## Задание

1. Для схемы на рис. 6, по даннымтаблицы 1 определить по критерию Гурвица критический коэффициент передачи замкнутой системы. Найти значение коэффициента передачи, обеспечивающее запас устойчивости по модулю .

2. Построить годограф Найквиста при  и при найденном значении коэффициента передачи.

Структурная схема САУ с единичной обратной связью:



*Рис. 6.* Структурная схема замкнутой системы

Передаточные функции звеньев:

, , ,

где , , , , .

Значения коэффициентов *a*0, *a*1 и *b*0 берутся из таблицы 1.

*Таблица 1..*Таблица коэффициентов полиномов

| № варианта | *b*0 | *a*1 | *a*0 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 165 | 7 | 55 |
| 2 | 750 | 18 | 500 |
| 3 | 1100 | 20 | 550 |
| 4 | 1500 | 28 | 750 |
| 5 | 1350 | 34 | 900 |
| 6 | 72 | 4 | 36 |
| 7 | 120 | 6 | 80 |
| 8 | 450 | 12 | 225 |
| 9 | 450 | 16 | 300 |
| 10 | 210 | 7 | 105 |
| 11 | 520 | 14 | 260 |
| 12 | 800 | 10 | 450 |
| 13 | 1050 | 26 | 700 |
| 14 | 1200 | 30 | 800 |
| 15 | 396 | 8 | 132 |
| 16 | 600 | 16 | 400 |
| 17 | 900 | 22 | 600 |
| 18 | 320 | 9 | 160 |
| 19 | 750 | 14 | 300 |
| 20 | 350 | 8 | 175 |
| 21 | 520 | 12 | 260 |
| 22 | 1300 | 24 | 650 |
| 23 | 280 | 10 | 190 |
| 24 | 1700 | 32 | 850 |
| 25 | 330 | 12 |  215 |
| 26 | 400 | 20 | 200 |
| 27 | 450 | 18 | 300 |
| 28 | 600 | 24 | 400 |