

Описание команд модуля TM7P_I2C

Адрес устройства: 0x20

Выбор режимов работы устройства 0x1x

бит	7	6	5	4	3	2	1	0
команда	0	0	0	1	x	x	x	CNL
арг	SAM	x	x	x	x	x	SPM	RVM

x – не имеет значения

команда

бит	обозначение	описание
0	CNL	Выбор канала 0 = канал 1 1 = канал 2

аргумент

бит	обозначение	описание
7	SAM	Отображение светодиодов 0 = отображаются все светодиоды до текущей позиции (по умолчанию) 1 = светодиод отображается только на текущей позиции
1	SPM	Произвольное отображение отдельных светодиодов 0 = произвольное отображение отдельных светодиодов невозможно (по умолчанию) 1 = возможно произвольное отображение отдельных светодиодов
0	RVM	Отображаемое значение 0 = отображается измеренное значение (по умолчанию) 1 = отображается принятое значение

Запись значения для отображения 0x2x

Если в команде выбора режимов работы устройства 0x1x бит аргумента SPM = 0.

бит	7	6	5	4	3	2	1	0
команда	0	0	0	2	x	x	x	CNL
арг	x	x	x	x	x	POS[2...0]		

x – не имеет значения

команда

бит	обозначение	описание
0	CNL	Выбор канала 0 = канал 1 1 = канал 2

аргумент

бит	обозначение	описание
2...0	POS[2...0]	Позиция для перемещения светодиодов Принимаемые значения: 0 – все светодиоды не отображаются 1 – отображается первый светодиод 2 – отображается второй светодиод ... 5 – отображается пятый светодиод Если бит аргумента SAM = 0 в команде выбора режимов работы устройства 0x1x, отображаются все светодиоды до указанной позиции включительно.

Если в команде выбора режимов работы устройства 0x1x бит аргумента SPM = 1.

бит	7	6	5	4	3	2	1	0
команда	0	0	0	2	x	x	x	CNL
Arg1	x	x	x	L5	L4	L3	L2	L1

x – не имеет значения

команда

бит	обозначение	описание
0	CNL	Выбор канала 0 = канал 1 1 = канал 2

аргумент

бит	обозначение	Описание
4...0	R5...R1	Отображение последних светодиодов 5...1 0 = не отображается 1 = отображается

Чтение показаний АЦП 0x3x

бит	7	6	5	4	3	2	1	0
команда	0	0	0	3	x	x	x	CNL

x – не имеет значения

команда

бит	обозначение	описание
0	CNL	Выбор канала 0 = канал 1 1 = канал 2

Показания АЦП представляют собой 12-битное значение, для получения которого необходимо считать 2 байта данных. Операцию чтения необходимо выполнять после отправления команды чтения (0x3x). Других команд между командой 0x3x и собственно чтением быть не должно.

Показания АЦП

Байт 2 – старший байт

бит	15	14	13	12	11	10	9	8
	0	0	0	0				ADC

Байт 1 – младший байт

бит	7	6	5	4	3	2	1	0
								ADC

Выбор максимального измеряемого значения 0x4x

Команда имеет эффект, если в команде выбора режимов работы устройства 0x1x бит аргумента RVM = 0.

бит	7	6	5	4	3	2	1	0
команда	0	0	0	4	x	x	x	CNL
арг	x	x	x	x	x			VOLT[2...0]

x – не имеет значения

команда

бит	обозначение	описание
0	CNL	Выбор канала 0 = канал 1 1 = канал 2

аргумент

бит	обозначение	описание
2...0	VOLT[2...0]	Соответствие предельного состояния стрелки максимальному измеряемому напряжению 0 – 0,5 В 1 – 1 В 2 – 1,5 В ... 5 – 3 В (по умолчанию)

Операция записи

START	ADDR+W	ACK	CMD	ACK	ARG	ACK	STOP
START	0x40	0	команда	0	аргумент	0	STOP

Операция чтения

START	ADDR+W	ACK	CMD	ACK	STOP
START	0x40	0	0x30 + CNL	0	STOP

START	ADDR+R	ACK	BYTE1	ACK	BYTE2	NACK	STOP
START	0x41	0	DATA1	0	DATA2	1	STOP

Внимание! При всех операциях записи/чтения необходимо строго соблюдать количество аргументов команд и байт для чтения. Иначе поведение устройства может быть непредсказуемым.