

ние записанной в ПЗУ 4 информации в обратном порядке и тем самым отработку реверса шагового двигателя и его вращение в противоположном направлении.

При подаче потенциального сигнала запрета счета на шину 7 управления счетчик 1 останавливается с сохранением информации на своих выходах, благодаря чему обеспечивается фиксированная стоянка шагового двигателя. Если в данном режиме на шину 14 включения шагового двигателя подать запрещающий потенциальный сигнал высокого уровня, то на всех выходах ПЗУ 4 независимо от состояния адресных входов появятся сигналы одинакового (высокого) уровня, обеспечивающие обесточивание обмоток шагового двигателя, причем информация о состоянии распределителя, в частности о направлении движения и режиме коммутации, сохраняется. При возобновлении движения, т.е. подаче сигнала низкого уровня на шину 14 включения шагового двигателя и сигнала разрешения счета на шину 7 управления, изменение кодовой комбинации на выходах распределителя начнется из того же состояния, при котором произошел останов. Режим стоянки с обесточенными обмотками особенно эффективен в том случае, когда шаговый двигатель должен делать в процессе работы продолжительные остановки без потери информации. В этих условиях данный режим существенно повышает КПД устройства в целом при одновременном облегчении теплового режима блоков устройства.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Реверсивный распределитель импульсов для управления шаговым двигателем,

содержащий тактовую шину, шины управления, выбора коэффициента пересчета и реверса, соединенные соответственно с тактовым входом, входами разрешения счета, задания модуля счета и задания направления счета двоичного счетчика, постоянное запоминающее устройство, выходы которого используются в качестве выходов распределителя, отличающийся тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей, в него введены первая и вторая шины выбора тактности коммутации, первая и вторая шины выбора режима коммутации, шина включения шагового двигателя, элемент ИЛИ, первый и второй элементы И-НЕ, первые входы которых соединены соответственно с первой и второй шинами выбора тактности коммутации, второй вход первого элемента И-НЕ подключен к выходу первого разряда счетчика, выход связан с вторым входом второго элемента И-НЕ, выход которого соединен с первым адресным входом постоянного запоминающего устройства, второй и третий адресные входы которого подключены соответственно к выходам второго и третьего разрядов счетчика, выход четвертого разряда которого соединен с первым входом элемента ИЛИ, второй вход которого подключен к первой шине выбора режима коммутации, выход связан с четвертым адресным входом постоянного запоминающего устройства, пятый адресный вход которого соединен с второй шиной выбора режима коммутации, а разрешающий вход постоянного запоминающего устройства подключен к шине включения шагового двигателя.

Входные шины распределителя					Модуль	Такт	Адрес ПЗУ 4					Выходы ПЗУ 4						Примечание
14	13	12	10	11	8	6	5	4	3	2	1	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	
0	0	0	1	1	8	1	0	0	0	0	0	X	X	1	1	1	0	Восьмитактная
						2	0	0	0	0	1	X	X	1	1	0	0	коммутация че-
						3	0	0	0	1	0	X	X	1	1	0	1	тырехфазного
						4	0	0	0	1	1	X	X	1	0	0	1	ШД 1-12-2-23-
						5	0	0	1	0	0	X	X	1	0	1	1	-3-34-4-41
						6	0	0	1	0	1	X	X	0	0	1	1	
						7	0	0	1	1	0	X	X	0	1	1	1	
						8	0	0	1	1	1	X	X	0	1	1	0	
0	0	0	X	0	8	1	0	0	0	0	1	X	X	1	1	0	0	Четырехтактная
						2	0	0	0	0	1	X	X	1	1	0	0	коммутация че-
						3	0	0	0	1	1	X	X	1	0	0	1	тырехфазного ШД
						4	0	0	0	1	1	X	X	1	0	0	1	12-23-34-41
						5	0	0	1	0	1	X	X	0	0	1	1	
						6	0	0	1	0	1	X	X	0	0	1	1	
						7	0	0	1	1	1	X	X	0	1	1	0	
						8	0	0	1	1	1	X	X	0	1	1	0	

Продолжение таблицы

Входные шины распределителя					Модуль	Такт	Адрес ПЗУ 4					Выходы ПЗУ 4						Примечание
14	13	12	10	11	8	6	5	4	3	2	1	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	
0	0	0	0	1	8	1	0	0	0	0	0	X	X	1	1	1	0	Четырехтактная коммутация четырехфазного ИД 1-2-3-4
						2	0	0	0	0	0	X	X	1	1	1	0	
						3	0	0	0	1	0	X	X	1	1	0	1	
						4	0	0	0	1	0	X	X	1	1	0	1	
						5	0	0	1	0	0	X	X	1	0	1	1	
						6	0	0	1	0	0	X	X	1	0	1	1	
						7	0	0	1	1	0	X	X	0	1	1	1	
						8	0	0	1	1	0	X	X	0	1	1	1	
0	0	1	1	1	6	1	0	1	0	0	0	X	X	X	1	1	0	Шеститактная коммутация трехфазного ИД 1-12-2-23-3-31
						2	0	1	0	0	1	X	X	X	1	0	0	
						3	0	1	0	1	0	X	X	X	1	0	1	
						4	0	1	0	1	1	X	X	X	0	0	1	
						5	0	1	1	0	0	X	X	X	0	1	1	
						6	0	1	1	0	1	X	X	X	0	1	0	
0	0	1	X	0	6	1	0	1	0	0	1	X	X	X	1	0	0	Трехтактная коммутация трехфазного ИД 12-23-31
						2	0	1	0	0	1	X	X	X	1	0	0	
						3	0	1	0	1	1	X	X	X	0	0	1	
						4	0	1	0	1	1	X	X	X	0	0	1	
						5	0	1	1	0	1	X	X	X	0	1	0	
						6	0	1	1	0	1	X	X	X	0	1	0	
0	0	1	0	1	6	1	0	1	0	0	0	X	X	X	1	1	0	Трехтактная коммутация трехфазного ИД 1-2-2
						2	0	1	0	0	0	X	X	X	1	1	0	
						3	0	1	0	1	0	X	X	X	1	0	1	
						4	0	1	0	1	0	X	X	X	1	0	1	
						5	0	1	1	0	0	X	X	X	0	1	1	
						6	0	1	1	0	0	X	X	X	0	1	1	
0	1	0	1	1	12	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	Двенадцатитактная коммутация шестифазного ИД 12-123-23-234-34-345-45-456-56-561-61-612
						2	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	
						3	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	
						4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	
						5	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
						6	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	
						7	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
						8	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	
						9	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
						10	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	
						11	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	
						12	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	
0	1	0	X	0	12	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	Шеститактная коммутация шестифазного ИД 123-234-345-456-561-612
						2	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	
						3	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	
						4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	
						5	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	
						6	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	
						7	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	
						8	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	
						9	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	
						10	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	
						11	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	
						12	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	
0	1	0	0	1	12	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	Шеститактная коммутация шестифазного ИД 12-23-34-45-56-61
						2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	
						3	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	
						4	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	
						5	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
						7	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
						8	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
						9	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
						10	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
						11	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	
						12	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	ИД обесточен

Примечание. X - любое состояние;
 0 - обмотка ИД выключена;
 1 - обмотка ИД обесточена.