Самостоятельная работа по дисциплине

Основы теории управления

Замкнутая двухконтурная система автоматического регулирования СУ в прямой цепи регулирования содержит N последовательно соединенных звеньев, из которых X звеньев охвачены местной отрицательной обратной связью в виде звена А . Главная отрицательная обратная связь содержит звено Б. Все звенья заданы в виде дифференциальных уравнений в таблице 2.

Требуется

1. По таблице 2 вывести выражения всех требующихся передаточных функций СУ.

2. По таблицам 1 и 2 составить структурную схему СУ.

3. Составить передаточную функцию прямой цепи управления.

4. Составить передаточную функцию замкнутой СУ.

5. Составить передаточную функцию разомкнутой СУ.

6. Записать характеристическое уравнение замкнутой СУ.

7. Составить передаточную функцию ошибки по управляющему воздействию.

8. Построить логарифмические частотные характеристики ( ЛАЧХ и ЛФЧХ) разомкнутой СУ.

9. По критерию Найквиста определить устойчивость замкнутой СУ.

****