



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1264161 A 2

(51) 4 G 06 F 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 807271
(21) 3897566/24-24
(22) 16.05.85
(46) 15.10.86. Бюл. № 38
(72) А.А. Шалыто
(53) 681.3(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 744550, кл. G 06 F 7/00.

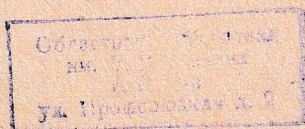
Авторское свидетельство СССР
№ 807271, кл. G 06 F 7/00, 1978.

(54) МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ
МОДУЛЬ

(57) Изобретение относится к области
автоматики и вычислительной техники

и предназначено для реализации путем
настройки произвольных нормальных
формул в базисе И, ИЛИ, НЕ из пяти
и шести букв при равной доступности
прямых и инверсных выходов источников
информации. Цель изобретения - рас-
ширение функциональных возможностей
за счет реализации всех неповторных
формул пяти переменных, включая по-
бочные формулы. Модуль содержит во-
семь входов, три логических блока,
выход. Логический блок содержит четы-
ре входа блока, выход блока, два эле-
мента И, два элемента ИЛИ. Настройка
модуля нормальная. 2 ил.

(19) SU (11) 1264161 A 2



Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике и предназначено для реализации путем настройки произвольных нормальных формул в базисе И, ИЛИ, НЕ из пяти и менее букв при условии равной допустимости прямых и инверсных выходов источников информации и является дополнительным к авт.св. № 807271.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей за счет реализации всех неповторных формул пяти переменных, включая скобочные формулы.

На фиг.1 приведена структурная схема модуля; на фиг.2 - схема логического блока.

Модуль содержит входы 1-8, логические блоки 9_i (i=1-3), входы логи-

ческих блоков 10_i - 13_i, выходы логических блоков 14_i, выходы модуля 15, элементы И 16_i, 17_i, элементы ИЛИ 18_i, 19_i в каждом логическом блоке.

Структура модуля описывается системой формул:

$$f = (a_1 \vee a_2 \vee a_3) a_4 \vee a_1 a_2 a_3;$$

$$F = f[z_1, z_2, f(z_3, z_4, z_5, z_6), f(z_3, z_4, z_7, z_8)],$$

при этом

$$F = [z_1 \vee z_2 \vee (z_3 \vee z_4 \vee z_5) \vee z_6 \vee z_3 z_4 z_5] \\ [(z_3 \vee z_4 \vee z_7) z_8 \vee \vee z_3 z_4 z_7] \vee z_1 z_2$$

$$[(z_3 \vee z_4 \vee z_5) z_6 \vee z_3 z_4 z_5].$$

Функционирование модуля при различных режимах настройки описывается таблицей.

Номер входа								Арифметический полином	Реализуемая формула
1	2	3	4	5	6	7	8		
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	0	0	0	5	f ₁ = x ₁ x ₂ x ₃ x ₄ x ₅
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	0	0	x ₅	0	(1+1) 3	f ₂ = (x ₁ vx ₂) x ₃ x ₄ x ₅
x ₁	x ₂	x ₄	x ₅	1	0	x ₃	0	(2+1) 2	f ₃ = (x ₁ x ₂ vx ₃) x ₄ x ₅
x ₁	x ₂	x ₄	x ₅	x ₃	0	1	0	(1+1+1) 2	f ₄ = (x ₁ vx ₂ vx ₃) x ₄ x ₅
x ₁	x ₂	0	x ₄	x ₃	x ₅	x ₄	x ₅	(3+1) 1	f ₅ = (x ₁ x ₂ x ₃ vx ₄) x ₅
x ₁	x ₂	0	x ₄	x ₁	x ₅	x ₃	x ₅	(1+1+1) 1	f ₆ = [(x ₁ vx ₂) x ₃ vx ₄] x ₅
x ₁	x ₂	0	x ₄	1	x ₅	x ₃	x ₅	(2+1+1) 1	f ₇ = (x ₁ x ₂ vx ₃ vx ₄) x ₅
x ₁	x ₂	0	x ₄	x ₃	x ₅	1	x ₅	(1+1+1+1) 1	f ₈ = (x ₁ vx ₂ vx ₃ vx ₄) x ₅
x ₁	x ₂	1	x ₃	x ₄	x ₅	0	x ₅	4+1	f ₉ = x ₁ x ₂ x ₃ x ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	1	x ₃	0	x ₅	x ₄	x ₅	(1+1) 2+1	f ₁₀ = (x ₁ vx ₂) x ₃ x ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	1	x ₄	1	x ₅	x ₃	x ₅	(2+1) 1+1	f ₁₁ = (x ₁ x ₂ vx ₃) x ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	1	x ₄	x ₃	x ₅	1	x ₅	(1+1+1) 1+1	f ₁₂ = (x ₁ vx ₂ vx ₃) x ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	x ₄	x ₅	x ₃	1	0	1	3+1+1	f ₁₃ = x ₁ x ₂ x ₃ vx ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	x ₄	x ₅	0	1	x ₃	1	(1+1) 1+1+1	f ₁₄ = (x ₁ vx ₂) x ₃ vx ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	1	1	x ₅	1	2+1+1+1	f ₁₅ = x ₁ x ₂ vx ₃ vx ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	1	1	1	1+1+1+1+1	f ₁₆ = x ₁ vx ₂ vx ₃ vx ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	1	1	1	x ₅	2+2+1	f ₁₇ = x ₁ x ₂ vx ₃ x ₄ vx ₅
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₅	x ₅	1	(1+1) (1+1)+1	f ₁₈ = (x ₁ vx ₂) (x ₃ vx ₄) vx ₅
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₅	x ₅	0	(2+2) 1	f ₁₉ = (x ₁ x ₂ vx ₃ x ₄) x ₅
x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	0	0	0	x ₅	(1+1) (1+1) 1	f ₂₀ = (x ₁ vx ₂) (x ₃ vx ₄) x ₅
x ₁	x ₂	x ₄	x ₅	1	x ₃	1	0	3+2	f ₂₁ = x ₁ x ₂ x ₃ vx ₄ x ₅

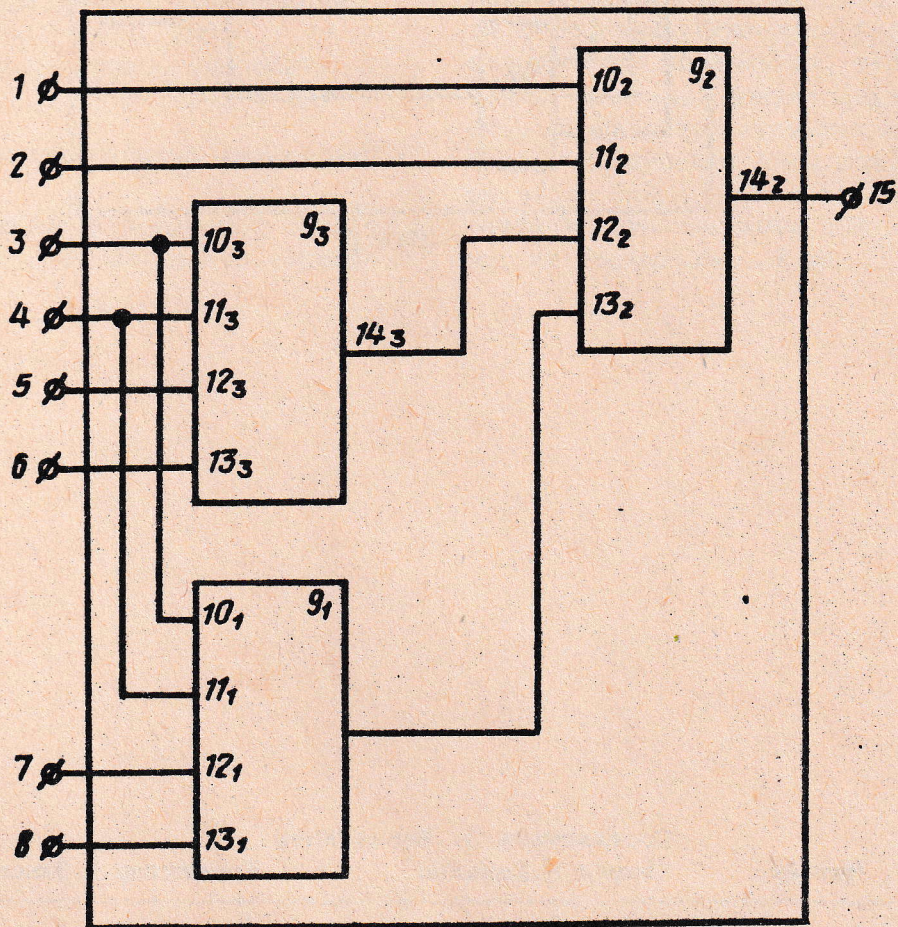
Продолжение таблицы

Номер входа								Арифметический полином	Реализуемая фор- мула
1	2	3	4	5	6	7	8		
x_1	x_2	x_4	x_5	1	0	1	x_3	$(1+1)1+2$	$f_{22} = (x_1 \vee x_2) x_3 \vee x_4 x_5$
x_1	x_2	x_4	x_5	0	1	0	x_3	$(2+1)(1+1)$	$f_{23} = (x_1 x_2 \vee x_3) (x_4 \vee x_5)$
x_1	x_2	x_4	x_5	0	x_3	0	1	$(1+1+1)(1+1)$	$f_{24} = (x_1 \vee x_2 \vee x_3) (x_4 \vee x_5)$

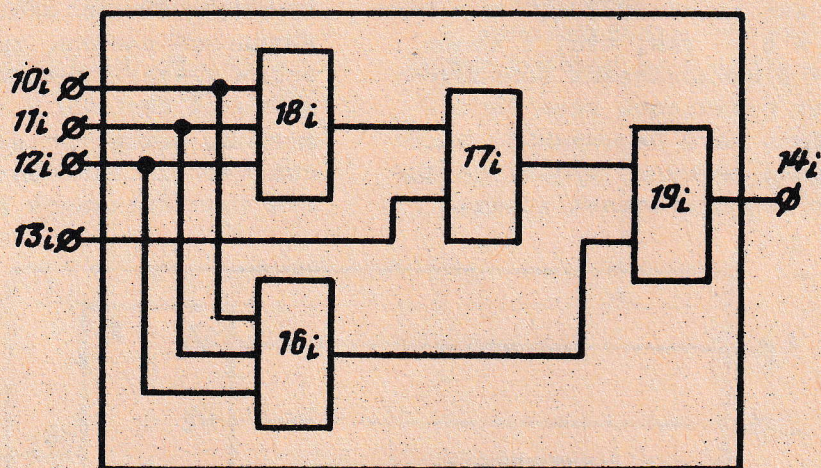
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Многофункциональный логический модуль по авт.св. № 807271, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей за счет реализации всех бесповторных формул пяти переменных, включая скобочные формулы, модуль содержит третью вычислительную ячейку,

15 причем первый и второй входы третьей вычислительной ячейки соединены с первым и вторым входами первой вычислительной ячейки, третий и четвертый входы третьей вычислительной ячейки являются седьмым и восьмым входами модуля, выход третьей вычислительной ячейки соединен с третьим входом вычислительной ячейки.



Фиг.1



фиг. 2

Редактор Т. Митейко	Составитель О. Березикова	
	Техред М. Ходанич	Корректор А. Зимоков

Заказ 5562/48

Тираж 671

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4