# Міністерство освіти і науки України

**Новокаховський приладобудівний техникум**

**Контрольна робота**

**З дисципліни Охорона праці**

**Варіант №5**

**студента групи Ф09-З**

**Громакова Олега**

**Викладач: Матвєєва Л. К.**

1. **Організація умов праці на робочому місці**

Важливим елементом організації праці на підприємстві є організація робочих місць з метою створення на кожному з них необхідних умов для високопродуктивної і високоякісної праці при якомога менших фізичних зусиллях і мінімальному нервовому напруженні працівника.

Робоче місце — це первинна лапка виробництва, зона прикладання праці одного або кількох (якщо робоче місце колективне) виконавців, визначена на підставі трудових та інших діючих норм і оснащена необхідними засобами для трудової діяльності. Робоче місце як місце зайнятості людини визначає умови праці (нормальні, важкі, шкідливі), режими праці й відпочинку, характер праці (різноманітний, монотонний та ін.).

Залежно від специфіки виробництва робочі місця можна класифікувати за різними ознаками:

за професіями (^наприклад, робоче місце інженера-конструктора);

за кількістю виконавців (індивідуальні або колективні);

за мірою спеціалізації (спеціалізовані або універсальні);

за рівнем механізації (робочі місця ручної роботи, механізовані, автоматизовані, апаратні);

за кількістю обладнання, що обслуговується (одноверстатні, багатоверстатні);

за специфікою умов праці (стаціонарні і рухомі, підземні і висотні, робочі місця із шкідливими або небезпечними умовами праці та ін.)

Організація робочих місць — це підпорядкована цілям виробництва система заходів по їх оснащенню засобами і предметами праці, плануванню, розміщенню їх у певному порядку, обслуговуванню і атестації. Конкретний зміст цих заходів визначається характером і спеціалізацією робочого місця, його видом і значенням у виробничому процесі.

Оснащення робочого місця складається із сукупності засобів праці, необхідних для виконання конкретних трудових функцій. Сюди відносяться: основне технологічне і допоміжне обладнання; організаційне оснащення (оргтехніка, засоби зв'язку і сигналізації, робочі меблі, тара тощо); технологічна оснастка (робочі та вимірювальні інструменти, запасні частини тощо); робоча документація; засоби комунікації для подачі на робоче місце енергії, інформації, матеріалів, сировини та ін.

Комплексне оснащення робочого місця є необхідною передумовою ефективної організації процесу праці. Однак іншою важливою умовою є раціональне просторове розміщення засобів оснащення на робочому місці так, щоб забезпечити зручність їх обслуговування, вільний доступ до механізмів, економію рухів і пересувань працівника, зручну робочу позу, хороший огляд робочої зони, безпеку праці, економію виробничої площі, зручний взаємозв'язок із суміжними робочими місцями, з підлеглими і керівниками. Забезпечення цих умов досягається в ході планування робочих місць, яке ми коротко визначаємо як найраціональніше просторове розміщення матеріальних елементів виробництва, що складають оснащення робочого місця, та самого працівника.

Рівень організації праці на конкретному робочому місці залежить також від якості його обслуговування. Обслуговування робочого місця передбачає своєчасне забезпечення його всім необхідним, включаючи технічне обслуговування (наладку, регулювання, ремонт); регулярну подачу необхідних видів енергії, інформації та витратних матеріалів; контроль якості роботи обладнання, транспортне та господарське обслуговування (прибирання, чистка обладнання, тощо).

Обслуговування робочих місць здійснюється за такими функціями: підготовча, інформаційна, виробнича, інструментальна, налагоджувальна, енергетична, контрольна тощо. Прогрес у системах обслуговування робочих місць полягає в переході від чергового обслуговування, тобто обслуговування за викликом з місця зупинки виробництва, до науково обґрунтованого стандартного планово-упереджувального обслуговування.

Пошук ефективних рішень в організації робочих місць і систем їх обслуговування полегшується використанням розроблених вченими і перевірених практикою типових проектів організації праці для масових професії! робітників, технічних виконавців і спеціалістів. Як правило, типовий проект концентрує передовий досвід організації робочих місць, відображаючи всі складові цього процесу (оснащення, планування, обслуговування, атестація). Однак застосовуючи типові проекти, слід враховувати специфіку конкретного виробництва та індивідуальні характеристики працівника.

Для комплексної оцінки якості організації робочих місць, для пошуку і приведення в дію резервів підвищення ефективності праці, використовується механізм атестації і раціоналізації робочих місць. В ході атестації комплексно оцінюються технічний і організаційний стан робочих місць, умови праці й техніка безпеки, розглядаються можливості зростання фондовіддачі, використання кваліфікаційного потенціалу працівників. Атестація дозволяє виявити відхилення від нормативних вимог або від конкретних потреб виробничого процесу чи виконавця і вдосконалити організацію робочого місця. В результаті атестації по кожному робочому місцю приймається одне з наступних рішень: продовжувати експлуатацію без змін; дозавантажити; раціоналізувати; ліквідувати.

Основним недоліком заходів з раціоналізації робочих місць, що регулярно проводилися в радянський час, був їх формальний характер. Слід враховувати, що в нових умовах немає зайвих коштів для формальних заходів. Основною метою атестації і раціоналізації робочих місць, як і всіх заходів з їх організації, має бути підвищення ефективності праці та дотримання вимог щодо охорони і безпеки праці.

**2.Способи та засоби гасіння пожеж. Пожежна сигналізація.**

Для виникнення й розвитку процесу горіння, який спричиняє пожежу, мусить бути одночасне сполучення горючої речовини, окисника, джерела запалювання та безперервного потоку тепла від осередку пожежі до горючого матеріалу. Водночас для припинення горіння досить виключити будь-який із цих елементів. Комплекс заходів, спрямованих на ліквідацію пожежі, шо виникла, називається пожежогасінням.

Основні способи припинення горіння:

1. Охолодження зони горіння або речовин, що горять, до певного рівня температури;
2. Ізоляція осередку горіння від кисню;
3. Зниження концентрації кисню в повітрі шляхом розбавлення його не горючими газами;
4. Хімічне гальмування (інгібування) швидкості реакцій окиснення (горіння) в полум'ї;
5. Механічне придушення полум'я сильним струменем води, порошку чи газу;
6. Створення умов вогнеперешкоди, за яких полум'я не має можливості поширюватися.

Практична реалізація способів припинення горіння може бути досягнута за допомогою вогнегасних речовин та технічних засобів.

До вогнегасних належать речовини, що мають фізико-хімічні властивості, які дозволяють створити умови для припинення горіння. Багато з них використовуються також для запобігання, обмеження поширення пожежі, захисту людей і матеріальних цінностей.

Використовуються такі основні види вогнегасних речовин:

* вода;
* вода з добавками, які підвищують її вогнегасну здатність;
* піна;
* газові вогнегасні суміші;
* вогнегасні порошки;
* комбіновані вогнегасні суміші.

Вибір вогнегасної речовини та способу її подачі визначається умовами виникнення й розвитку пожежі.

Кожному способові припинення горіння відповідає конкретний вид вогнегасних засобів, які можна поділити на:

**охолоджувальні** (вода, водні розчини, снігоподібна вуглекислота та ін.);

**розбавлювальні** (діоксид вуглецю, водяна пара, інертні гази та ін.);

**ізолювальні** (хімічна та повітряно-механічна піна, пісок та ін.);

**засоби хімічного гальмування горіння** (вогнегасні порошки, брометил, хладон та ін.).

Дамо стислу характеристику основних вогнегасних речовин.

**Вода** - це найбільш поширений і достатньо ефективний вогнегасний засіб. Вода має високу теплоємність і добрі охолоджувальні якості. Під час гасіння пожежі вода, а точніше, певна її кількість випаровується внаслідок контакту з високотемпературним осередком. З літра води утворюється близько 1700 л пари. При цьому відбувається розбавлення реагентних речовин. Унаслідок великих значень теплоти пароутворення вода забирає із зони горіння велику кількість тепла, що, своєю чергою, забезпечує помітний охолоджувальний ефект.

Вода має високу термічну стійкість. Розкладення її на водень і кисень відбувається при температурах понад 1700°С. Тому гасіння водою більшості горючих матеріалів та рідин є безпечним, адже температура їх горіння не перевищує 1300°С.

Найбільший вогнегасний ефект спостерігається під час застосування води у дрібнорозпиленому стані. Такою водою можна гасити навіть горючі рідини, оскільки туманоподібна хмара дрібнорозпиленої води спричиняє ізолювальний ефект. Застосування розчинів змочувачів, які зменшують поверхневий натяг води, дає можливість зменшити її витрати на гасіння деяких матеріалів на 30-50%.

Вода добре проводить електричний струм. Це треба пам'ятати під час гасіння пожеж в електроустаткованні, що перебуває під напругою.

**Піна** - це колоїдна дисперсна система, яка складається з пухирців газу. Стінки пухирців утворюються з розчинів поверхнево-активних речовин і стабілізаторів.

Піни поділяють на **хімічн**і та **повітряно-механічні**.

**Повітряно-механічна** піна утворюється за допомогою спеціальних технічних пристроїв із водних розчинів поверхнево-активних речовин (піноутворювачів).

Піна має досить низьку теплопровідність. Вона здатна перешкоджати випаровуванню горючих речовин, а також проникненню парів, газів, теплового випромінювання. Все це визначає її ізолювальні властивості.

**Вогнегасні порошки** використовують для ліквідації горіння твердих, рідких і газоподібних речовин.

Вогнегасний ефект застосування порошків складається з:

* хімічного гальмування реакції горіння внаслідок дії порошку (кристали введеного у полум'я порошку спричиняють суміжні реакції, які руйнують здатні горіти радикали або перешкоджають їх утворенню);
* утворення на поверхні речовини, що горить, ізолювальної плівки;
* утворення хмари порошку, яка має властивості екрана;
* механічного придушення полум'я твердими частинками порошку;
* виштовхування кисню із зони горіння.

**Діоксид вуглецю** (СО2) не має кольору та запаху. За підвищеного тиску переходить із газоподібного стану в рідкий.

Механізм припинення горіння діоксидом вуглецю базується на його здатності зменшувати шляхом розбавлення концентрації реагентних речовин до меж, коли горіння стає неможливим. Вогнегасний ефект спостерігається, коли концентрація СО2 буде не менше 30% по об'єму.

Діоксид вуглецю може подаватися до зони горіння у вигляді снігоподібної маси, здійснюючи охолоджувальну дію, оскільки СО2 перебуває у вигляді снігу при температурі мінус 78°С.

Існує два основні методи гасіння пожеж за допомогою СО2: об'ємний і поверхневий. Об'ємне гасіння здійснюється у замкнутих приміщеннях.

Вихід снігоподібного СО2 з балона при температурі навколишнього середовища 20°С становить не менше 28% (з кілограма рідкого СО2 може утворитися 280 г снігу та близько 500 л газу). Діоксид вуглецю не гасить тліючі матеріали, бо не має змочувальної здатності.

Практично всі вогнегасні речовини характеризуються комплексною дією на процес горіння. Наприклад, вода може охолоджувати, ізолювати та розбавляти речовини, що горять; піна ізолює й охолоджує; газові засоби пожежогасіння одночасно діють як інгібітори й розбавляють горючі речовини; порошки гальмують хімічні реакції й ізолюють зону горіння в разі утворення стійкої порошкової хмари. Однак припинення горіння досягається одним із застосовуваних способів, тоді як інші тільки сприяють цьому. Це визначається співвідношенням властивостей вогнегасної речовини та матеріалу, що горить.

Для кожної вогнегасної речовини існує домінуюча властивість. Для води - це охолодження, для піни - ізоляція осередку горіння, для порошку - гальмування реакції горіння, для діоксиду вуглецю - розбавлення газової та конденсованої фаз (твердої, рідкої) неоднорідної фізико-хімічної системи негорючим газом

Вибір вогнегасної речовини залежить від характеру пожежі й визначається:

* властивостями та агрегатним станом речовин, що горять;
* параметрами пожежі (площею горіння, інтенсивністю горіння, температурою тощо);
* видом пожежі (в закритих приміщеннях та будівлях, на відкритому просторі);
* умовами тепло- й газообміну на пожежі;
* наявністю та кількістю вогнегасних засобів;
* вогнегасною здатністю щодо гасіння речовин і матеріалів;
* ефективністю способу гасіння пожежі.

Визначаючи способи пожежогасіння, розраховують на досягнення максимального ефекту за мінімальних витрат вогнегасних речовин.

**Пожежна сигналізація**

Надійним і швидким засобом повідомлення про пожежу є електрична пожежна сигналізація автоматичної або ручної дії. Ручні сповісники встановлюються поза межами приміщень на відстані 150 м, всередині приміщень — на відстані 50 м один від одного.

В плавких автоматичних сповісниках пружини спаяні легкоплавким сплавом; при підвищенні температури сплав розплавляється, пружини розходяться і замикають сигнальне коло. До аналогічного результату призводить викривлення пластинок біметалевого сповісника при підвищенні температури. Біметалевий сповісник забезпечує плавне регулювання пристрою спрацювання, який відновлюється після припинення пожежі.

В термісторному сповіснику при підвищенні температури знижується опір напівпровідникового шару, через який замикається коло електромагніту, що вмикає пожежну сигналізацію.

Фотоелектричні сповісники (фотореле) спрацьовують внаслідок затемнення димом світлового променя, спрямованого на фотоелемент. Дія диму використовується і у швидкореагуючому іонізаційному сповіснику „КИ-1". Дим проникає в камеру з штучно іонізованим повітрям та збільшує опір струму іонізації; потенціал сітки лампи зростає, лампа відкривається і вмикає реле пожежної сигналізації (рис. 2.1, 2.2).

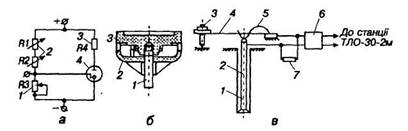


Рис. 2.1. Схеми сповісників, котрі реагують на тепло а — сповісник ПТИМ-1: 1 — опір СП-0,4; 2 — термоопір КТМ-1; 3 — опір МЛТ-0,5;

4 — тиратрон; б — сповісник ПТИМ-2. 1 — термоопір КМП-10,

2 — кришка; 3 — основа; в — сповісник ТРВ-1- 1 — інваровий стрижень;

2 — латунна пробка; 3 — упорний гвинт; 4 — рухома контактна пластини;

5 — пружина; 6 -— релейна приставка РКИ-2М; 7 — контрольний опір ЗкОм.

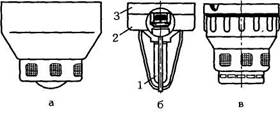


Рис. 2.2. Димовий ДИ-1(а), світловий СИ-1(б) та комбінований КИ-1(в)

сповісники 1— лічильник фотонів СФУ-2, 2— кришка; 3— основа

### Список використаної літератури:

1. Керб Л. П. Основи охорони праці: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2003.
2. Грищук М. В. Основи охорони праці: Підручник. -К.: Кондор, 2005. -238 с.
3. Лапін В. М. Основи охорони праці: Навчальний посібник. -Львів: ЛБІ НБУ, 2004.
4. Охорона праці в Україні: Нормативні документи/ Упоряд. О. М. Роїна, Ред. О. А. Кривенко. - К.: КНТ, 2004.
5. Основи охорони праці: Підручник для студ. вуз./ За ред. М.П. Купчика, М.П. Гандзюка; М-во освіти України. Укр. держ. ун-т харчових технологій. -К.: Основа, 2000.