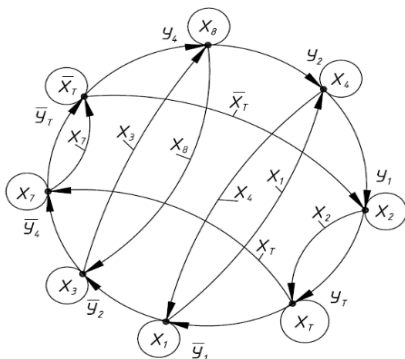


СИНТЕЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРАМИ ПРОТЯЖНОГО ПОЛУАВТОМАТА

студент гр.101051-14 Куцанов А.И.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Кишкевич П.Н.

Протяжной полуавтомат в качестве двигателей содержит гидроцилиндры (ГЦ), которые срабатывают в следующей последовательности: 4-2-1-1-2-4. Для создания цикловой системы управления (ЦСУ) ГЦ полуавтомата необходимо получить уравнения выходных сигналов (ВС), воздействующих на гидрораспределители (ГР), управляющие движением поршней ГЦ. Синтез ЦСУ начинают с построения первичного графа в соответствии с заданной тактограммой и проверки его на реализуемость. По реализуемому первичному графу строится вторичный граф, который служит для составления уравнений ВС. Вторичный граф представлен на рис. 1. Уравнения выходных сигналов ЦСУ представлены ниже.



$$\left\{ \begin{array}{l} y_4 = \bar{x}_T; \\ y_2 = x_8 \cdot \bar{x}_T; \\ y_1 = x_4 \cdot \bar{x}_T; \\ y_T = x_2; \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \bar{y}_4 = x_3 \cdot x_T; \\ \bar{y}_2 = x_1 \cdot x_T; \\ \bar{y}_1 = x_T; \\ \bar{y}_T = x_7. \end{array} \right.$$

Рисунок 1

По этим уравнениям может быть реализована ЦСУ на любых видах логической аппаратуры (гидравлических, пневматических и электрических).