

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ

з використанням методу ідентифікації характеру відмов і чинників (FMEA та FMECA)

1. Виробництво електронних плат

На заводі з виробництва електронних плат виявлено, що деякі плати виходять з ладу після монтажу. Необхідно провести аналіз ризиків методом **FMEA**, щоб визначити можливі причини відмов, рівень їхнього впливу та ймовірність виникнення.

Завдання: Які етапи виробництва слід перевірити, щоб зменшити ймовірність дефекту?

2. Автомобільний двигун

У двигуні автомобіля виявлено часті збої в роботі системи подачі пального. Інженери підозрюють, що проблема може бути пов'язана з фільтрацією пального або роботою паливного насоса.

Завдання: Використовуючи **FMECA**, визначити найкритичніші елементи системи та оцінити можливі наслідки їхньої відмови.

3. Медичне обладнання

Медичний монітор пацієнта періодично перестає передавати дані на центральну станцію. Це може призвести до помилкової інтерпретації стану пацієнта лікарем.

Завдання: Провести **FMEA-аналіз**, щоб виявити потенційні відмови та визначити їхній пріоритет у процесі усунення.

4. Виробництво продуктів харчування

На заводі з виробництва молочних продуктів періодично трапляється забруднення продукції через збої в роботі стерилізаційної системи.

Завдання: Використовуючи **FMEA**, виявити ключові ризики, оцінити рівень їхнього впливу та розробити рекомендації для зниження ймовірності таких інцидентів.

5. Роботизована система складання

У складальному цеху використовується роботизована система, яка іноді помиляється при встановленні компонентів на конвеєрі.

Завдання: Використовуючи **FMECA**, визначити можливі джерела помилок, оцінити критичність їхнього впливу на виробничий процес та запропонувати рішення для зменшення ризику.

6. Система управління польотами безпілота

Під час тестування нової моделі безпілота було виявлено, що іноді відбувається втрата зв'язку між дроном і оператором, що може призвести до аварії.

Завдання: Провести **FMEA-аналіз**, визначити можливі причини втрати зв'язку та розробити заходи щодо їхнього усунення.

7. Гідравлічна система гальм

У гальмівній системі промислового підйомника періодично виникають збої, що можуть призвести до аварії.

Завдання: Використовуючи **FMECA**, оцінити найкритичніші компоненти гальмівної системи та визначити можливі наслідки їхнього виходу з ладу.

8. Фармацевтичне виробництво

У виробництві вакцин виявлено, що в певних партіях кінцевий продукт має змінену концентрацію активних речовин, що може вплинути на ефективність препарату.

Завдання: Провести **FMEA-аналіз**, щоб знайти причини відхилень у концентрації та розробити способи їхнього усунення.

9. Захист інформаційної системи

В інформаційній системі компанії періодично з'являються збої в аутентифікації користувачів, що може спричинити втрату конфіденційних даних.

Завдання: Використовуючи **FMEA**, визначити можливі причини відмови механізму аутентифікації та розробити заходи для покращення безпеки.

10. Енергетична мережа

На електропідстанції періодично спрацьовують аварійні реле через перенапругу, що може спричинити перебої в електропостачанні.

Завдання: Використовуючи **FMECA**, визначити найбільш уразливі елементи системи та оцінити їхній вплив на стабільність роботи електромережі.