 22.10.2008.

3. НПАОП 0.00-7.14-17 Вимоги безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого обладнання працівниками : Наказ Міністерства соціальної політики України від 28.12.2017 № 2072 / Міністерство соціальної політики України. Чинний від 2018-12-28.

4. НПАОП 01.0-1.02-18 Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві : Наказ Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 № 1240 / Міністерство соціальної політики України. Чинний від 2018-10-12.

5. Охорона праці в галузі та цивільний захист : навчальний посібник / В. М. Курепін, К. М. Горбунова, В. М. Курепін [та ін.]. Миколаїв : МНАУ, 2020. 266 с. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8596>

6. НПАОП 0.00-7.15-18 Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями : Наказ Міністерства соціальної політики України від 14.02.2018 № 207 / Міністерство соціальної політики України. Чинний від 2018-05-18.

7. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. ДСанПІН 3.3.2.007-98. Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин : Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.1998 р. № 7. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98#Text>

8. Іваненко В. С., Курепін В. М. Подолання кризових явищ у аграрній сфері за допомогою технології доповненої реальності. *Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування* : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., присв. 90-річчю з дня народження професора Г. П. Жемели (м. Полтава, 30 верес. 2023 р.). Полтава : ПДАУ, 2023. С. 224-226.

URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15512>.

9. Курепін В. М., Пряслова Н. М. Оцінка ризиків на робочому місці – підхід для малих і середніх підприємств. *OSHAgro – 2023* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 3 жовтня 2023 р.). Київ : НУБіП України, 2023. С. 55-57.

URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15930>.

10. Іваненко В. С., Курепін В. М. Наближення національного законодавства до міжнародних норм з питань безпеки праці. *OSHAgro – 2023* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 3 жовтня 2023 р.). Київ : НУБіП України, 2023. С. 66-69.

URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15934>.

11. Курепін В. М. Система організації безпеки та гігієни праці в Україні. *Сучасні підходи до охорони праці в закладах професійної освіти* : матеріали Усеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, Біла Церква, 26 жовтня 2022 р. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН УКРАЇНИ, 2022. С. 74-78.

URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12473>.

12. Курепін В. М. Система забезпечення безпеки праці та мінімізації випадків травматизму на малих аграрних підприємствах. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного*

захисту : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., 4-5 травня 2023 року, м. Одеса. Одеса : ОДАБА, 2023. С. 141-145.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13461>.

13. Піндера М. В., Курепін В. М. Фактори зниження нещасних випадків та травматизму на підприємствах аграрного профілю. *Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці* : зб. наук. праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. 11 травня 2023 р. Львів: ЛДУ БЖД, 2023. С. 146-148.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/14164>.

14. Іваненко В. С. Деякі методи оцінки професійних ризиків. *Сучасні підходи до охорони праці в закладах професійної освіти* : матеріали Усеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, Біла Церква, 26 жовтня 2022 р. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН УКРАЇНИ, 2022. С. 55-59.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12472>.

15. Лотарєва Д. В. Основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці на підприємстві. *Сучасні підходи до охорони праці в закладах професійної освіти* : матеріали Усеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, Біла Церква, 26 жовтня 2022 р. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН УКРАЇНИ, 2022. С. 86-90.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12475>.

16. Іваненко В. С., Бризгалов М. В. Розробка та впровадження інструкцій з охорони праці на підприємствах аграрного профілю. *Інформаційно-психологічна та техногенна*

безпека: історичні аспекти, особливості захисту суспільства та особистості : тези доповідей за результатами тематичного «круглого столу», м. Миколаїв, 9 грудня 2022 р. Миколаїв : МНАУ, 2022. С. 20-23.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12067>.

17. Пряслова Н. М. Працювати, не можна зупинятися: страхування бізнесу під час воєнного стану. *Трансформація страхового ринку України в світлі сучасних економічних викликів* : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених, м. Миколаїв, 18-19 квітня 2023 р. Миколаїв : МНАУ, 2023. С. 16-19.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13437>.

18. Запорожець Д. В., Курепін В. М. Дослідження виробничого травматизму та професійних захворювань. *Актуальні проблеми безпеки життєдіяльності людини в сучасному суспільстві* : матеріали Всеукраїнської науково-теоретичної інтернет-конференції, м. Миколаїв, 24 листопада 2021 р. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 212-214.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10508>.

19. Русавська В. І., Курепін В. М. Основні напрями державного регулювання ризиками та безпекою: загальні положення, поняття та визначення. *Інформаційно-психологічна та техногенна безпека: історичні аспекти, особливості захисту суспільства та особистості*: матеріали доповідей за результатами проведеного спільного «круглого столу» обліково-фінансовий факультет, інженерно-енергетичний факультет, м. Миколаїв, 9 грудня 2021 р. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 53-55.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10692>.

20. Блащук В. В., Курепін В. М. Запобігання виробничим ризикам заснованих на принципах усунення небезпек. *Охорона*

праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків, м. Львів, 12 травня 2022 р. Львів : ЛДУ БЖД, 2022. С. 106-107. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11716>.

21. Мазур В. Є. Загальні поняття про хімічні небезпечні та шкідливі виробничі фактори. *Глобальні тенденції сучасного світу: соціально-економічні та інформаційно-психологічні аспекти розвитку суспільства* : матеріали тематичного «круглого столу» на обліково-фінансовому факультеті, м. Миколаїв, 18 листопада 2021 року Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 31-34.

URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10167>.

22. Єгіазарян А. С. Умови праці та фактори їх формування. *Перспективна техніка і технології – 2021* : матеріали XVII міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених, аспірантів і студентів, 21-23 вересня 2021 р., м. Миколаїв. Т. 1 / Міністерство освіти і науки України ; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 40-43.

URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10402>.

23. Дуда Є. О. Порівняльна характеристика фізичної та розумової праці. *Актуальні проблеми безпеки життєдіяльності людини в сучасному суспільстві*: матеріали Всеукраїнської науково-теоретичної інтернет-конференції, м. Миколаїв, 24 листопада 2021 р. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 84-86.

URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10466>.

24. Лебідь С. В. Основні чинники поліпшення стану охорони праці на сучасних підприємствах. *Актуальні проблеми трудових відносин під час воєнного стану* : тези доповідей

здобувачів вищої освіти інженерно-енергетичного факультету та інших учасників освітнього процесу за результатами тематичного «круглого столу» на інженерно-енергетичному факультеті, м. Миколаїв, 27 квітня 2022 року. Миколаїв : МНАУ, 2022. С. 15-17.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11727>.

Навчальне видання

Охорона праці в галузі

Змістовий модуль № 3.

«Охорона праці в агропромисловому
комплексі»

Тема № 5.

«Актуальні питання охорони праці в
сільськогосподарському виробництві»

Укладач: **Курепін** Вячеслав Миколайович

Відповідальний за випуск: Д. Д. Марченко

Технічний редактор: В. С. Іваненко

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк. 16,2

Тираж 100 прим. Зам. № ___

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.