

Міністерство освіти і науки України
Державний університет «Житомирська політехніка»

Кафедра механічної
інженерії
Група _____

ЗВІТ
з практичної роботи №1 з дисципліни
«Технологія автоматизованого виробництва»

Виконав

Прізвище та ініціали

Перевірів

Ночвай В.М.

Житомир
2020

Практичне заняття №1

ОПИС ХАРАКТЕРИСТИКИ СКЛАДУ І РОЗРАХУНОК ЧИСЛА ПОЗИЦІЙ ЗАВАНТАЖЕННЯ, РОЗВАНТАЖЕННЯ І КОНТРОЛЮ ДЛЯ ГВС

1.1. Мета роботи: навчитися описувати характеристики складу ГВС і виконувати розрахунок числа позицій завантаження, розвантаження і контролю для ГВС

1.2. Завдання

Описати характеристики складу ГВС і виконати розрахунок числа позицій завантаження, розвантаження і контролю для ГВС згідно методики приведеної в підрозділі 1.2 та вихідних даних згідно варіанту №1 приведених у додатку А «Методичних рекомендацій для виконання практичних робіт».

Вихідні дані до практичної роботи №1 (варіант №1):

- число верстатів в ГВС $n_{вер} = 7$ шт.;
- середній час обробки 1 деталі $t_{об} = 0,7$ год.;
- середня місячна програма випуску деталей одного найменування $N = 20$ шт.;
- середній час завантаження деталі в пристосування-супутник $t_3 = 5$ хв.;
- середній час розвантаження деталі з пристосування $t_p = 3$ хв.;
- середній час вибіркового контролю 1 деталі після i -тої операції $t_{ki} = 5$ хв.;
- середній час остаточного контролю 1 деталі $t_{kn} = 30$ хв.;
- число деталей, через яке деталь виводиться на контроль на вимогу технолога, $n_l = 6$ шт.;
- час розрахунку і передачі кадру з ЕОМ в локальний пристрій ЧПК $t_{КА} = 0,07$ хв.;
- середня довжина переміщень робота-автооператора вздовж ліній центрального магазину інструментів $l_{cp} = 38$ м.;
- швидкість переміщення робота-автооператора $V = 58$ м/хв.;
- час роботи робота-автооператора по виконанню операцій «Взяти» і «Покласти» $t_{в,} = t_{п} = 0,19$ хв.;
- час на поворот робота-автооператора $t_{ноз} = 0,05$ хв.;
- середній час роботи одного інструменту $t_{ин} = 10$ хв.;

- число інструментів, які не розміщуються в магазині верстата, $n_{ин} = 2$ шт.;
- середнє число дублерів інструменту на одну деталь $n_{д} = 1$ шт.;
- число деталей, що одночасно обробляються на верстаті $n_{дет} = 3$ шт.;

1.3. Виконання роботи

Враховуючи складність, високу вартість ГВС і необхідність використання вхідних в ГВС верстатів при повному завантаженні необхідно точно знати, скільки деталей буде оброблятися в ГВС.

$$K_{наім} = \frac{\Phi_{вер} \cdot n_{вер}}{t_{обр} \cdot N} = \frac{305 \cdot 7}{0,7 \cdot 20} = \frac{2135}{14} = 152,5 \text{ шт.}$$

де $\Phi_{вер}$ – місячний фонд часу роботи одного верстата (при 2-х змінній роботі $\Phi_{вер} = 305$ год);

$n_{вер}$ – кількість верстатів, що входять в ГВС;

$t_{обр}$ – середня трудомісткість обробки однієї деталі, годин;

N – середня місячна програма випуску деталей одного найменування.

Отримане число деталей визначає число осередків в стелажі. Оскільки ГВС дозволяють обробляти широку номенклатуру виробів, яка може мінятися в процесі експлуатації, то доцільно мати запас осередків в стелажі на 10% на випадок збільшення числа деталей, що обробляються.

Позиції завантаження, де проводиться установка заготовки в пристосування, і розвантаження, де оброблена деталь знімається з пристосування, можуть бути або роз'єднані або з'єднані (рис. 1.1).

І так далі виконувати розрахунки з пояснювальним текстом, приведеним в теоретичних відомостях практичної роботи.

...
...