**Визначення параметрів ГАД, як об’єкта управління**

**ГАД** - це виробнича система, в якій реалізується автоматизоване групове багатономенклатурне виробництво, що оперативно переналагоджується у визначеному параметричному діапазоні продукції через синхронну роботу всіх функціональних модулів за допомогою системи оперативного управління. Будь-яка ГАД має у своєму складі такі модулі:

* гнучкі виробничі модулі (ГВМ) основного технологічного обладнання (верстати, складальні машини, тощо);
* автоматизований склад (виробів, напівфабрикатів, комплектуючих, інструментів);
* автоматизовану транспортну систему.

В даному курсовому проекті розглядається ГАД, яка складається з 5 ГВМ, автоматизованого складу, та транспортних модулів, що обслуговують ГВМ, дорівнює - 8.

Структурно-компонувальна схема даного ГАД має наступний вигляд (рис.1):

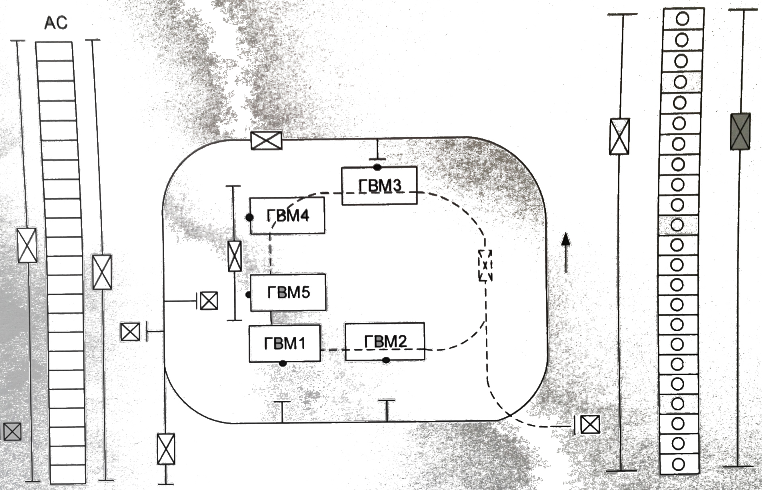


Рис.1. Структурно-компонувальна схема ГАД.

Вихідним завданням до курсового проекту є матриця деталеоперацій.

Оброблюється 14 деталей з наступною номенклатурою операцій, яка проводиться над кожною з них.

1. T1 T2 T3 Ф1 C1 C2 P2
2. T1 C1 C2 P2 T4
3. T1 C3 T2 T3 C1 C2 P2
4. T2 T3 C1 C2 P2 Ф1 Ф2
5. T3 C1 C2 P2 Ф1 T4
6. T2 C3 Ф1 Ф2 C1 C2 P2 T4
7. T1 C3 T3 C1 C2 P2 Ф1 Ф2
8. T2 T3 T4 C1 C2 P1 Ф1 Ф2
9. Ф2 Ф3 C3 T2 T3 T4 C1 C2
10. 10. Ф2 T4 C1 C2 T1
11. 11. T1 Ф1 Ф2 T4 C1 C2 T2 T3
12. 12. T1 F1 T4 C1 C2
13. 13. T2 T3 Ф1 Ф2 P1 T4 C1 C2
14. *T4 C1 C2 Ф1 Ф2*

де

Ti– токарські операції;

Ci– свердлильні операції;

Фі– фрезерувальні операції;

*Рi* - операції різьблення.

Структурно-технологічна схема ГАД з урахуванням того, які операції виконуються на кожному з ГВМ, має такий вигляд (рис.2):

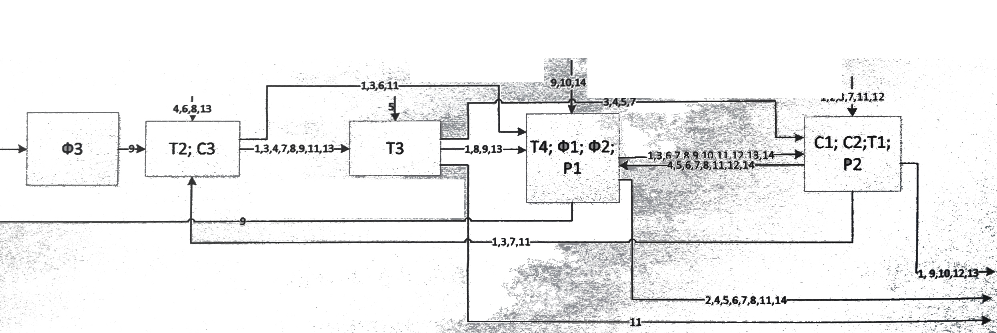


Рис.2. Оптимізована структурно-технологічна схема ГАД

Основні параметри ГАД представлені у таблиці 1:

*Таблиця 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування параметрів | Позначення | Значення | Од. вимірювання |
| Середня трудомісткість обробки однієї ДУ | tоб | 0.2 | год |
| Час завантаження ГПМ | tз | 4 | хв |
| Час розвантаження ГПМ | tр | 3 | хв |
| Довжина переміщення РШ | lср | 25 | м |
| Швидкість переміщення РШ | Vср | 30 | м/хв |
| Час на операцію взяти/поставити | tвз=tпост | 0.2 | хв |