УДК 517.977

А. А. Якименко, канд. физ.-мат. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

МОДАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОДНОЙ ДЕСКРИТОРНОЙ СИСТЕМОЙ НЕЙТРАЛЬНОГО ТИПА

Рассмотрим двумерную систему запаздывающего типа с двумя запаздываниями и одним входом. Не ограничивая общности, после замыкания ее соответствующим регулятором, такую систему можно записать в виде

$$+ \qquad (1)$$

Разомкнутая (т. е. с нулевым управлением) система (1) имеет характеристический квазиполином вида

$$\sum_{i=} \sum_{=} \qquad (2)$$

где $\alpha = .$

Присоединим к системе (1) регулятор вида

$$u\ t = \quad + \sum_{i=}^{I} \sum_{=}^{N} \quad - \quad + \int_{-}^{0} \qquad (3)$$

Система (1) называется модально управляемой регулятором вида (3), если для любых чисел $\beta = \quad = \quad \beta =$ характеристический квазиполином замкнутой таким регулятором системы (1) имеет вид: $\sum_{i=} \sum_{=}$

Справедлива следующая *Теорема*. Для того, чтобы система (1) была модально управляемой регулятором вида (3), достаточно выполнения условий

$$a_{121} a_{113} \neq -$$

$$a_{111} + \quad + \quad \xi \quad - \xi \neq$$

где $\xi = \dfrac{}{a_{121} a_{113} +}$