

Тема 8. Охорона праці й техніка безпеки під час робіт на автоматизованому встаткуванні.

Організація роботи з охорони праці покладає на керівників підприємств. Вони зобов'язано забезпечити безпечні умови праці працівників, правильну й безпечну організацію АРМ (автоматизованих робочих місць).

Усі працівники зобов'язано пройти медичне обстеження й наступні види інструктажу: **вступний, первинний на робочому місці, повторний і позаплановий.**

Вступний інструктаж проводиться у формі бесіди в кабінеті охорони праці інженером по техніці безпеки й охорони праці. Він знайомить нового працівника із загальними відомостями про підприємство, основними положеннями по охороні праці, умовами роботи й правилами трудового розпорядку.

Первинний інструктаж на робочому місці проходить у формі бесіди на початку першого дня роботи й супроводжується показом безпечних приймань і методів праці.

Повторний інструктаж проводять із метою перевірки й підвищення рівня знань правил і інструкцій з охорони праці.

Позаплановий інструктаж передбачений при зміні правил по охороні праці, технічного процесу, при заміні встаткування.

1. ПРАЦЮЮЧІ НА АРМ ЗОБОВ'ЯЗАНІ:

Виконувати тільки ту роботу, яка доручена їм керівником;
працювати тільки з тими пристроями й устаткуванням ПК, на які вони мають дозвіл;
завжди містити своє робоче місце в порядку;
дотримувати правил особистої гігієни.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

переміщати встаткування й пристрою ПК;
працювати на несправному встаткуванні, а також зі знятими або несправними запобіжними пристроями;
самостійно усувати несправності, робити які-небудь переробки в устаткуванні;
стосуватися частин, що перебувають у русі, механізму;
зупиняти або гальмувати руками пристрою АРМ;
залишати включеними встаткування й пристрою ПК без догляду.

Правила пожежної безпеки.

При виникненні пожежі необхідно припинити роботу, повідомити про пожежу особам, відповідальним за експлуатацію ЕОМ і в пожежну охорону, і приступитися до його гасіння. При гасінні пожежі все зобов'язано виконувати вказівки відповідальних чергових або старших з розрахунку добровільної пожежної дружини (ДПД).

Порушення правил безпечної праці – основна причина виробничого травматизму. Найнебезпечніші поразки електричним струмом і вогнем, а також поранення, що супроводжуються кровотечею.

У випадку поразки електричним струмом слід негайно звільнити потерпілого від струмоведучих частин, відключивши установку, якої він торкнувся або, відтягнувши його від неї за сухий одяг (або за допомогою якого – або непровідного предмета). Доторкатися до потерпілого, перебуває під струмом, можна лише надягнувши діелектричні рукавички або обмотавши руку сухої (краще прогумованої) матерією.

Після звільнення від дії струму потерпілого слід укласти спиною на тверду поверхню, забезпечити повний спокій, перевіривши наявність подиху й пульсу. Негайно викликати лікаря. У випадку утрудненого подиху зробити штучне дихання.

Потерпілого при пожежі необхідно вивести (або винести) на свіже повітря, згасивши на ньому одяг (у випадку її запалення). Слід негайно викликати лікаря. Не можна в жодному разі промивати обпалені ділянки шкіри. Забезпечити спокій.

У випадку виникнення при травмі кровотечі слід підняти поранену кінцівку; закрити рану перев'язним матеріалом, тримати 4-5 хвилин рукою; якщо кровотеча зупиниться, забинтувати. При сильній артеріальній кровотечі здавити кровоносні судини пальцями, джгутом або закрученням, негайно викликати лікаря.

Тема 9. Перспектива розвитку КТ і засобів автоматизації.



2. Головні напрямки електронної автоматизації сучасної техніки:

Автоматизація машин і механізмів шляхом вбудовування мікропроцесорних систем. Тут головне місце займають роботостроєння й **механотроніка** – розробка й виробництво встаткування зі ЧПУ.

Автоматизація виробничих технологій, особливо біотехнологій, технології зв'язку, насамперед космічної, технології одержання й застосування атомної енергії. Цей напрямок називається **технотронікою**.

Автоматизація планування й керування народним господарством, конторської праці, наукових досліджень, утвору, торгівлі й інших видів послуг, криміналістики, охорони навколишнього середовища, особистої роботи й побуту.

Усі відзначені напрямки електронної автоматизації – це конкретні прояви сучасної індустрії інформатики в житті.

Обмежені можливості електронної техніки.

Близько той час, коли подальше вдосконалення комп'ютерів стане неможливим. Сучасна обчислювальна техніка наблизилася до границі можливостей електронних схем. Це обумовлене обмеженою реальною швидкістю розширення електричного сигналу й збільшенням негативного впливу теплових шумів внаслідок зменшення розмірів мікросхем.

Відомо, що під час роботи всіх електричних приладів виділяється тепло. Сучасні комп'ютери обладнані вентиляторами для охолодження машин. Виділення тепла в мікросхемах уникнути не можна, а вентилятор у них не вмонтуєш. Тепло "надійно опікує" підходи до мікросвіту. Чим менше мікросхема, тем вище рівень теплових шумів і тем сутужніше їх уникнути.

Починаючи з деякого рівня мініатюризації, витрати на боротьбу із шумами стануть дуже більшими й ефект збільшення швидкодії не окупиться. Це і є границя для мікросхем, певна природою. Перехід до надпровідних елементів і глибокому охолодженню електронних схем абияк віддалить цю границю, але не усуне її.

Отже, період електронних машин наближається до кінця. Ще можливо побільшати швидкодію в сто - тисячу раз, але це буде коштувати дуже дорого.

Інший перспективний шлях - це створення схем на базі органічних молекул з використанням досягнень біохімії й генної інженерії.

Можливо, що в майбутньому безпосередньо з розчинів будуть вирощувати готові схеми обчислювальних машин, а комп'ютери будуть створювати в пробірці під дією спеціальних бактерій.

Уже проводять експерименти з молекулами білка, хімічна структура яких могла б перебудовуватися у двох станах, тобто працювати у двійковій системі.

На допомогу традиційним методам хімічної технології прийде генна інженерія. У бактеріях можна виробити спеціальні генетичні зміни, які дадуть можливість синтезувати наперед задану білкову конструкцію, створивши в такий спосіб готові елементи біопроецессора й біопам'яті. З таких елементів можна будувати складні структури майбутніх комп'ютерів.