

Описание поддерживаемых команд по протоколу Modbus преобразователем интерфейсов ДПИ-МТ-1

Используемые функции по протоколу Modbus

Максимальное время ожидания ответа от устройства Тензо-М – 5 секунд, меняется в настройках преобразователя. Максимальное время ожидания ответа по Modbus 6 секунд, меняется в настройках преобразователя.

Список поддерживаемых функций по протоколу Modbus:

Чтение Регистров, Command 0x03:

Запрос:

Adr	Command	AdrReg	AdrReg	CntReg	CntReg	CRC	CRC
-----	---------	--------	--------	--------	--------	-----	-----

Ответ:

Adr	Command	CntByte	Data[CntByte]	CRC	CRC
-----	---------	---------	---------------	-----	-----

Запись Регистра, Command 0x06:

Запрос

Adr	Command	AdrReg	AdrReg	Data	Data	CRC	CRC
-----	---------	--------	--------	------	------	-----	-----

Ответ

Adr	Command	AdrReg	AdrReg	Data	Data	CRC	CRC
-----	---------	--------	--------	------	------	-----	-----

Запись множества регистров, Command 0x10

Запрос

Adr	Command	AdrReg	AdrReg	CntReg	CntReg	CntByte	Data[CntByte]	CRC	CRC
-----	---------	--------	--------	--------	--------	---------	---------------	-----	-----

Ответ

Adr	Command	AdrReg	AdrReg	CntReg	CntReg	CRC	CRC
-----	---------	--------	--------	--------	--------	-----	-----

Adr — адрес ModBus устройства

Command — номер команды 0x03/0x06/0x10

AdrReg — адрес первого регистра

CntReg — количество записанных/считанных регистров

CntByte — количество байт следующих далее в фрейме

Data — данные 1 байт

Data[CntByte] — Массив данных длиной в CntByte байт

Возможные ошибки при работе по протоколу Modbus

1) Нет ответа от устройства (Timeout error):

- К ДПИ-МТ-1 не подключено питание.
- Не подключено или неправильно подключен интерфейс RS-485 протокола Modbus.
- Не совпадают скорости обмена Modbus для устройств master и ДПИ-МТ-1.
- Неправильный адрес устройства ДПИ-МТ-1 на шине Modbus.

2) Устройство вернуло ошибку (Код: 4 - Неизвестная ошибка в устройстве):

- Не подключено или неправильно подключено устройство к интерфейсу RS-485 протокола Тензо-М.
- Не совпадают скорости обмена ДПИ-МТ-1 и Тензо-М оборудования.
- Не совпадают адреса устройств ДПИ-МТ-1 и Тензо-М оборудования.
- Была запрошена не поддерживаемая команда.

Системные команды ДПИ-МТ-1

◀ Установить скорость обмена по протоколу Тензо-М

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x01	0x00	Rate	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x01	0x00	Rate	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 1 (0x01)

Rate:

- 0 — 2400 бод
- 1 — 4800 бод
- 2 — 9600 бод
- 3 — 19200 бод
- 4 — 38400 бод
- 5 — 57600 бод
- 6 — 115200 бод

◀ Установить скорость обмена по протоколу Modbus

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x02	0x00	Rate	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x02	0x00	Rate	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 2 (0x02)

Rate:

- 0 — 2400 бод
- 1 — 4800 бод
- 2 — 9600 бод
- 3 — 19200 бод
- 4 — 38400 бод
- 5 — 57600 бод
- 6 — 115200 бод

◀ Установить адрес устройства Тензо-М

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x03	0x00	Tenso-M Adress	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x03	0x00	Tenso-M Adress	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 3 (0x03)

Tenso-M Adress : 1...159

◀ Установить адрес ДПИ-МТ-1 на шине ModBus

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x04	0x00	Modbus Address	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x04	0x00	Modbus Address	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 4 (0x04)

Modbus Address : 1...247

◀ Прочитать версию кода преобразователя

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0x10	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	VER1	VER0	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 16 (0x10)

Пример: VER1 – 0x42, VER0 – 0xD8. VER – 0x42D8, в десятичном виде 17112 – 2017 год, 11 месяц, 2 версия.

Команды для работы с устройствами Тензо-М

Примечание:

В скобках указан код операции по протоколу Тензо-М для быстрого поиска необходимой команды в документе, данный код операции не нужно передавать по Modbus, он устанавливается автоматически преобразователем ДПИ-МТ-1 при чтении/записи регистров Modbus. Некоторые команды могут иметь несколько регистров Modbus, для передачи данных в разных форматах, например «(C2h) Передать вес НЕТТО» и «(C3h) Передать вес БРУТТО».

◀ «(C2h) Передать вес НЕТТО в формате BCD»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xCE	0x00	0x02	CRC	CRC	
Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	Data	Data	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0	W1	W2	CON	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 206 (0xCE)

W0, W1, W2 – вес, упакованный в BCD-формат, первые младшие байты.

Байт статуса CON содержит код

D7 - =1 знак минус

D6 - =0 резерв

D5 - =0 резерв

D4 - =1 есть успокоение

D3 - =1 есть перегруз

D2 - \

D1 --- позиция запятой

D0 -/

◀ «(C2h) Передать вес НЕТТО в формате float»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x90	0x00	0x02	CRC	CRC	
Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	Data	Data	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x04	W3	W2	W1	W0	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 400 (0x190)

W3, W2, W1, W0 – вес, упакованный в Float-формат, первые старшие байты.

◀ «(C2h) Передать вес НЕТТО только байт статуса»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x94	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	0x00	CON	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 404 (0x194)

Байт статуса CON содержит код:

D7 - =1 знак минус

D6 - =0 резерв

D5 - =0 резерв
 D4 - =1 есть успокоение
 D3 - =1 есть перегруз
 D2 - \
 D1 --- позиция запятой
 D0 -/

◀ «(C3h) Передать вес БРУТТО в формате BCD»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xD0	0x00	0x02	CRC	CRC	
Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	Data	Data	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0	W1	W2	CON	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 208 (0xD0)
 W0, W1, W2 – вес, упакованный в BCD-формат, первые младшие байты.
 Байт статуса CON содержит код
 D7 - =1 знак минус
 D6 - =0 резерв
 D5 - =0 резерв
 D4 - =1 есть успокоение
 D3 - =1 есть перегруз
 D2 - \
 D1 --- позиция запятой
 D0 -/

◀ «(C3h) Передать вес БРУТТО в формате float»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x96	0x00	0x02	CRC	CRC	
Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	Data	Data	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x04	W3	W2	W1	W0	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 406 (0x196)
 W3, W2, W1, W0 – вес, упакованный в Float-формат, первые старшие байты.

◀ «(C3h) Передать вес БРУТТО только байт статуса»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x9A	0x00	0x01	CRC	CRC	
Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x02	0x00	CON	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 410 (0x19A)
 Байт статуса CON содержит код:
 D7 - =1 знак минус
 D6 - =0 резерв
 D5 - =0 резерв
 D4 - =1 есть успокоение
 D3 - =1 есть перегруз

D2 - \
D1 --- позиция запятой
D0 -/

◀ «(A0h) Присвоить устройству сетевой адрес»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x64	0x00	NAdr	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0x64	0x00	NAdr	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 100 (0x64)
NAdr: 0x01...0x9F

◀ «(A1h) Получить от устройства серийный номер»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x00	0x65	0x00	0x02	CRC	CRC	
Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	Data	Data	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x04	SN2	SN1	SN0	0x00	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 101 (0x65)
SN2– старший байт серийного номера устройства
SN1– второй байт серийного номера устройства
SN0– младший байт серийного номера устройства

◀ «(A2h) Запрос на запуск процедуры калибровки нуля PAR 0x20»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0x66	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	0x20	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 102 (0x66)
Тип данных – Word

◀ «(A2h) Запрос на запуск процедуры калибровки шкалы PAR 0x21»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0x67	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	0x21	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 103 (0x67)
Тип данных – Word

◀ «(A2h) Запрос на запуск процедуры калибровки нуля и шкалы PAR 0x22»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0x68	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	0x22	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 104 (0x68)

Тип данных – Word

◀ «(B1h) Передать уровни весовой точки Nout»:

Запрос:												
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC					
0x01...0xF7	0x03	0x00	Adr	0x00	0x04	CRC	CRC					
Ответ:												
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x08	Nout	L0	L1	L2	H0	H1	H2	0x00	CRC	CRC

Nout – номер весовой точки (дискретного выхода) с 1 до 8

L0-L2 – нижний уровень весовой точки. Двоично-десятичный формат

H0-H2 – верхний уровень весовой точки. Двоично-десятичный формат

Adr – адрес регистра Modbus:

Nout 1 – 105 (0x69)

Nout 2 – 108 (0x6C)

Nout 3 – 112 (0x70)

Nout 4 – 116 (0x74)

Nout 5 – 120 (0x78)

Nout 6 – 124 (0x7C)

Nout 7 – 128 (0x80)

Nout 8 – 132 (0x84)

◀ «(B3h) Передать Специальные параметры»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x00	0x88	0x00	0x07	CRC	CRC	

Для «ПОТОКОВ» (Pt-003)

Ответ:																		
Adr Modbus	Cmd	Cnt Byte	Data													CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x0E	D0	D1	D2	Tw0	Tw1	To0	To1	P0	P1	P2	R0	R1	R2	0x00	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 136 (0x88)

В зависимости от модификации прибора может иметь разное назначение. Оговаривается особо. Двоично-десятичный формат. Младшие байты посылаются первыми.

D0, D1, D2 – величина дозы

Tw0, Tw1 – величина времени успокоения

To0, To1 – величина времени открытого состояния заслонок

P0, P1, P2 – величина порога опорожнения ковша

R0, R1, R2 – величина заданной производительности (тонн/час)

Для «ГАММ» (GG-002)

Ответ:																		
Adr Modbus	Cmd	Cnt Byte	Data														CRC	CRC
0x01... 0xF7	0x03	0x0E	D0	D1	D2	P0	P1	P2	L0	L1	L2	H0	H1	H2	M0	M1	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 136 (0x88)

В зависимости от модификации прибора может иметь разное назначение. Оговаривается особо. Двоично-десятичный формат. Младшие байты посылаются первыми.

D0, D1, D2 – величина ДОЗЫ (несколько порций)

P0, P1, P2 – величина ПОРЦИИ (может=ДОЗЕ)

L0, L1, L2 – вес падающего столба ГРУБО

H0, H1, H2 – вес падающего столба ТОЧНО

M0, M1 – ДОПУСК недобора заданной дозы

◀ «(B4h) Установить специальные параметры»:

Для «ПОТОКОВ» (Pt-003)

Запрос:																						
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte	Data											CRC	CRC			
0x01...0xF7	0x10	0x00	0x8F	0x00	0x07	0x0D	D0	D1	D2	Tw0	Tw1	To0	To1	P0	P1	P2	R0	R1	R2	0x00	CRC	CRC

Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x10	0x00	0x8F	0x00	0x07	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 143 (0x8F)

В зависимости от модификации прибора может иметь разное назначение. Оговаривается особо. Двоично-десятичный формат. Младшие байты посылаются первыми.

D0, D1, D2 – величина дозы

Tw0, Tw1 – величина времени успокоения

To0, To1 – величина времени открытого состояния заслонок

P0, P1, P2 – величина порога опорожнения ковша.

R0, R1, R2 – величина заданной производительности (тонн/час).

Для «ГАММ» (GG-002)

Запрос:																						
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte	Data											CRC	CRC			
0x01...0xF7	0x10	0x00	0x8F	0x00	0x07	0x0E	D0	D1	D2	P0	P1	P2	L0	L1	L2	H0	H1	H2	M0	M1	CRC	CRC

Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x10	0x00	0x8F	0x00	0x07	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 143 (0x8F)

В зависимости от модификации прибора может иметь разное назначение. Оговаривается особо. Двоично-десятичный формат. Младшие байты посылаются первыми.

D0, D1, D2 – величина ДОЗЫ (несколько порций)

P0, P1, P2 – величина ПОРЦИИ (может=ДОЗЕ)

L0, L1, L2 – вес падающего столба ГРУБО

H0, H1, H2 – вес падающего столба ТОЧНО

M0, M1 – ДОПУСК недобора заданной дозы

◀ «(B5h) Записать в устройство коэффициенты T - коррекции НКП»:

Запрос:													
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte							
0x01...0xF7	0x10	0x00	0x96	0x00	0x06	0x0C							
Data												CRC	CRC
A0	A0	A0	A0	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	CRC	CRC

Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x10	0x00	0x96	0x00	0x06	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 150 (0x96)

A0 – 4 байта первого коэффициента

A1 – 4 байта второго коэффициента

A2 – 4 байта третьего коэффициента

Младшие байты посылаются первыми

◀ «(B6h) Записать в устройство коэффициенты T - коррекции РКП»:

Запрос:																					
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte												CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x10	0x00	0xA2	0x00	0x0A	0x14												CRC	CRC		
Data																CRC	CRC				
A0	A0	A0	A0	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3	A4	A4	A4	A4	CRC	CRC

Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x10	0x00	0xA2	0x00	0x0A	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 162 (0xA2)

A0 – 4 байта первого коэффициента

A1 – 4 байта второго коэффициента

A2 – 4 байта третьего коэффициента

A3 – 4 байта четвертого коэффициента

A4 – 4 байта пятого коэффициента

Младшие байты посылаются первыми

◀ «(B7h) Записать в устройство коэффициенты линейризации»:

Запрос:													
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte							
0x01...0xF7	0x10	0x00	0xAC	0x00	0x06	0x0C							
Data												CRC	CRC
A0	A0	A0	A0	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	CRC	CRC

Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x10	0x00	0xAC	0x00	0x06	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 172 (0xAC)

A0 – 4 байта первого коэффициента
 A1 – 4 байта второго коэффициента
 A2 – 4 байта третьего коэффициента
 Младшие байты посылаются первыми

◀ «(B8h) Передать ЗАФИКСИРОВАННЫЙ ВЕС БРУТТО»:

Запрос:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x00	Adr	0x00	0x02	CRC	CRC	
Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	Data	Data	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0	W1	W2	CON	CRC	CRC

Adr – адрес регистра Modbus в зависимости от NW номера запомненного веса БРУТТО:

NW 1 – 178 (0xB2)
 NW 2 – 180 (0xB4)
 NW 3 – 182 (0xB6)
 NW 4 – 184 (0xB8)
 NW 5 – 186 (0xBA)
 NW 6 – 188 (0xBC)
 NW 7 – 190 (0xBE)
 NW 8 – 192 (0xC0)

W0, W1, W2 – вес, упакованный BCD-формат, младшие байты посылаются первыми.

Байт CON содержит код

D7 - =1 знак минус

D6 -=0 резерв

D5 -=0 резерв

D4 - =1 есть успокоение

D3 - =1 есть перегруз

D2 - \

D1 --- позиция запятой

D0 -/

◀ «(BFh) Передать состояние весоизмерительной системы»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xC6	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	STATUS	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 198 (0xC6)

STATUS – Байт состояния системы.

В зависимости от модификации прибора может иметь разное назначение. Оговаривается особо.

Для дозаторов

D7 - =1 перезапуск прибора, сбрасывается после запроса счетчика перезапусков.

D6 - =1 есть состояние ошибки (тип ошибки по отдельной команде)

D5 - =1 режим НЕТТО, =0- режим БРУТТО

D4 - =1 признак нажатой, но не считанной клавиши.

D3 - =1 конец дозирования

D2 - =1 есть фиксация веса по входному сигналу

D1 =1 выполняется калибровка АЦП в данный момент
D0 =1 идет дозирование (набор веса)

◀ «(C0h) Обнулить показания веса»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0xC8	0x00	0x00	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x00	0xC8	0x00	0x00	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 200 (0xC8)

◀ «(C1h) Передать настройку параметров прибора»:

Запрос:														
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC							
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xC9	0x00	0x05	CRC	CRC							
Ответ:														
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data										CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x0A	L0	L1	L2	N	Dis0	Dis1	Freq	VSEN	Filtr	0x00	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 201 (0xC9)

L0, L1, L2 – наибольший предел взвешивания, упакованный BCD-формат, первые младшие байты.

N – количество знаков после запятой (биты 0-2), текущий режим (бит 5) 1=брутто, 0=нетто.

Dis0, Dis1 – дискретность, первые младшие байты, упакованный BCD-формат.

Freq – номер частоты обновления данных АЦП.

VSEN – тип и напряжение питания тензодатчиков:

D7 - 0 – питание постоянным током, 1 – питание знакопеременным током

D6 =0 резерв

D5 =0 резерв

D4 - \

D3 - \

D2 --- напряжение питания (BCD формат)

D1 - /

D0 - /

Filtr – 01h...10h

◀ «(C4h) Передать состояние дискретных входов»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xD2	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	INP0	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 210 (0xD2)

Формат INP0:

D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

X	X	X	X	X	X	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---

◀ «(C5h) Передать состояние дискретных выходов»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xD3	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	OUT0	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 211 (0xD3)

◀ «(C6h) Передать значение индикаторов»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xD4	0x00	0x08	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data		CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	Cnt	S1...Sn	L	0x00 опционально	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 212 (0xD4)

Где: S1 – первый (старший) разряд/символ строки, Sn – последний (младший) разряд/символ индикатора в ASCII формате. В зависимости от модели устройства, количество передаваемых разрядов/символов может быть различное. Если количество байтов данных S1...Sn и L нечетное, то добавляется последний байт 0x00.

Формат байта L:

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	«Ноль»	«Брутто»	«Нетто»	«Фикс»

◀ «(C7h) Введенная кодовая последовательность – код продукта»

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xDC	0x00	0x14	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data		CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	Cnt	K0...Kп	0x00 опционально	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 220 (0xDC)

Ответная последовательность введенных кодов передается в ASCII формате, K0 – первый введенный код, Kп – последний. Если количество байтов данных нечетное, то добавляется последний байт 0x00.

◀ «(C9h) Передать код последней нажатой клавиши»

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xF0	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	Data	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	KK	KCON	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 240 (0xF0)

Байт KK содержит ASCII-код символа последней нажатой клавиши.

Биты KCON обозначают:

D7...D2 – резерв

D1 – введен новый код продукта, после ответа (по C7) сбрасывается
D0 – признак нажатия клавиши, после ответа (по C9) сбрасывается

◀ «(CBh) Запрос параметров калибровки»

Запрос:														
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC							
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xF1	0x00	0x05	CRC	CRC							
Ответ:														
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data									CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x0A	WO0 WO1 WO2 WZ0 WZ1 WZ2 D0 D1 D2									0x00	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 241 (0xF1)

Данные в двоичном виде.

WO0...WO2 – величина образцового груза в весовых единицах

WZ0...WZ2 – вес нуля при калибровке в весовых единицах

D0...D2 – изменение кода АЦП, соответствующее калибровочному весу

◀ «(CCh) Запрос значения кода АЦП»

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x00	0xF6	0x00	0x0A	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data			CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x14	A0, A1,...An	0x00		CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 246 (0xF6)

A0, A1,...An – значение кода АЦП (целое), младшие байты – первые, количество и назначение байт зависят от модификации прибора.

◀ «(CDh) Перевести прибор в режим индикации веса»

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x00	0x00	0x00	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x00	0x00	0x00	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 256 (0x100)

Сброс выведенного на основной индикатор сообщения и перевод прибора в режим индикации веса

◀ «(D0h) Установить сигналы управления на дискретных выходах»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x01	0x00	OUT0	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x01	0x00	OUT0	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 257 (0x101)

Формат байта OUT0:

Биты соответствуют соответствующим выходам порта

D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

X	X	X	X	X	X	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---

◀ «(D1h) Установить значение уровня весовой точки»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte	
0x01...0xF7	0x10	Adr	Adr	0x00	0x03	0x06	
Data					CRC	CRC	
L0	L1	L2	H0	H1	H2	CRC	CRC

Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x10	Adr	Adr	0x00	0x03	CRC	CRC	

Adr – адрес регистра Modbus в зависимости от Nout номера весовой точки с 1 до 8:

Nout 1 – 258 (0x102)

Nout 2 – 261 (0x105)

Nout 3 – 264 (0x108)

Nout 4 – 267 (0x10B)

Nout 5 – 270 (0x10E)

Nout 6 – 273 (0x111)

Nout 7 – 276 (0x114)

Nout 8 – 279 (0x117)

L0...L2 – нижний уровень весовой точки. Двоично-десятичный формат.

H0...H2 – верхний уровень весовой точки. Двоично-десятичный формат.

В зависимости от модификации прибора может иметь разное назначение. Оговаривается особо. Младшие байты посылаются первыми.

◀ «(D2h) Вывести символьное сообщение на устройство отображения или

вывода»:

Запрос:						
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte
0x01...0xF7	0x10	0x01	0x19	0x00	0x05	0x0A
Data					CRC	CRC
NUM	CH0... CHn				CRC	CRC

Ответ:								
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x10	0x01	0x19	0x00	0x05	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 281 (0x119)

NUM – номер устройства (описывается дополнительно для каждого устройства, например: 01h – основной индикатор ТВ-003, 02h – дополнительный индикатор ТВ-003, 03h – принтер матричный, 0Fh – индикатор ТВ-015 и т.д.)

CH0...CHn – коды символов ASCII, выводимые на устройство.

Количество передаваемых символов определяется типом устройства.

◀ «(D3h) Записать символьное сообщение в память терминала»:

Запрос:						
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	Cnt Byte
0x01...0xF7	0x10	0x01	0x23	0x00	0x05	0x0A
Data					CRC	CRC
POZ	CH0... CHn			CRC	CRC	

Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x10	0x01	0x23	0x00	0x05	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 291 (0x123)

POZ – номер ячейки памяти терминала совпадает с кодом продукта (количество ячеек и их размер описывается дополнительно для каждого терминала.)

CH0...CHn – коды символов ASCII, записываемые в память терминала.

Количество передаваемых символов определяется типом терминала.

◀ «(D8h) Установить диапазон входных сигналов устройства»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x2D	0x00	LEV	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x2D	0x00	LEV	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 301 (0x12D)

Формат байта LEV:

Однополярный

01h – диапазон 0-10 мВ

02h – диапазон 0-20 мВ

03h – диапазон 0-40 мВ

04h – диапазон 0-80 мВ

Двуполярный

11h – диапазон –10 - +10 мВ, усиление 128

12h – диапазон –20 - +20 мВ, усиление 64

13h – диапазон –40 - +40 мВ

14h – диапазон –80 - +80 мВ

◀ «(D9h) Установить частоту обновления данных АЦП»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x2E	0x00	FREQ	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x2E	0x00	FREQ	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 302 (0x12E)

Значение байта FREQ:

01h - частота обновления 10 Гц

02h - частота обновления 25 Гц

03h - частота обновления 37,5 Гц

04h - частота обновления 50 Гц

05h - частота обновления 75 Гц

06h - частота обновления 100 Гц
 07h - частота обновления 150 Гц
 08h - частота обновления 200 Гц
 09h - частота обновления 225 Гц
 0Ah - частота обновления 300 Гц
 0Bh - частота обновления 350 Гц
 0Ch - частота обновления 400 Гц
 0Dh - частота обновления 450 Гц
 0Eh - частота обновления 500 Гц
 0Fh - частота обновления 750 Гц
 10h - частота обновления 1000 Гц

Если прибор не поддерживает заданную частоту, то устанавливается ближайшая из ряда частот.

◀ «(DAh) Установить требуемую полосу пропускания фильтра»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x2F	0x00	FILTR	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x2F	0x00	FILTR	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 303 (0x12F)

Формат байта FILTR: 00h...10h

00h – соответствует наибольшей полосе пропускания фильтра

10h – соответствует наименьшей полосе пропускания фильтра

Полоса пропускания фильтра устанавливается в относительных единицах. Для конкретного прибора значению байта “FILTR” соответствует определенная полоса пропускания фильтра (см. техническое описание).

◀ «(DCh) Установить номер входного канала АЦП»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x30	0x00	CHAN	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x30	0x00	CHAN	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 304 (0x130)

Формат байта CHAN:

00h - первый канал АЦП

01h - второй канал АЦП

02h - третий и так далее

◀ «(DFh) Управление дозированием»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x31	0x00	CMD	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Data H	Data L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x06	0x01	0x31	0x00	CMD	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 305 (0x131)

CMD – команда управления (байт). В зависимости от модификации прибора может иметь разное назначение. Оговаривается особо.

◀ «(E5h) Получить из устройства коэффициенты T - коррекции НКП»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x32	0x00	0x06	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x0C	A0, A0, A0, A0 A1, A1, A1, A1 A2, A2, A2, A2	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 306 (0x132)

Где: A0 – 4 байта первого коэффициента
 A1 – 4 байта второго коэффициента
 A2 – 4 байта третьего коэффициента

Младшие байты посылаются первыми.

◀ «(E6h) Получить из устройства коэффициенты T - коррекции РКП»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x38	0x00	0x0A	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x14	A0, A0, A1, A1, A2, A2, A3, A3, A4, A4, A0, A0, A1, A1, A2, A2, A3, A3, A4, A4	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 312 (0x138)

Где: A0 – 4 байта первого коэффициента
 A1 – 4 байта второго коэффициента
 A2 – 4 байта третьего коэффициента
 A3 – 4 байта четвертого коэффициента
 A4 – 4 байта пятого коэффициента

Младшие байты посылаются первыми.

◀ «(E7h) Получить из устройства коэффициенты линеаризации»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x45	0x00	0x06	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x0C	A0, A0, A0, A0 A1, A1, A1, A1 A2, A2, A2, A2	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 325 (0x145)

Где: A0 – 4 байта первого коэффициента
 A1 – 4 байта второго коэффициента
 A2 – 4 байта третьего коэффициента

Младшие байты посылаются первыми.

Дополнительные команды для весового терминала ТВ-011 версии «CV-1.06» и выше (конвейерные весы)

◀ «(12h) Получить из устройства счетчик перезапусков ТВ, формат Double»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x60	0x00	0x04	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x08	D7...D0	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 352 (0x160)

D0...D7 – 8 байт содержимое счетчика в double формате, старшим словом вперед, старшим байтом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства скорость ленты, формат Double»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x64	0x00	0x04	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x08	D7...D0	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 356 (0x164)

D0...D7 – 8 байт содержимое счетчика в double формате, старшим словом вперед, старшим байтом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства линейную плотность, формат Double»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x68	0x00	0x04	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x08	D7...D0	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 360 (0x168)

D0...D7 – 8 байт содержимое счетчика в double формате, старшим словом вперед, старшим байтом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства сменный счетчик продукта, формат Double»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x6C	0x00	0x04	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x08	D7...D0	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 364 (0x16C)

D0...D7 – 8 байт содержимое счетчика в double формате, старшим словом вперед, старшим байтом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства суммарный счетчик продукта, формат Double»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x70	0x00	0x04	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x08	D7...D0	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 368 (0x170)

D0...D7 – 8 байт содержимое счетчика в double формате, старшим словом вперед, старшим байтом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства счетчик перезапусков ТВ, без байта размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x74	0x00	0x02	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0...W4	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 372 (0x174)

W0, W1, W2, W3 – содержимое счетчика в формате Dword, младшим байтом вперед, младшим словом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства счетчик перезапусков ТВ, только байт размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x76	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x02	DIM 0x00	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 374 (0x176)

DIM – байт размерности счетчика.

◀ «(12h) Получить из устройства скорость ленты, без байта размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x78	0x00	0x02	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data	CRC	CRC		
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0...W4	CRC	CRC		

Адрес регистра Modbus – 376 (0x178)

Где: W0, W1, W2, W3 – содержимое счетчика в формате Dword, младшим байтом вперед, младшим словом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства скорость ленты, только байт размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x7A	0x00	0x01	CRC	CRC

Ответ:						
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data		CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x02	DIM	0x00	CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 378 (0x17A)

DIM – байт размерности счетчика.

◀ «(12h) Получить из устройства линейную плотность, без байта размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x7C	0x00	0x02	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data		CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0...W4		CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 380 (0x17C)

Где: W0, W1, W2, W3 – содержимое счетчика в формате Dword, младшим байтом вперед, младшим словом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства линейную плотность, только байт размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x7E	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data		CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	DIM	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 382 (0x17E)

DIM – байт размерности счетчика.

◀ «(12h) Получить из устройства сменный счетчик продукта, без байта размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x80	0x00	0x02	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data		CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0...W4		CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 384 (0x180)

Где: W0, W1, W2, W3 – содержимое счетчика в формате Dword, младшим байтом вперед, младшим словом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства сменный счетчик продукта, только байт размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x82	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data		CRC	CRC	
0x01...0xF7	0x03	0x02	DIM	0x00	CRC	CRC	

Адрес регистра Modbus – 386 (0x182)

DIM – байт размерности счетчика.

◀ «(12h) Получить из устройства суммарный счетчик продукта, без байта размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x84	0x00	0x02	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data			CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x04	W0...W4			CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 388 (0x184)

Где: W0, W1, W2, W3 – содержимое счетчика в формате Dword, младшим байтом вперед, младшим словом вперед.

◀ «(12h) Получить из устройства суммарный счетчик продукта, только байт размерности DIM»:

Запрос:							
Adr Modbus	Cmd	Adr H	Adr L	Cnt H	Cnt L	CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x01	0x86	0x00	0x01	CRC	CRC
Ответ:							
Adr Modbus	Cmd	CntByte	Data			CRC	CRC
0x01...0xF7	0x03	0x02	DIM	0x00		CRC	CRC

Адрес регистра Modbus – 390 (0x186)

DIM – байт размерности счетчика.