

# **ERZ 2000**

**Концепция Modbus**

## Концепция MODBUS ERZ 2000

В ERZ 2000 имеется свободно опереждаемая (конфигурируемая) область 50 MODBUS регистров, которые предварительно заняты заводской настройкой (по умолчанию) 25 значениями по 4 байта. Содержание этих 50 регистров может в любое время изменяться пользователем.

Свободно конфигурируемая область называется суперблок MODBUS. Все данные с суперблоке записаны в следующих друг за другом адресах регистров. Тем самым возможна быстрая передача данных без многочисленных отдельных запросов. Суперблок может заниматься смещением.

Дополнительно имеется фиксированная область, которая занята данными, представляющими наибольшую важность для пользователя. Эти регистры не могут изменяться при помощи конфигурации. Фиксированная область подсоединяется непосредственно к суперблоку и перемещается автоматически посредством смещения (offset).

Изменение данных в суперблоке:

При обработке позиций в суперблоке наряду с именами переменных в качестве важнейшей помощи при выборе применяется также координата переменной.

Координата может считываться непосредственно на приборе: для этого следует выбрать желаемое значение и нажать клавишу \* (выбор), координата появится во второй строке перед именем индицируемого значения измерения. Координата также может быть найдена в документации, приложение А руководства по эксплуатации, или при помощи ПК и метода скачивания через интерфейс Ethernet.

Конфигурация суперблока осуществляется всегда при помощи ПК и управления через интерфейс Ethernet посредством загрузок html.

Если, например, на первом месте в суперблоке должен стоять расход рабочего объема, то необходимо действовать следующим образом:

Подключить ПК через сетевой кабель с перекрестными соединениями, установить связь, вызвать суперблок MODBUS (html download (загрузка)), ввести код пользователя, затем при первом положении кликнуть по функции bearbeiten (обработать). В предложенном меню найти ранее выбранную координату и кликнуть по ней. Загрузить измененную настройку и кликнуть weiter (далее), снова закрыть код пользователя, готово. Сейчас в суперблоке MODBUS на первом месте будет индицироваться заново внесенное значение измерения.

Более подробное описание по дистанционному управлению посредством ПК следует смотреть в отдельной документации.

### Иные параметры по интерфейсу MODBUS:

ERZ 2000 является ведомым MODBUS

Адрес может настраиваться с 1...247



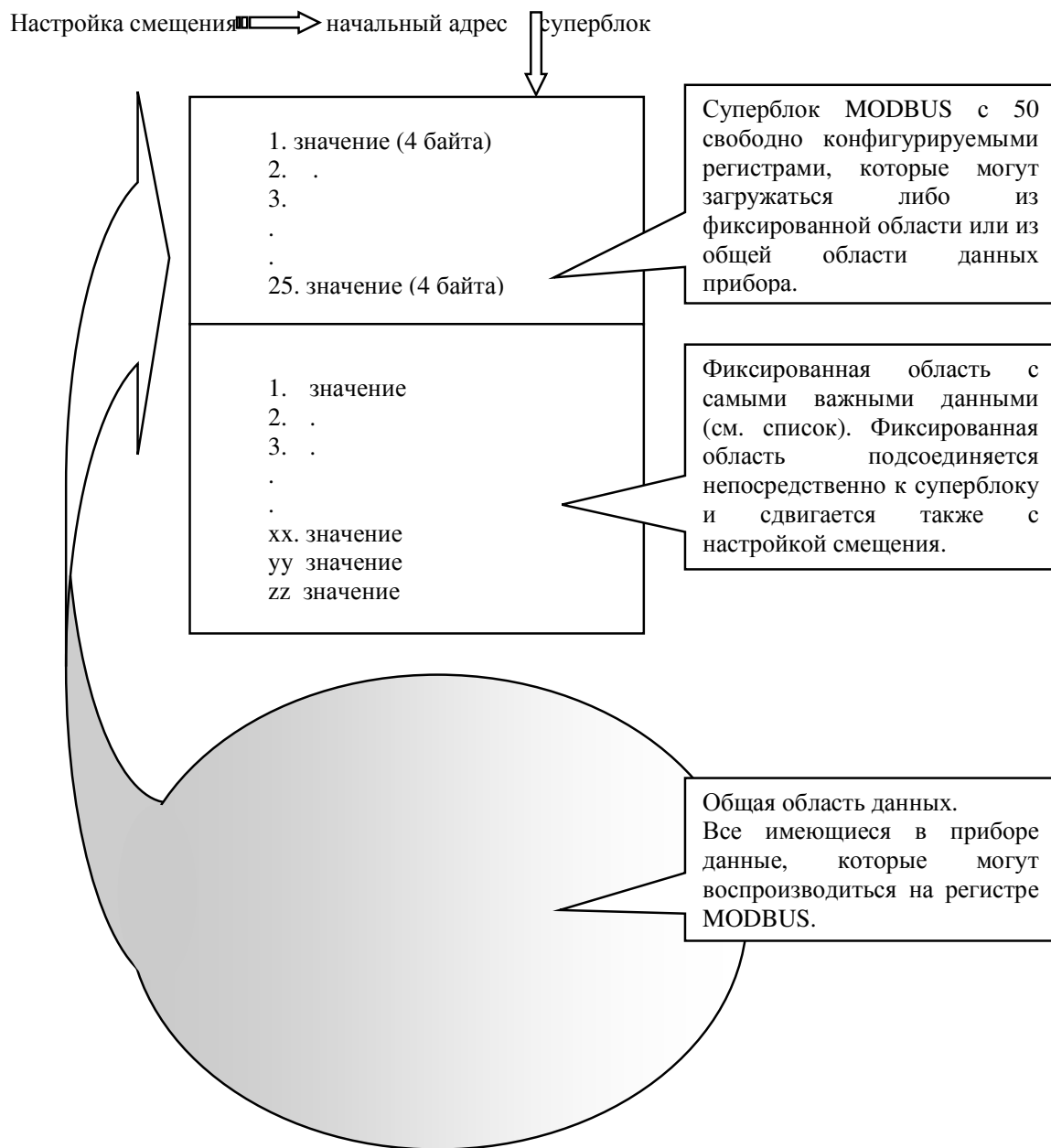
Параметры интерфейса для COM 1, 2, 3 устанавливаются у «последовательных COM» в координатах IB 01, 02.....

Интерфейс Modbus может по выбору эксплуатироваться в режиме RTU или ASCII.

Modbus в зависимости от исполнения имеется в распоряжении на COM 1 (RS 232, 422 или 485 в зависимости от настройки аппаратного обеспечения), на COM 2 (только RS 232) и дополнительно на COM 3 (RS 232 или 485). Дополнительный интерфейс Modbus имеется в качестве Modbus IP на штекере RJ45, Ethernet TCP/IP.

Параметры адрес Modbus, смещение регистра и определения суперблока действует совместно для всех 4 интерфейсов Modbus.

## Графическое представление структуры MODBUS:



На следующих страницах находятся список для заводской настройки суперблока и описание фиксированной области данных.



Объем списка Modbus может изменяться в зависимости от текущей версии программного обеспечения, поэтому, пожалуйста, просмотрите список из ERZ 2000 под пунктом документация -> документация III Modbus -> регистр или скачайте в виде документа html. Тем самым обеспечивается актуальность данных.

## 1.1 Регистр MODBUS

### Суперблок (свободное присвоение)

Регистр	Байт	Тип данных	Доступ	Колонка	Строка	Группа	Обозначение	Значение (дисплей)	Значение (Modbus)
0	4	=>float IEEE 754	R	II	1	Суперблок Modbus	=>AC01	10,00 °C	41 20 00 00
2	4	=>float IEEE 754	R	II	2	Суперблок Modbus	=>AB01	4,30132 МПа	40 89 A4 74
4	4	=>float IEEE 754	R	II	3	Суперблок Modbus	=>AE01	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
6	4	=>float IEEE 754	R	II	4	Суперблок Modbus	=>AG01	34,957 кг/м3	42 0B D3 BE
8	4	=>float IEEE 754	R	II	5	Суперблок Modbus	=>AD01	10,2973 кВтч/м3	41 24 C1 9E
10	4	=>float IEEE 754	R	II	6	Суперблок Modbus	=>BB01	0,00000 мол-%	00 00 00 00
12	4	=>float IEEE 754	R	II	7	Суперблок Modbus	=>BD01	9,08400 мол-%	41 11 58 10
14	4	=>float IEEE 754	R	II	8	Суперблок Modbus	=>BC01	0,00000 мол-%	00 00 00 00
16	4	=>float IEEE 754	R	II	9	Суперблок Modbus	=>HD01	33174,66 м3/ч	47 01 96 AA
18	4	=>float IEEE 754	R	II	10	Суперблок Modbus	=>HB01	341608,47 кВт	48 A6 CD 0F
20	4	=>float IEEE 754	R	II	11	Суперблок Modbus	=>HE01	740,398 м3/ч	44 39 19 7A
22	4	=>float IEEE 754	R	II	12	Суперблок Modbus	=>HF01	739,758 м3/ч	44 38 F0 82
24	4	=>float IEEE 754	R	II	13	Суперблок Modbus	=>HC01	25859,55 кг/ч	46 CA 07 1C
26	4	=>float IEEE 754	R	II	14	Суперблок Modbus	=>GC01	6005,19204 л/м3	45 BB A9 89
28	2	=>unsigned integer 16-bit	R	II	15	Суперблок Modbus	=>KC51	14	00 00
30	4	=>float IEEE 754	R	II	16	Суперблок Modbus	=>CB01	44,845295	42 33 61 95
32	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	17	Суперблок Modbus	=>LB13	000006452 т	00 00 19 34
34	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	18	Суперблок Modbus	=>LB01	007507252 м3	00 72 8D 34
36	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	19	Суперблок Modbus	=>LB04	000077304 МВтч	00 01 2D F8
38	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	20	Суперблок Modbus	=>LB10	000185470 м3	00 02 D4 7E
40	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	21	Суперблок Modbus	=>LD13	000000000 т	00 00 00 00
42	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	22	Суперблок Modbus	=>LD01	000000000 м3	00 00 00 00
44	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	23	Суперблок Modbus	=>LD04	000000000 МВтч	00 00 00 00
46	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	24	Суперблок Modbus	=>LD10	000000000 м3	00 00 00 00
48	4	=>unsigned integer 32-bit	R	II	25	Суперблок Modbus	=>KA02	15-07-2011 08:15:02	4E 1F F7 06

Последовательность отправки  
1. 2. 3. 4. Байт слева

### Биты ошибок

100	2	unsigned integer 16-bit	R	JB	1	Регистр сообщ.	Сообщение 0...15	0000 hex	00 00
						A00-0	T сбой	= BIT-0	
						A00-1	T<сиг. трев.-GWU	= BIT-1	
						A00-2	T> сиг. трев.-GWO	= BIT-2	
						A00-3	T-скачок	= BIT-3	
						W00-4	T<предупр.-GWU	= BIT-4	
						W00-5	T> предупр.-GWO	= BIT-5	
						H00-9	T ошибка парам.	= BIT-6	
						A01-0	TS сбой	= BIT-7	
						A01-1	TS<сиг. трев.-GWU	= BIT-8	
						A01-2	TS> сиг. трев.-GWO	= BIT-9	
						A01-3	TS-скачок	= BIT-10	
						W01-4	TS<предупр.-GWU	= BIT-11	
						W01-5	TS> предупр.-GWO	= BIT-12	
						H01-9	TS ошибка парам.	= BIT-13	
						A02-0	TD сбой	= BIT-14	
						A02-1	TD<сиг. трев.-GWU	= BIT-15	
101	2	unsigned integer 16-bit	R	JB	2	Регистр сообщ.	Сообщение 16...31	0000 hex	00 00
						A02-2	TD> сиг. трев.-GWO	= BIT-0	
						A02-3	TD-скачок	= BIT-1	

				W02-4	TD<предупр.-GWU	= BIT-2		
				W02-5	TD> предупр.-GWO	= BIT-3		
				H02-9	TD ошибка парам.	= BIT-4		
				A03-0	Pa сбой	= BIT-5		
				A03-1	Pa< сиг. трев.-GWU	= BIT-6		
				A03-2	Pa> сиг. трев.-GWO	= BIT-7		
				A03-3	Pa-скачок	= BIT-8		
				W03-4	Pa<предупр.-GWU	= BIT-9		
				W03-5	Pa>предупр.-GWO	= BIT-10		
				H03-9	Pa ошибка парам.	= BIT-11		
				A04-0	Rn сбой	= BIT-12		
				A04-1	Rn< сиг. трев.-GWU	= BIT-13		
				A04-2	Rn> сиг. трев.-GWO	= BIT-14		
				A04-3	Rn-скачок	= BIT-15		
102	2	unsigned integer 16-bit	R JB 3	Регистр сооб.	Сообщение 32...47	0900 hex	09 00	
				W04-4	Rn<предупр.-GWU	= BIT-0		
				W04-5	Rn>предупр.-GWO	= BIT-1		
				W04-6	Vo предупреждение	= BIT-2		
				A04-7	HW-импульс. сравнен.	= BIT-3		
				W04-8	синхронность	= BIT-4		
				H04-9	Rn ошибка парам.	= BIT-5		
				A05-0	Rb сбой	= BIT-6		
				A05-1	Rb< сиг. трев.-GWU	= BIT-7		
				A05-2	Rb> сиг. трев.-GWO	= BIT-8 passiv		
				A05-3	Rb-скачок	= BIT-9		
				W05-4	Rb<предупр.-GWU	= BIT-10		
				W05-5	Rb>предупр.-GWO	= BIT-11 passiv		
				A05-6	Rb-ошибка вычисл	= BIT-12		
				W05-7	Имп. аккумуля.>макс..	= BIT-13		
				A05-8	Vo сигнал тревоги	= BIT-14		
				H05-9	Rb ошибка парам.	= BIT-15		
103	2	unsigned integer 16-bit	R JB 4	Регистр сооб.	Сообщение 48...63	0000 hex	00 00	
				A06-0	Ho сбой	= BIT-0		
				A06-1	Ho<сиг. трев.-GWU	= BIT-1		
				A06-2	Ho>сиг. трев.-GWO	= BIT-2		
				A06-3	Ho-скачок	= BIT-3		
				W06-4	Ho<предупр.-GWU	= BIT-4		
				W06-5	Ho>предупр.-GWO	= BIT-5		
				H06-9	Ho ошибка парам.	= BIT-6		
				A07-0	CO2 сбой	= BIT-7		
				A07-1	CO2<сиг. трев.-GWU	= BIT-8		
				A07-2	CO2>сиг. трев.-GWO	= BIT-9		
				A07-3	CO2-скачок	= BIT-10		
				W07-4	CO2<предупр.-GWU	= BIT-11		
				W07-5	CO2>предупр.-GWO	= BIT-12		
				H07-9	CO2 ошибка парам.	= BIT-13		
				A08-0	VSB сбой	= BIT-14		
				A08-1	VSB<сиг. трев.-GWU	= BIT-15		
104	2	unsigned integer 16-bit	R JB 5	Регистр сооб.	Сообщение 64...79	0000 hex	00 00	
				A08-2	VSB>сиг. трев.-GWO	= BIT-0		
				A08-3	VSB-скачок	= BIT-1		
				W08-4	VSB<предупр.-GWU	= BIT-2		
				W08-5	VSB>предупр.-GWO	= BIT-3		
				H08-9	VSB ошибка парам.	= BIT-4		
				A09-0	H2 сбой	= BIT-5		
				A09-1	H2<сиг. трев.-GWU	= BIT-6		
				A09-2	H2>сиг. трев.-GWO	= BIT-7		
				A09-3	H2-скачок	= BIT-8		
				W09-4	H2<предупр.-GWU	= BIT-9		
				W09-5	H2>предупр.-GWO	= BIT-10		
				H09-9	H2 ошибка парам.	= BIT-11		
				W10-8	синхрон.канал1	= BIT-12		
				W10-9	синхрон.канал2	= BIT-13		
				W11-0	разгон>макс. время	= BIT-14		

				W11-1	движ по ин.>макс. время	= BIT-15		
105	2	unsigned integer 16-bit	R JB 6	Регистр сооб.	Сообщение 80...95	0000 hex	00 00	
				A12-0	VSN сбой	= BIT-0		
				A12-1	VSN<сиг. трев.-GWU	= BIT-1		
				A12-2	VSN>сиг. трев.-GWO	= BIT-2		
				A12-3	VSN-скачок	= BIT-3		
				W12-4	VSN<предупр.-GWU	= BIT-4		
				W12-5	VSN>предупр.-GWO	= BIT-5		
				H12-9	VSN ошибка парам.	= BIT-6		
				A13-0	Pu сбой	= BIT-7		
				A13-1	Pu<сиг. трев.-GWU	= BIT-8		
				A13-2	Pu>сиг. трев.-GWO	= BIT-9		
				A13-3	Pu-скачок	= BIT-10		
				W13-4	Pu<предупр.-GWU	= BIT-11		
				W13-5	Pu>предупр.-GWO	= BIT-12		
				H13-9	Pu ошибка парам.	= BIT-13		
				A19-0	N2 сбой	= BIT-14		
				A19-1	N2<сиг. трев.-GWU	= BIT-15		
106	2	unsigned integer 16-bit	R JB 7	Регистр сооб.	Сообщение 96..111	1000 hex	10 00	
				A19-2	N2>сиг. трев.-GWO	= BIT-0		
				A19-3	N2-скачок	= BIT-1		
				W19-4	N2<предупр.-GWU	= BIT-2		
				W19-5	N2>предупр.-GWO	= BIT-3		
				H19-9	N2 ошибка парам.	= BIT-4		
				H30-0	ошибка malloc	= BIT-5		
				H31-9	CAN ошибка	= BIT-6		
				H32-0	CAN избыток	= BIT-7		
				A32-1	AM сбой	= BIT-8		
				A32-2	CRC12-ошибка	= BIT-9		
				H32-3	GC-Syntax	= BIT-10		
				H32-4	GC-Komm.	= BIT-11		
				R40-7	новый пуск	= BIT-12 passiv		
				R42-1	RTC дефектен	= BIT-13		
				A43-2	счетный мех-м дефек.	= BIT-14		
				H45-0	I1-вход. парам.	= BIT-15		
107	2	unsigned integer 16-bit	R JB 8	Регистр сооб.	Сообщение 112..127	0000 hex	00 00	
				H45-1	I2-вход. парам.	= BIT-0		
				H45-2	I3-вход. парам.	= BIT-1		
				H45-3	I4-вход. парам.	= BIT-2		
				H45-4	I5-вход. парам.	= BIT-3		
				H45-5	I6-вход. парам.	= BIT-4		
				H45-8	PT1-вход. парам.	= BIT-5		
				H45-9	PT2-вход. парам.	= BIT-6		
				A50-0	T<>GERG-Gr	= BIT-7		
				A50-1	P<>GERG-Gr	= BIT-8		
				A50-2	Dv<>GERG-Gr	= BIT-9		
				A50-3	CO2<>GERG-Gr	= BIT-10		
				A50-4	N2<>GERG-Gr	= BIT-11		
				A50-5	Ho<>GERG-Gr	= BIT-12		
				A50-6	H2<>GERG-Gr	= BIT-13		
				A50-8	GERG-lterMax	= BIT-14		
				A51-0	T<>AGA-граница	= BIT-15		
108	2	unsigned integer 16-bit	R JB 9	Регистр сооб.	Сообщение 128..143	0000 hex	00 00	
				A51-1	P<>AGA-граница	= BIT-0		
				A51-2	Dv<>AGA-граница	= BIT-1		
				A51-3	CO2<>AGA-граница	= BIT-2		
				A51-4	N2<>AGA-граница	= BIT-3		
				A51-5	Ho<>AGA-граница	= BIT-4		
				A51-6	H2<>AGA-граница	= BIT-5		
				A51-7	AGA алгоритм	= BIT-6		
				A51-8	AGA-Pi, роса	= BIT-7		
				A51-9	Проблема опор. точки	= BIT-8		
				A52-0	Q<Q-Min	= BIT-9		
				A52-1	Q>Q-Max	= BIT-10		

				M54-0	Поверочный замок	= BIT-11		
				M54-1	Замок пользователя	= BIT-12		
				M54-2	Редакция	= BIT-13		
				M54-3	Замен. GBH акт.	= BIT-14		
				W54-4	GBH1-сбой	= BIT-15		
109	2	unsigned integer 16-bit	R JB	10	Регистр сооб.	Сообщение 144..159	0000 hex	00 00
				W54-5	GBH2-сбой	= BIT-0		
				W54-6	Rn GBH1-сбой	= BIT-1		
				W54-7	Rn GBH2-сбой	= BIT-2		
				W54-8	Ho GBH1-сбой	= BIT-3		
				W54-9	Ho GBH2-сбой	= BIT-4		
				W55-0	CO2 GBH1-сбой	= BIT-5		
				W55-1	CO2 GBH2-сбой	= BIT-6		
				W55-2	H2 GBH1-сбой	= BIT-7		
				W55-3	H2 GBH2-сбой	= BIT-8		
				W55-4	N2 GBH1-сбой	= BIT-9		
				W55-5	N2 GBH2-сбой	= BIT-10		
				W55-6	VSB<>теория	= BIT-11		
				W55-7	Отсутст. часовой ритм	= BIT-12		
				W55-8	Dv GBH1-сбой	= BIT-13		
				W55-9	Dv GBH2-сбой	= BIT-14		
				R56-0	канал 1 ошибка	= BIT-15		
110	2	unsigned integer 16-bit	R JB	11	Регистр сооб.	Сообщение 160..175	0040 hex	00 40
				R56-1	канал 2 ошибка	= BIT-0		
				A56-2	TB/TN-Kombi.	= BIT-1		
				H56-3	CAN контроль	= BIT-2		
				H56-4	Сервисный запрос	= BIT-3		
				H56-5	Старое время	= BIT-4		
				H56-6	Новое время	= BIT-5		
				R56-7	Сеть выкл.	= BIT-6 пассив		
				W70-0	импульс 1 >макс.	= BIT-7		
				W70-1	импульс 2 >макс.	= BIT-8		
				W70-2	импульс 3 >макс.	= BIT-9		
				W70-3	импульс 4 >макс.	= BIT-10		
				W70-6	I1-вых.<мин	= BIT-11		
				W70-7	I2-вых.<мин	= BIT-12		
				W70-8	I3-вых.<мин	= BIT-13		
				W70-9	I4-вых.<мин	= BIT-14		
				W71-0	I1-вых.>макс.	= BIT-15		
111	2	unsigned integer 16-bit	R JB	12	Регистр сооб.	Сообщение 176..191	0000 hex	00 00
				W71-1	I2-вых.>макс.	= BIT-0		
				W71-2	I3-вых.>макс.	= BIT-1		
				W71-3	I4-вых.>макс.	= BIT-2		
				H73-0	I1-вых. парам.	= BIT-3		
				H73-1	I2-вых. парам.	= BIT-4		
				H73-2	I3-вых. парам.	= BIT-5		
				H73-3	I4-вых. парам.	= BIT-6		
				H74-0	K1-вых. парам.	= BIT-7		
				H74-1	K2-вых. парам.	= BIT-8		
				H74-2	K3-вых. парам.	= BIT-9		
				H74-3	K4-вых. парам.	= BIT-10		
				H74-4	K5-вых. парам.	= BIT-11		
				H74-5	K6-вых. парам.	= BIT-12		
				H74-6	K7-вых. парам.	= BIT-13		
				H74-7	K8-вых. парам.	= BIT-14		
				W75-0	t>Rn-время корр.	= BIT-15		
112	2	unsigned integer 16-bit	R JB	13	Регистр сооб.	Сообщение 192..207	0000 hex	00 00
				W75-1	RnKorr сигнал	= BIT-0		
				W75-2	RnKorr>доп.(W)	= BIT-1		
				W75-3	t>Ho-время корр.	= BIT-2		
				W75-4	HoKorr сигнал	= BIT-3		
				W75-5	HoKorr>доп.(W)	= BIT-4		
				A80-0	dkvk>макс.	= BIT-5		
				R90-0	F1 сбой	= BIT-6		

			R90-1	F2 сбой	= BIT-7		
			R91-0	I1 сбой	= BIT-8		
			R91-1	I2 сбой	= BIT-9		
			R91-2	I3 сбой	= BIT-10		
			R91-3	I4 сбой	= BIT-11		
			R91-4	I5 сбой	= BIT-12		
			R91-5	I6 сбой	= BIT-13		
			R92-0	PT1 сбой	= BIT-14		
			R92-1	PT2 сбой	= BIT-15		
113	2	unsigned integer 16-bit	R JB 14	Регистр сооб.	Сообщение 208..223	0000 hex	00 00
			R93-0	Ktk-вход дефектный	= BIT-0		
			H93-1	HoKorr>доп.(H)	= BIT-1		
			H93-2	RnKorr>доп.(H)	= BIT-2		
			R95-0	Матем. проблема	= BIT-3		
			A96-0	Dv сбой	= BIT-4		
			A96-1	Dv<сиг. трев.-GWU	= BIT-5		
			A96-2	Dv>сиг. трев.-GWO	= BIT-6		
			A96-3	Dv-скачок	= BIT-7		
			W96-4	Dv<предупр.-GWU	= BIT-8		
			W96-5	Dv>предупр.-GWO	= BIT-9		
			H96-6	Dv ошибка парам.	= BIT-10		
			A96-7	Ho GC-тайм-аут	= BIT-11		
			A96-8	Rn GC-тайм-аут	= BIT-12		
			A96-9	Dv GC-тайм-аут	= BIT-13		
			A97-0	CO2 GC-тайм-аут	= BIT-14		
			A97-1	N2 GC-тайм-аут	= BIT-15		
114	2	unsigned integer 16-bit	R JB 15	Регистр сооб.	Сообщение 224..239	0000 hex	00 00
			A97-2	H2 GC-тайм-аут	= BIT-0		
			A97-3	Ho GC-сигнал тревоги	= BIT-1		
			A97-4	Rn GC-сигнал тревоги	= BIT-2		
			A97-5	Dv GC-сигнал тревоги	= BIT-3		
			A97-6	CO2 GC-сигнал трев.	= BIT-4		
			A97-7	N2 GC-сигнал тревоги	= BIT-5		
			A97-8	H2 GC-сигнал тревоги	= BIT-6		
			A97-9	Beattie сигнал тревоги	= BIT-7		
			A98-0	CH4 сбой	= BIT-8		
			A98-1	CH4<сиг. трев.-GWU	= BIT-9		
			A98-2	CH4>сиг. трев.-GWO	= BIT-10		
			A98-3	CH4-скачок	= BIT-11		
			W98-4	CH4<предупр.-GWU	= BIT-12		
			W98-5	CH4>предупр.-GWO	= BIT-13		
			H98-6	CH4 ошибка парам.	= BIT-14		
			A98-7	Комп. нормиров.	= BIT-15		
115	2	unsigned integer 16-bit	R JB 16	Регистр сооб.	Сообщение 240..255	0000 hex	00 00
			A98-8	Отсутствует разреш.	= BIT-0		
			H99-1	TCP согласно Boot	= BIT-1		
			A99-2	CH4 GC-тайм-аут	= BIT-2		
			A99-3	CH4 GC-сигнал тревоги	= BIT-3		
			H99-4	Float согласовано	= BIT-4		
			A99-5	VOS-ошибка корр.	= BIT-5		
			W99-6	Z-число сравнение	= BIT-6		
			A99-7	AGA8 сигнал тревоги	= BIT-7		
			A99-8	AGA8 92DC сигнал тр.	= BIT-8		
			W99-9	композ.<=>AGA 8	= BIT-9		
			H45-6	I7-вход. парам.	= BIT-10		
			H45-7	I8-вход. парам.	= BIT-11		
			R91-6	I7 сбой	= BIT-12		
			R91-7	I8 сбой	= BIT-13		
			H32-5	перегрев	= BIT-14		
			H32-6	переохлаждение	= BIT-15		
116	2	unsigned integer 16-bit	R JB 17	Регистр сооб.	Сообщение 256..271	0000 hex	00 00
			A32-7	v.d.Waals сигнал трев.	= BIT-0		
			H46-0	Ktk ошибка парам.	= BIT-1		
			H46-1	Vo дефектен	= BIT-2		



			H46-2	Vo тайм-аут	= BIT-3		
			H46-3	Vo/DZU протокол	= BIT-4		
			H46-4	Импульсы стерты	= BIT-5		
			A91-8	GC-компоненты	= BIT-6		
			H91-9	индикация дефектна	= BIT-7		
			H93-3	рабочее испытание	= BIT-8		
			H93-4	DZU недостоверен	= BIT-9		
			A93-5	DZU сигнал тревоги	= BIT-10		
			A93-6	DZU тайм-аут	= BIT-11		
			W93-7	Vo1 недостоверен	= BIT-12		
			W93-8	Vo2 недостоверен	= BIT-13		
			W93-9	SVo1 недостоверен	= BIT-14		
			W94-0	SVo2 недостоверен	= BIT-15		
117	2	unsigned integer 16-bit	R JB 18	Регистр сооб.	Сообщение 272..287	8000 hex	80 00
				H94-1	Парам. времен. синхр.	= BIT-0	
				R90-2	F3 сбой	= BIT-1	
				R90-3	F4 сбой	= BIT-2	
				R56-8	канал 3 ошибка	= BIT-3	
				R56-9	канал 4 ошибка	= BIT-4	
				H57-0	HF ошибка парам.	= BIT-5	
				M52-2	вызов	= BIT-6	
				M52-3	РТВ-время	= BIT-7	
				W47-0	Qb<предупр.-GWU	= BIT-8	
				W47-1	Qb>предупр.-GWO	= BIT-9	
				W47-2	Qk<предупр.-GWU	= BIT-10	
				W47-3	Qk>предупр.-GWO	= BIT-11	
				W47-4	Qn<предупр.-GWU	= BIT-12	
				W47-5	Qn>предупр.-GWO	= BIT-13	
				W47-6	Qe<предупр.-GWU	= BIT-14	
				W47-7	Qe>предупр.-GWO	= BIT-15 aktiv	
118	2	unsigned integer 16-bit	R JB 19	Регистр сооб.	Сообщение 288..303	0000 hex	00 00
				W47-8	Qm<предупр.-GWU	= BIT-0	
				W47-9	Qm>предупр.-GWO	= BIT-1	
				A48-0	CAN тайм-аут	= BIT-2	
				H48-1	Неисправен модем	= BIT-3	
				M48-2	заводское состояние	= BIT-4	
				H48-3	PT1 обрыв провода	= BIT-5	
				H48-4	PT2 обрыв провода	= BIT-6	
				A48-5	Z-число ошибка	= BIT-7	
				W60-0	Этан<предупр.-GWU	= BIT-8	
				W60-1	Этан>предупр.-GWO	= BIT-9	
				W60-2	Пропан<предупр.GWU	= BIT-10	
				W60-3	Пропан>предупр.GWO	= BIT-11	
				W60-4	N-бут.<предупр.-GWU	= BIT-12	
				W60-5	N-бут.>предупр.-GWO	= BIT-13	
				W60-6	I-бут.<предупр.-GWU	= BIT-14	
				W60-7	I-бут.>предупр.-GWO	= BIT-15	
119	2	unsigned integer 16-bit	R JB 20	Регистр сооб.	Сообщение 304..319	0000 hex	00 00
				W60-8	N-пент.<предупр.GWU	= BIT-0	
				W60-9	N-пент.>предупр.GWO	= BIT-1	
				W61-0	I-пент.<предупр.GWU	= BIT-2	
				W61-1	I-пент.>предупр.GWO	= BIT-3	
				W61-2	Нео-п.<предупр.-GWU	= BIT-4	
				W61-3	Нео-п.>предупр.-GWO	= BIT-5	
				W61-4	Гексан<предупр.-GWU	= BIT-6	
				W61-5	Гексан>предупр.-GWO	= BIT-7	
				W61-6	Гептан<предупр.GWU	= BIT-8	
				W61-7	Гептан>предупр.GWO	= BIT-9	
				W61-8	Октан<предупр.-GWU	= BIT-10	
				W61-9	Октан>предупр.-GWO	= BIT-11	
				W62-0	Нонан<предупр.-GWU	= BIT-12	
				W62-1	Нонан>предупр.-GWO	= BIT-13	
				W62-2	Декан<предупр.-GWU	= BIT-14	
				W62-3	Декан>предупр.-GWO	= BIT-15	

120	2	unsigned integer 16-bit	R	JB	21	Регистр сооб.	Сообщение 320..335	0000 hex	00 00
						W62-4	H2S<предупр.-GWU	= BIT-0	
						W62-5	H2S>предупр.-GWO	= BIT-1	
						W62-6	H2O<предупр.-GWU	= BIT-2	
						W62-7	H2O>предупр.-GWO	= BIT-3	
						W62-8	He<предупр.-GWU	= BIT-4	
						W62-9	He>предупр.-GWO	= BIT-5	
						W63-0	O2<предупр.-GWU	= BIT-6	
						W63-1	O2>предупр.-GWO	= BIT-7	
						W63-2	CO<предупр.-GWU	= BIT-8	
						W63-3	CO>предупр.-GWO	= BIT-9	
						W63-4	Этилен<предупр.-GWU	= BIT-10	
						W63-5	Этилен>предупр.-GWO	= BIT-11	
						W63-6	Пропен<предупр.GWU	= BIT-12	
						W63-7	Пропен>предупр.GWO	= BIT-13	
						W63-8	Аргон<предупр.-GWU	= BIT-14	
						W63-9	Аргон >предупр.-GWO	= BIT-15	
121	2	unsigned integer 16-bit	R	JB	22	Регистр сооб.	Сообщение 336..351	0000 hex	00 00
						H64-0	RMG-шина отсутствует	= BIT-0	
						H64-1	RMG шина-ошиб. пар.	= BIT-1	
						H64-2	DSfG-ошибка парам.	= BIT-2	
						H64-3	ТСPIР-ошибка	= BIT-3	
						H64-4	Дефект ПО	= BIT-4	
						H64-5	Файловая система	= BIT-5	
						H64-6	DSfG TG-знач.	= BIT-6	
						H64-7	DSfG избыток	= BIT-7	
						H64-8	DSfG Blockchk	= BIT-8	
						H64-9	DSfG Att. BCC	= BIT-9	
						H65-0	DSfG Att. ign.	= BIT-10	
						H65-1	DSfG Busterm.	= BIT-11	
						R90-4	F5 сбой	= BIT-12	
						R90-5	F6 сбой	= BIT-13	
						R90-6	F7 сбой	= BIT-14	
						R90-7	F8 сбой	= BIT-15	
122	2	unsigned integer 16-bit	R	JB	23	Регистр сооб.	Сообщение 352..367	0000 hex	00 00
						R92-2	HART1 сбой	= BIT-0	
						R92-3	HART2 сбой	= BIT-1	
						R92-4	HART3 сбой	= BIT-2	
						R92-5	HART4 сбой	= BIT-3	
						R92-6	HART5 сбой	= BIT-4	
						R92-7	HART6 сбой	= BIT-5	
						R92-8	Парам. испорчен	= BIT-6	
						A95-1	Код испорчен	= BIT-7	
						A95-2	Сигн. трев. объем.geb.	= BIT-8	
						W95-3	Предупр. объем.geb.	= BIT-9	
						A80-1	IGM-замен. значение	= BIT-10	
						A80-2	Сбой луча>доп.	= BIT-11	
						H80-3	AGA8<>область	= BIT-12	
						A80-4	ETA сбой	= BIT-13	
						A80-5	ETA<сиг. трев.-GWU	= BIT-14	
						A80-6	ETA>сиг. трев.-GWO	= BIT-15	
123	2	unsigned integer 16-bit	R	JB	24	Регистр сооб.	Сообщение 368..383	0000 hex	00 00
						W80-7	ETA<предупр.-GWU	= BIT-0	
						W80-8	ETA>предупр.-GWO	= BIT-1	
						H80-9	ETA ошибка парам.	= BIT-2	
						A81-0	ETA-скачок	= BIT-3	
						W81-1	луч 1 значение измер.	= BIT-4	
						W81-2	луч 2 значение измер.	= BIT-5	
						W81-3	луч 3 значение измер.	= BIT-6	
						W81-4	луч 4 значение измер.	= BIT-7	
						W81-5	луч 5 значение измер.	= BIT-8	
						W81-6	луч 6 значение измер.	= BIT-9	
						W81-7	луч 7 значение измер.	= BIT-10	
						W81-8	луч 8 значение измер.	= BIT-11	

				W81-9	луч 1 связь	= BIT-12		
				W82-0	луч 2 связь	= BIT-13		
				W82-1	луч 3 связь	= BIT-14		
				W82-2	луч 4 связь	= BIT-15		
124	2	unsigned integer 16-bit	R JB	25	Регистр сооб.	Сообщение 384..399	0000 hex	00 00
				W82-3	луч 5 связь	= BIT-0		
				W82-4	луч 6 связь	= BIT-1		
				W82-5	луч 7 связь	= BIT-2		
				W82-6	луч 8 связь	= BIT-3		
				H82-7	луч 1 VOS	= BIT-4		
				H82-8	луч 2 VOS	= BIT-5		
				H82-9	луч 3 VOS	= BIT-6		
				H83-0	луч 4 VOS	= BIT-7		
				H83-1	луч 5 VOS	= BIT-8		
				H83-2	луч 6 VOS	= BIT-9		
				H83-3	луч 7 VOS	= BIT-10		
				H83-4	луч 8 VOS	= BIT-11		
				W52-4	Опознаван. шины<>12	= BIT-12		
				W52-5	DFÜ-текущ<>16	= BIT-13		
				A52-6	недопустимо	= BIT-14		
				H65-2	Новый запуск архива	= BIT-15		
125	2	unsigned integer 16-bit	R JB	26	Регистр сооб.	Сообщение 400..415	0000 hex	00 00
				W65-3	SM1 сбой	= BIT-0		
				W65-4	SM1<предупр.-GWU	= BIT-1		
				W65-5	SM1>предупр.-GWO	= BIT-2		
				A65-6	Rn сбой 2EW	= BIT-3		
				W65-7	SM1 сбой 2EW	= BIT-4		
				H85-0	все okay	= BIT-5		
				H85-1	msg2	= BIT-6		
				H85-2	msg3	= BIT-7		
				H85-3	msg4	= BIT-8		
				W86-0	все okay	= BIT-9		
				W86-1	msg2	= BIT-10		
				W86-2	msg3	= BIT-11		
				W86-3	msg4	= BIT-12		
				A87-0	все okay	= BIT-13		
				A87-1	msg2	= BIT-14		
				A87-2	msg3	= BIT-15		
126	2	unsigned integer 16-bit	R JB	27	Регистр сооб.	Сообщение 416..431	0000 hex	00 00
				A87-3	msg4	= BIT-0		
				W65-8	SM2 сбой	= BIT-1		
				W65-9	SM2<предупр.-GWU	= BIT-2		
				W66-0	SM2>предупр.-GWO	= BIT-3		
				W66-1	SM2 сбой 2EW	= BIT-4		
				W66-2	SM3 сбой	= BIT-5		
				W66-3	SM3<предупр.-GWU	= BIT-6		
				W66-4	SM3>предупр.-GWO	= BIT-7		
				W66-5	SM3 сбой 2EW	= BIT-8		
				W66-6	SM4 сбой	= BIT-9		
				W66-7	SM4<предупр.-GWU	= BIT-10		
				W66-8	SM4>предупр.-GWO	= BIT-11		
				W66-9	SM4 сбой 2EW	= BIT-12		
				W67-0	SM5 сбой	= BIT-13		
				W67-1	SM5<предупр.-GWU	= BIT-14		
				W67-2	SM5>предупр.-GWO	= BIT-15		
127	2	unsigned integer 16-bit	R JB	28	Регистр сооб.	Сообщение 432..447	0000 hex	00 00
				W67-3	SM5 сбой 2EW	= BIT-0		
				W67-4	SM6 сбой	= BIT-1		
				W67-5	SM6<предупр.-GWU	= BIT-2		
				W67-6	SM6>предупр.-GWO	= BIT-3		
				W67-7	SM6 сбой 2EW	= BIT-4		
				W67-8	SM7 сбой	= BIT-5		
				W67-9	SM7<предупр.-GWU	= BIT-6		
				W68-0	SM7>предупр.-GWO	= BIT-7		

				W68-1	SM7 сбой 2EW	= BIT-8		
				W68-2	SM8 сбой	= BIT-9		
				W68-3	SM8<предупр.-GWU	= BIT-10		
				W68-4	SM8>предупр.-GWO	= BIT-11		
				W68-5	SM8 сбой 2EW	= BIT-12		
				H88-0	Игнорир. парам.	= BIT-13		
				H85-4	msg5	= BIT-14		
				H85-5	msg6	= BIT-15		
128	2	unsigned integer 16-bit	R JB	29	Регистр сооб.	Сообщение 448..463	0000 hex	00 00
				H85-6	msg7	= BIT-0		
				H85-7	msg8	= BIT-1		
				W86-4	msg5	= BIT-2		
				W86-5	msg6	= BIT-3		
				W86-6	msg7	= BIT-4		
				W86-7	msg8	= BIT-5		
				A87-4	msg5	= BIT-6		
				A87-5	msg6	= BIT-7		
				A87-6	msg7	= BIT-8		
				A87-7	msg8	= BIT-9		
				H88-1	LCD тип/язык	= BIT-10		
				W95-4	Времен. синхр. игнор.	= BIT-11		
				H95-5	Временная ошибка сети	= BIT-12		
				R95-6	HART9 сбой	= BIT-13		
				R95-7	HART10 сбой	= BIT-14		
				R95-8	HART11 сбой	= BIT-15		
129	2	unsigned integer 16-bit	R JB	30	Регистр сооб.	Сообщение 464..479	0000 hex	00 00
				R95-9	HART12 сбой	= BIT-0		
				H46-5	I9-вход. парам.	= BIT-1		
				H46-6	I10-вход. парам.	= BIT-2		
				H46-7	I11-вход. парам.	= BIT-3		
				H46-8	I12-вход. парам.	= BIT-4		
				R94-2	I9 сбой	= BIT-5		
				R94-3	I10 сбой	= BIT-6		
				R94-4	I11 сбой	= BIT-7		
				R94-5	I12 сбой	= BIT-8		
				H48-6	PT3-вход. парам.	= BIT-9		
				H48-7	PT4-вход. парам.	= BIT-10		
				R94-6	PT3 сбой	= BIT-11		
				R94-7	PT4 сбой	= BIT-12		
				R71-4	NMA ADC	= BIT-13		
				R71-5	NMA перегрузка	= BIT-14		
				R71-6	NMA Lb PT100	= BIT-15		
130	2	unsigned integer 16-bit	R JB	31	Регистр сооб.	Сообщение 480..495	0000 hex	00 00
				R71-7	NMA Lb измерит. канал	= BIT-0		
				R71-8	NMA Lb сравнит. канал	= BIT-1		
				R71-9	NMA Lb ENCO	= BIT-2		
				R72-0	NMB ADC	= BIT-3		
				R72-1	NMB перегрузка	= BIT-4		
				R72-2	NMB Lb PT100	= BIT-5		
				R72-3	NMB Lb измерит. канал	= BIT-6		
				R72-4	NMB Lb сравнит. канал	= BIT-7		
				R72-5	NMB Lb ENCO	= BIT-8		
				H76-0	модуль 1A ошибочный	= BIT-9		
				H76-1	модуль 1B ошибочный	= BIT-10		
				H76-2	модуль 2A ошибочный	= BIT-11		
				H76-3	модуль 2B ошибочный	= BIT-12		
				H76-4	модуль 3A ошибочный	= BIT-13		
				H76-5	модуль 3B ошибочный	= BIT-14		
				A84-0	Карра сбой	= BIT-15		
131	2	unsigned integer 16-bit	R JB	32	Регистр сооб.	Сообщение 496..511	0000 hex	00 00
				A84-1	Карра<сиг. трев.-GWU	= BIT-0		
				A84-2	Карра>сиг. трев.-GWO	= BIT-1		
				W84-3	Карра<предупр.-GWU	= BIT-2		
				W84-4	Карра>предупр.-GWO	= BIT-3		

				H84-5	Карра ошибка парам.	= BIT-4		
				A84-6	Карра-скачок	= BIT-5		
				A89-0	JTK сбой	= BIT-6		
				A89-1	JTK<сиг. трев.-GWU	= BIT-7		
				A89-2	JTK>сиг. трев.-GWO	= BIT-8		
				W89-3	JTK<предупр.-GWU	= BIT-9		
				W89-4	JTK>предупр.-GWO	= BIT-10		
				H89-5	JTK ошибка парам.	= BIT-11		
				A89-6	JTK-скачок	= BIT-12		
				A89-7	Поток при закр	= BIT-13		
				A77-0	DP1 (I<3мА)	= BIT-14		
				A77-1	DP2 (I<3мА)	= BIT-15		
132	2	unsigned integer 16-bit	R JB	33	Регистр сооб.	Сообщение 512..527	0000 hex	00 00
				A77-2	DP3 (I<3мА)	= BIT-0		
				A77-3	Beta недопустимо	= BIT-1		
				A77-4	DP1 сбой	= BIT-2		
				A77-5	DP2 сбой	= BIT-3		
				A77-6	DP3 сбой	= BIT-4		
				A77-7	DP>макс.	= BIT-5		
				H77-8	DP не соответствуют	= BIT-6		
				H77-9	HART-корр.>макс.	= BIT-7		
				H78-0	DP1K отклонен	= BIT-8		
				H78-1	G486 поврежден	= BIT-9		
				A78-2	GQM-список	= BIT-10		
				A78-3	HGBH неизвестен	= BIT-11		
				A78-4	VGBH неизвестен	= BIT-12		
				A78-5	HGBH CRC12	= BIT-13		
				A78-6	VGBH CRC12	= BIT-14		
				W78-7	Поток при закр.	= BIT-15		
133	2	unsigned integer 16-bit	R JB	34	Регистр сооб.	Сообщение 528..543	0000 hex	00 00
				W78-8	FC-BIOS старый	= BIT-0		
				H78-9	HART1 состояние	= BIT-1		
				H79-0	HART2 состояние	= BIT-2		
				H79-1	HART3 состояние	= BIT-3		
				H79-2	HART4 состояние	= BIT-4		
				H79-3	HART5 состояние	= BIT-5		
				H79-4	HART6 состояние	= BIT-6		
				H79-5	HART9 состояние	= BIT-7		
				H79-6	HART10 состояние	= BIT-8		
				H79-7	HART11 состояние	= BIT-9		
				H79-8	HART12 состояние	= BIT-10		
				H89-8	HART-верс. старая	= BIT-11		
				H89-9	Ехi-верс. старая	= BIT-12		
				M33-0	Режим расчета не опред.	= BIT-13		
				M33-1	Режим расчета 1	= BIT-14		
				M33-2	Режим расчета 2	= BIT-15		
134	2	unsigned integer 16-bit	R JB	35	Регистр сооб.	Сообщение 544..559	0000 hex	00 00
				M33-3	Режим расчета 3	= BIT-0		
				M33-4	Режим расчета 4	= BIT-1		
				H83-5	GBH неполный	= BIT-2		
				A83-6	HFX-сбой импульса	= BIT-3		
				A83-7	HFY-сбой импульса	= BIT-4		
				M33-5	DSfG-заморозка	= BIT-5		
				H35-0	Темп. печи >> высокая	= BIT-6		
				H35-1	Газ-носитель	= BIT-7		
				H35-2	Коефф. срабатывания	= BIT-8		
				H35-3	Основа хромат.	= BIT-9		
				H35-4	Температура печи	= BIT-10		
				H35-5	Газ-носитель аммиак	= BIT-11		
				H35-6	Пик. хромат.	= BIT-12		
				H35-7	GC-сервис	= BIT-13		
				H36-0	Ненорм. сумма	= BIT-14		
				H36-1	Время удержания	= BIT-15		
135	2	unsigned integer 16-bit	R JB	36	Регистр сооб.	Сообщение 560..575	0000 hex	00 00

			H36-2	Автоматич. калибровка	= BIT-0		
			H36-3	Работа на месте	= BIT-1		
			H36-4	GC6000 гексан+	= BIT-2		
			H36-5	GC6000 пропан	= BIT-3		
			H36-6	GC6000 I-бутан	= BIT-4		
			H36-7	GC6000 N-бутан	= BIT-5		
			H37-0	GC6000 нео-пентан	= BIT-6		
			H37-1	GC6000 I-пентан	= BIT-7		
			H37-2	GC6000 N-пентан	= BIT-8		
			H37-3	GC6000 азот	= BIT-9		
			H37-4	GC6000 метан	= BIT-10		
			H37-5	GC6000 CO2	= BIT-11		
			H37-6	GC6000 этан	= BIT-12		
			H37-7	GC6000 тепл. спос-ть	= BIT-13		
			H38-0	GC6000 норм. плотность	= BIT-14		
			H38-1	GC6000 Воbbe	= BIT-15		
136	2	unsigned integer 16-bit	R JB 37	Регистр сооб.	Сообщение 576..591	0000 hex	00 00
				H38-2	GC6000 коэфф. сверхсж.	= BIT-0	
				H38-3	GC6000 теплота сгоран.	= BIT-1	
				H38-4	GC6000 хар. плотности	= BIT-2	
				H38-5	GC6000 резерв 1	= BIT-3	
				H38-6	GC6000 резерв 2	= BIT-4	
				H38-7	GC6000 резерв 3	= BIT-5	
				W39-0	GC6000 связь	= BIT-6	
				W39-1	FI-темпл. калиб. газ 1	= BIT-7	
				W39-2	FI- темпл. калиб. газ 2	= BIT-8	
				W39-3	FI-Drk калиб. газ 1	= BIT-9	
				W39-4	FI-Drk калиб. газ 2	= BIT-10	
				W39-5	FI-Drk газ-носитель	= BIT-11	
				W39-6	Темп. в помещ. GC	= BIT-12	
				W39-7	Файловая система полн.	= BIT-13	
				A39-8	Qr сбой	= BIT-14	
				W39-9	Сбой калибровки	= BIT-15	
137	2	unsigned integer 16-bit	R JB 38	Регистр сооб.	Сообщение 592..607	0000 hex	00 00
				W40-0	GC6000 тайм-аут	= BIT-0	
				H40-1	Старое показание счетч.	= BIT-1	
				H40-2	Новое показание счетч.	= BIT-2	
				W58-0	Луч 1 сбой	= BIT-3	
				W58-1	Луч 2 сбой	= BIT-4	
				W58-2	Луч 3 сбой	= BIT-5	
				W58-3	Луч 4 сбой	= BIT-6	
				W58-4	Луч 5 сбой	= BIT-7	
				W58-5	Луч 6 сбой	= BIT-8	
				W58-6	Луч 7 сбой	= BIT-9	
				W58-7	Луч 8 сбой	= BIT-10	
				W40-3	GC6000 !ошибка клибр.	= BIT-11	
				H59-0	T<>T-тандем	= BIT-12	
				H59-1	P<>P- тандем	= BIT-13	
				H59-2	VN<>VN- тандем	= BIT-14	
				H59-3	VB<>VB- тандем	= BIT-15	
138	2	unsigned integer 16-bit	R JB 39	Регистр сооб.	Сообщение 608..623	0000 hex	00 00
				H59-4	DP2K отклонено	= BIT-0	
				H59-5	DP3K отклонено	= BIT-1	
139	2	unsigned integer 16-bit	R JB 40	Регистр сооб.	Сообщение 624..639	0000 hex	00 00
140	2	unsigned integer 16-bit	R JB 41	Регистр сооб.	Сообщение 640..655	0000 hex	00 00
141	2	unsigned integer 16-bit	R JB 42	Регистр сооб.	Сообщение 656..671	0000 hex	00 00
142	2	unsigned integer 16-bit	R JB 43	Регистр сооб.	Сообщение 672..687	0000 hex	00 00
143	2	unsigned integer 16-bit	R JB 44	Регистр сооб.	Сообщение 688..703	0000 hex	00 00
144	2	unsigned integer 16-bit	R JB 45	Регистр сооб.	Сообщение 704..719	0000 hex	00 00
145	2	unsigned integer 16-bit	R JB 46	Регистр сооб.	Сообщение 720..735	0000 hex	00 00
146	2	unsigned integer 16-bit	R JB 47	Регистр сооб.	Сообщение 736..751	0000 hex	00 00
147	2	unsigned integer 16-bit	R JB 48	Регистр сооб.	Сообщение 752..767	0000 hex	00 00
148	2	unsigned integer 16-bit	R JB 49	Регистр сооб.	Сообщение 768..783	0000 hex	00 00
149	2	unsigned integer 16-bit	R JB 50	Регистр сооб.	Сообщение 784..799	0000 hex	00 00

## Общие регистры (фиксированное присвоение)

200	4	float IEEE 754	R	HB	1	Поток энергии	Величина измер.	341608,47 кВт	48 A6 CD 0F
202	4	float IEEE 754	R	HC	1	Массовый расход	Величина измер.	25859,55 кг/ч	46 CA 07 1C
204	4	float IEEE 754	R	HD	1	Норм. объем. расх.	Величина измер.	33174,66 м3/ч	47 01 96 AA
206	4	float IEEE 754	R	HE	1	Рабочий расход	Величина измер.	740,398 м3/ч	44 39 19 7A
208	4	float IEEE 754	R	HF	1	Раб. расход скор..	Величина измер.	739,758 м3/ч	44 38 F0 82
210	4	float IEEE 754	R	GG	1	Поток	Число Рейнольдса	5085478	4A 9B 32 4B
212	4	float IEEE 754	R	GG	2	Поток	Скорость потока	11,638 м/с	41 3A 36 90
214	4	float IEEE 754	R	GC	1	kv-коэффициент	Факт. kv-коэффиц.	6005,19204 л/м3	45 BB A9 89
216	4	float IEEE 754	R	LL	1	Контроль синхрон.	Ошибка сравнения	0,0000 %	00 00 00 00
218	4	float IEEE 754	R	CC	1	k-коэффициент	k-коэффициент	0,913174	3F 69 C5 C0
220	4	float IEEE 754	R	CC	2	k-коэффициент	Козф. сверхсж. (B)	0,910949	3F 69 33 F7
222	4	float IEEE 754	R	CC	3	k-коэффициент	Козф. сверхсж. (N)	0,997564	3F 7F 60 5A
224	4	float IEEE 754	R	CB	1	Число состояния	Число состояния	44,845295	42 33 61 95
300	4	float IEEE 754	R	AB	1	Абсолютное давл.	Величина измер.	4,30132 МПа	40 89 A4 74
302	4	float IEEE 754	R	AC	1	Температура газа	Величина измер.	10,00 °C	41 20 00 00
304	4	float IEEE 754	R	AD	1	Теплот. спос-сть	Величина измер.	10,2973 кВтч/м3	41 24 C1 9E
306	4	float IEEE 754	R	AE	1	Нормал. плотность	Величина измер.	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
308	4	float IEEE 754	R	AF	1	Относит. плотность	Величина измер.	0,6322	3F 21 D7 DC
310	4	float IEEE 754	R	AG	1	Рабочая плотность	Величина измер.	34,957 кг/м3	42 0B D3 BE
312	4	float IEEE 754	R	AH	1	Темп. датчика плот.	Величина измер.	10,00 °C	41 20 00 00
314	4	float IEEE 754	R	AI	1	VOS-температура	Величина измер.	10,00 °C	41 20 00 00
316	4	float IEEE 754	R	AJ	1	Раб. скор. звука	Величина измер.	431,1 м/с	43 D7 8C CD
318	4	float IEEE 754	R	AK	1	Норм. скор. звука	Величина измер.	431,1 м/с	43 D7 8C CD
320	4	float IEEE 754	R	AM	1	Вязкость	Величина измер.	12,0000 µPas	41 40 00 00
322	4	float IEEE 754	R	AN	1	Показ. энтропии	Величина измер.	1,35400	3F AD 4F DF
324	4	float IEEE 754	R	AO	1	Козф. Джоуля-Том.	Величина измер.	4,34000 К/МПа	40 8A E1 48
400	4	float IEEE 754	R	BV	1	Углекисл. газ	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
402	4	float IEEE 754	R	BC	1	Водород	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
404	4	float IEEE 754	R	BD	1	Азот	Мол. доля норм.	9,08400 мол-%	41 11 58 10
406	4	float IEEE 754	R	BE	1	Метан	Мол. доля норм.	88,91600 мол-%	42 B1 D4 FE
408	4	float IEEE 754	R	BF	1	Этан	Мол. доля норм.	1,11111 мол-%	3F 8E 38 DA
410	4	float IEEE 754	R	BG	1	Пропан	Мол. доля норм.	0,88889 мол-%	3F 63 8E 4C
412	4	float IEEE 754	R	BH	1	N-бутан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
414	4	float IEEE 754	R	BI	1	I-бутан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
416	4	float IEEE 754	R	BJ	1	N-пентан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
418	4	float IEEE 754	R	BK	1	I-пентан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
420	4	float IEEE 754	R	BL	1	Нео-пентан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
422	4	float IEEE 754	R	BM	1	Гексан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
424	4	float IEEE 754	R	BN	1	Гептан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
426	4	float IEEE 754	R	BO	1	Октан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
428	4	float IEEE 754	R	BP	1	Нонан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
430	4	float IEEE 754	R	BQ	1	Декан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
432	4	float IEEE 754	R	BR	1	Сероводород	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
434	4	float IEEE 754	R	BS	1	Вода	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
436	4	float IEEE 754	R	BT	1	Гелий	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
438	4	float IEEE 754	R	BU	1	Кислород	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
440	4	float IEEE 754	R	BV	1	Окись углерода	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
442	4	float IEEE 754	R	BW	1	Этилен	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
444	4	float IEEE 754	R	BX	1	Пропен	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
446	4	float IEEE 754	R	BY	1	Аргон	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
450	4	signed integer 32-bit	R	JA	3	Сообщен. об ошиб.	Кол-во сиг. тревоги	0	00 00 00 00
452	4	signed integer 32-bit	R	JA	4	Сообщен. об ошиб.	Кол-во предупредж.	1	00 00 00 01
454	4	signed integer 32-bit	R	JA	5	Сообщен. об ошиб.	Кол-во указаний	0	00 00 00 00
456	4	signed integer 32-bit	R	EC	2	Режим расчета	Тек. режим. расч.	1	00 00 00 01
458	4	signed integer 32-bit	R	ED	4	Доступ	Текущий доступ	закрыт	00 00 00 00
							Опции:	закрыт	= 0
								Простой код	= 1
								Двойной код	= 2
								Поверочный замок	= 3
								Прив. пользоват.	= 4
460	4	signed integer 32-bit	R	EF	1	Таблицы	Выбранная таблица	1	00 00 00 01
462	4	signed integer 32-bit	R/W	EL	1	Данные места изм.	Приорит. измерен.	Основ. измерение	00 00 00 00

								Опции:	Основ. измерение	= 0
									Сравн. измерение	= 1
464	4	signed integer 32-bit	R/W	EL	16	Данные места изм.	Кол-во линий	1		00 00 00 01
466	4	unsigned integer 32-bit	R	FD	3	Цикл вычисления	Счетчик циклов	293580		00 04 7A CC
468	4	unsigned integer 32-bit	R	KA	2	Время	Всемирное время	15-07-2011 08:15:02		4E 1F F7 06
470	4	signed integer 32-bit	R	KA	3	Время	Разница с UTC	7200 с		00 00 1C 20
472	4	unsigned integer 32-bit	R	KD	1	Достоверность	Секунд с пуска	13572 с		00 00 35 04
474	2	unsigned integer 16-bit	R	JA	28	Сообщен. об ошиб.	Бит для регулиров.	0000 hex		00 00
475	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	10	Вывод времени	Modbus год	2011		07 DB
476	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	11	Вывод времени	Modbus месяц	7		00 07
477	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	12	Вывод времени	Modbus день	15		00 0F
478	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	13	Вывод времени	Modbus час	10		00 0A
479	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	14	Вывод времени	Modbus минута	15		00 0F
480	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	15	Вывод времени	Modbus секунда	2		00 02
481	2	unsigned integer 16-bit	R/W	KC	60	Ввод времени	Modb.синхр. год	0		00 00
482	2	unsigned integer 16-bit	R/W	KC	61	Ввод времени	Modb. синхр. месяц	0		00 00
483	2	unsigned integer 16-bit	R/W	KC	62	Ввод времени	Modb. синхр. день	0		00 00
484	2	unsigned integer 16-bit	R/W	KC	63	Ввод времени	Modb. синхр. час	0		00 00
485	2	unsigned integer 16-bit	R/W	KC	64	Ввод времени	Modb. синх. минута	0		00 00
486	2	unsigned integer 16-bit	R/W	KC	65	Ввод времени	Modb. син. секунда	0		00 00
487	2	unsigned integer 16-bit	R/W	KC	66	Ввод времени	Modb. син. триггер	0		00 00
500	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	1	Счет. мех-зм AM1	Нормальный объем	007507252 м3		00 72 8D 34
502	4	float IEEE 754	R	LB	2	Счет. мех-зм AM1	Нормал. объем ост.	,198159 м3		3E 4A EA 2E
504	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	4	Счет. мех-зм AM1	Энергия	000077304 МВтч		00 01 2D F8
506	4	float IEEE 754	R	LB	5	Счет. мех-зм AM1	Энергия остат.	,201500 МВтч		3E 4E 56 04
508	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	7	Счет. мех-зм AM1	Раб. объем скорр.	000185310 м3		00 02 D3 DE
510	4	float IEEE 754	R	LB	8	Счет. мех-зм AM1	Раб. об. скорр. ост.	,216167 м3		3E 5D 5A FE
512	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	19	Счет. мех-зм AM1	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3		00 00 00 00
514	4	float IEEE 754	R	LB	20	Счет. мех-зм AM1	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3		00 00 00 00
516	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	13	Счет. мех-зм AM1	Масса	000006452 т		00 00 19 34
518	4	float IEEE 754	R	LB	14	Счет. мех-зм AM1	Масса остат.	,465316 т		3E EE 3D DB
520	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	10	Счет. мех-зм AM1	Рабочий объем	000185470 м3		00 02 D4 7E
522	4	float IEEE 754	R	LB	11	Счет. мех-зм AM1	Раб. объем ост.	,564500 м3		3F 10 83 12
550	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	1	Ав. счет. мех-зм AM1	Нормальный объем	000000000 м3		00 00 00 00
552	4	float IEEE 754	R	LC	2	Ав. счет. мех-зм AM1	Нормал. объем ост.	,000000 м3		00 00 00 00
554	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	4	Ав. счет. мех-зм AM1	Энергия	000000000 МВтч		00 00 00 00
556	4	float IEEE 754	R	LC	5	Ав. счет. мех-зм AM1	Энергия остат.	,000000 МВтч		00 00 00 00
558	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	7	Ав. счет. мех-зм AM1	Раб. объем скорр.	000000000 м3		00 00 00 00
560	4	float IEEE 754	R	LC	8	Ав. счет. мех-зм AM1	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3		00 00 00 00
562	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	19	Ав. счет. мех-зм AM1	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3		00 00 00 00
564	4	float IEEE 754	R	LC	20	Ав. счет. мех-зм AM1	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3		00 00 00 00
566	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	13	Ав. счет. мех-зм AM1	Масса	000000000 т		00 00 00 00
568	4	float IEEE 754	R	LC	14	Ав. счет. мех-зм AM1	Масса остат.	,000000 т		00 00 00 00
570	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	10	Ав. счет. мех-зм AM1	Рабочий объем	000000000 м3		00 00 00 00
572	4	float IEEE 754	R	LC	11	Ав. счет. мех-зм AM1	Раб. объем ост.	,000000 м3		00 00 00 00
600	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	1	Счет. мех-зм AM2	Нормальный объем	000000000 м3		00 00 00 00
602	4	float IEEE 754	R	LD	2	Счет. мех-зм AM2	Нормал. объем ост.	,000000 м3		00 00 00 00
604	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	4	Счет. мех-зм AM2	Энергия	000000000 МВтч		00 00 00 00
606	4	float IEEE 754	R	LD	5	Счет. мех-зм AM2	Энергия остат.	,000000 МВтч		00 00 00 00
608	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	7	Счет. мех-зм AM2	Раб. объем скорр.	000000000 м3		00 00 00 00
610	4	float IEEE 754	R	LD	8	Счет. мех-зм AM2	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3		00 00 00 00
612	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	19	Счет. мех-зм AM2	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3		00 00 00 00
614	4	float IEEE 754	R	LD	20	Счет. мех-зм AM2	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3		00 00 00 00
616	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	13	Счет. мех-зм AM2	Масса	000000000 т		00 00 00 00
618	4	float IEEE 754	R	LD	14	Счет. мех-зм AM2	Масса остат.	,000000 т		00 00 00 00
620	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	10	Счет. мех-зм AM2	Рабочий объем	000000000 м3		00 00 00 00
622	4	float IEEE 754	R	LD	11	Счет. мех-зм AM2	Рабочий объем ост.	,000000 м3		00 00 00 00
650	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	1	Ав. счет. мех-зм AM2	Нормальный объем	000000000 м3		00 00 00 00
652	4	float IEEE 754	R	LE	2	Ав. счет. мех-зм AM2	Нормал. объем ост.	,000000 м3		00 00 00 00
654	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	4	Ав. счет. мех-зм AM2	Энергия	000000000 МВтч		00 00 00 00
656	4	float IEEE 754	R	LE	5	Ав. счет. мех-зм AM2	Энергия остат.	,000000 МВтч		00 00 00 00
658	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	7	Ав. счет. мех-зм AM2	Раб. объем скорр.	000000000 м3		00 00 00 00
660	4	float IEEE 754	R	LE	8	Ав. счет. мех-зм AM2	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3		00 00 00 00
662	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	19	Ав. счет. мех-зм AM2	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3		00 00 00 00



664	4	float IEEE 754	R	LE	20	Ав. счет. мех-зм AM2	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
666	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	13	Ав. счет. мех-зм AM2	Масса	000000000 т	00 00 00 00
668	4	float IEEE 754	R	LE	14	Ав. счет. мех-зм AM2	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
670	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	10	Ав. счет. мех-зм AM2	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
672	4	float IEEE 754	R	LE	11	Ав. счет. мех-зм AM2	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
690	2	unsigned integer 16-bit	R	OE	71	Прочие	unsigned short 0	0	00 00
700	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	1	Счет. мех-зм AM3	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
702	4	float IEEE 754	R	LF	2	Счет. мех-зм AM3	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
704	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	4	Счет. мех-зм AM3	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
706	4	float IEEE 754	R	LF	5	Счет. мех-зм AM3	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
708	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	7	Счет. мех-зм AM3	Раб. объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
710	4	float IEEE 754	R	LF	8	Счет. мех-зм AM3	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
712	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	19	Счет. мех-зм AM3	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
714	4	float IEEE 754	R	LF	20	Счет. мех-зм AM3	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
716	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	13	Счет. мех-зм AM3	Масса	000000000 т	00 00 00 00
718	4	float IEEE 754	R	LF	14	Счет. мех-зм AM3	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
720	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	10	Счет. мех-зм AM3	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
722	4	float IEEE 754	R	LF	11	Счет. мех-зм AM3	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
750	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	1	Ав. счет. мех-зм AM3	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
752	4	float IEEE 754	R	LG	2	Ав. счет. мех-зм AM3	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
754	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	4	Ав. счет. мех-зм AM3	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
756	4	float IEEE 754	R	LG	5	Ав. счет. мех-зм AM3	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
758	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	7	Ав. счет. мех-зм AM3	Раб. объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
760	4	float IEEE 754	R	LG	8	Ав. счет. мех-зм AM3	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
762	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	19	Ав. счет. мех-зм AM3	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
764	4	float IEEE 754	R	LG	20	Ав. счет. мех-зм AM3	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
766	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	13	Ав. счет. мех-зм AM3	Масса	000000000 т	00 00 00 00
768	4	float IEEE 754	R	LG	14	Ав. счет. мех-зм AM3	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
770	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	10	Ав. счет. мех-зм AM3	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
772	4	float IEEE 754	R	LG	11	Ав. счет. мех-зм AM3	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
800	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	1	Счет. мех-зм AM4	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
802	4	float IEEE 754	R	LH	2	Счет. мех-зм AM4	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
804	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	4	Счет. мех-зм AM4	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
806	4	float IEEE 754	R	LH	5	Счет. мех-зм AM4	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
808	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	7	Счет. мех-зм AM4	Раб. объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
810	4	float IEEE 754	R	LH	8	Счет. мех-зм AM4	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
812	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	19	Счет. мех-зм AM4	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
814	4	float IEEE 754	R	LH	20	Счет. мех-зм AM4	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
816	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	13	Счет. мех-зм AM4	Масса	000000000 т	00 00 00 00
818	4	float IEEE 754	R	LH	14	Счет. мех-зм AM4	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
820	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	10	Счет. мех-зм AM4	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
822	4	float IEEE 754	R	LH	11	Счет. мех-зм AM4	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
850	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	1	Ав. счет. мех-зм AM4	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
852	4	float IEEE 754	R	LI	2	Ав. счет. мех-зм AM4	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
854	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	4	Ав. счет. мех-зм AM4	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
856	4	float IEEE 754	R	LI	5	Ав. счет. мех-зм AM4	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
858	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	7	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
860	4	float IEEE 754	R	LI	8	Ав. счет. мех-зм AM4	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
862	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	19	Ав. счет. мех-зм AM4	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
864	4	float IEEE 754	R	LI	20	Ав. счет. мех-зм AM4	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
866	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	13	Ав. счет. мех-зм AM4	Масса	000000000 т	00 00 00 00
868	4	float IEEE 754	R	LI	14	Ав. счет. мех-зм AM4	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
870	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	10	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
872	4	float IEEE 754	R	LI	11	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
900	4	float IEEE 754	R	MB	1	Токовый выход 1	Фактический ток	14,667 мА	41 6A AA AB
902	4	float IEEE 754	R	MC	1	Токовый выход 2	Фактический ток	18,500 мА	41 94 00 00
904	4	float IEEE 754	R	MD	1	Токовый выход 3	Фактический ток	19,000 мА	41 98 00 00
906	4	float IEEE 754	R	ME	1	Токовый выход 4	Фактический ток	19,500 мА	41 9C 00 00
908	4	signed integer 32-bit	R	FG	2	Тест апп. обеспечения	Контакт сиг. трев.	0	00 00 00 00
910	4	signed integer 32-bit	R	FG	3	Тест апп. обеспечения	Сигнал. контакт	1	00 00 00 01
912	4	float IEEE 754	R	MR	1	Частотный выход 1	Фактич. частота	1234,000 Гц	44 9A 40 00
914	4	signed integer 32-bit	R	FG	7	Тест апп. обеспечения	Светодиод сети	вкл	00 00 00 01
Опции:								выкл	= 0
								вкл	= 1

							мигает	= 2
916	4	signed integer 32-bit	R	FG	8	Тест апп. обеспечения	Светодиод измер.	00 00 00 01
						Опции:	вкл	= 0
							выкл	= 1
							мигает	= 2
918	4	signed integer 32-bit	R	FG	9	Тест апп. обеспечения	Светодиод предуп.	00 00 00 02
						Опции:	вкл	= 0
							выкл	= 1
							мигает	= 2
920	4	signed integer 32-bit	R	FG	10	Тест апп. обеспечения	Светодиод сиг. тр.	00 00 00 01
						Опции:	вкл	= 0
							выкл	= 1
							мигает	= 2
922	2	unsigned integer 16-bit	R	MF	1	Импульсный выход 1	Счетчик	2791 импульсов 0A E7
923	2	unsigned integer 16-bit	R	MG	1	Импульсный выход 2	Счетчик	1250 импульсов 04 E2
924	2	unsigned integer 16-bit	R	MH	1	Импульсный выход 3	Счетчик	1 импульс 00 01
925	2	unsigned integer 16-bit	R	MI	1	Импульсный выход 4	Счетчик	1250 импульсов 04 E2
926	2	unsigned integer 16-bit	R	FG	4	Тест апп. обеспечения	Контактный выход	0000 hex 00 00
928	4	float IEEE 754	R	NU	1	Токовый вход 9	Ток 9	0,0000 мА 00 00 00 00
930	4	float IEEE 754	R	NV	1	Токовый вход 10	Ток 10	0,0000 мА 00 00 00 00
932	4	float IEEE 754	R	NW	1	Токовый вход 11	Ток 11	0,0000 мА 00 00 00 00
934	4	float IEEE 754	R	NX	1	Токовый вход 12	Ток 12	0,0000 мА 00 00 00 00
936	4	float IEEE 754	R	NY	1	Вход сопротивления 3	Сопротивление 3	0,07 Ω 3D 96 83 A8
938	4	float IEEE 754	R	NZ	1	Вход сопротивления 4	Сопротивление 4	0,07 Ω 3D 96 83 A8
948	2	unsigned integer 16-bit	R	NT	2	Контактные входы	Образец входа	0 00 00
949	2	signed integer 16-bit	R	FA	1	Передняя панель	Поверочный замок	0 00 00
950	4	float IEEE 754	R	NA	1	Токовый вход 1	Ток 1	0,0003 мА 39 96 CC A7
952	4	float IEEE 754	R	NB	1	Токовый вход 2	Ток 2	0,0000 мА 37 E8 8E E3
954	4	float IEEE 754	R	NC	1	Токовый вход 3	Ток 3	0,0000 мА 00 00 00 00
956	4	float IEEE 754	R	ND	1	Токовый вход 4	Ток 4	0,0000 мА 00 00 00 00
958	4	float IEEE 754	R	NE	1	Токовый вход 5	Ток 5	0,0000 мА 00 00 00 00
960	4	float IEEE 754	R	NF	1	Токовый вход 6	Ток 6	0,0000 мА 00 00 00 00
962	4	float IEEE 754	R	NG	1	Токовый вход 7	Ток 7	0,0000 мА 00 00 00 00
964	4	float IEEE 754	R	NH	1	Токовый вход 8	Ток 8	0,0000 мА 00 00 00 00
966	4	float IEEE 754	R	NI	1	Вход сопротивления 1	Сопротивление 1	0,07 Ω 3D 96 83 A8
968	4	float IEEE 754	R	NJ	1	Вход сопротивления 2	Сопротивление 2	0,07 Ω 3D 96 83 A8
970	4	float IEEE 754	R	NL	1	Частотный вход 1	Частота 1	1233,9968 Гц 44 9A 3F E6
972	4	float IEEE 754	R	NM	1	Частотный вход 2	Частота 2	0,0000 Гц 00 00 00 00
974	4	float IEEE 754	R	NN	1	Частотный вход 3	Частота 3	0,0000 Гц 00 00 00 00
976	4	float IEEE 754	R	NO	1	Частотный вход 4	Частота 4	0,0000 Гц 00 00 00 00
978	4	float IEEE 754	R	NP	1	Частотный вход 5	Частота 5	0,0000 Гц 00 00 00 00
980	4	float IEEE 754	R	NQ	1	Частотный вход 6	Частота 6	0,0000 Гц 00 00 00 00
982	4	float IEEE 754	R	NR	1	Частотный вход 7	Частота 7	0,0000 Гц 00 00 00 00
984	4	float IEEE 754	R	NS	1	Частотный вход 8	Частота 8	0,0000 Гц 00 00 00 00
986	4	float IEEE 754	R	NA	2	Токовый вход 1	HART измер. знач.	0 00 00 00 00
988	4	float IEEE 754	R	NB	2	Токовый вход 2	HART измер. знач.	0 00 00 00 00
990	4	float IEEE 754	R	NC	2	Токовый вход 3	HART измер. знач.	0 00 00 00 00
992	4	float IEEE 754	R	ND	2	Токовый вход 4	HART измер. знач.	0 00 00 00 00
994	4	float IEEE 754	R	NE	2	Токовый вход 5	HART измер. знач.	0 00 00 00 00
996	4	float IEEE 754	R	NF	2	Токовый вход 6	HART измер. знач.	0 00 00 00 00
998	4	float IEEE 754	R	AL	1	Температура прибора	Величина измер.	29,5 °C 41 EB E2 50
1000	4	float IEEE 754	R	AB	49	Абсолютное давление	Среднесуточное знач.	0,00000 МПа 00 00 00 00
1002	4	float IEEE 754	R	AC	49	Температура газа	Среднесуточное знач.	0,00 °C 00 00 00 00
1004	4	float IEEE 754	R	AG	49	Рабочая плотность	Среднесуточное знач.	0,000 кг/м3 00 00 00 00
1006	4	float IEEE 754	R	AE	49	Нормальная плотность	Среднесуточное знач.	0,0000 кг/м3 00 00 00 00
1008	4	float IEEE 754	R	AJ	49	Раб. скорость звука	Среднесуточное знач.	0,0 м/с 00 00 00 00
1010	4	float IEEE 754	R	AD	49	Теплотворная способн.	Среднесуточное знач.	0,0000 кВтч/м3 00 00 00 00
1012	4	float IEEE 754	R	BB	49	Углекисл. газ	Среднесуточное знач.	0,00000 мол-% 00 00 00 00
1014	4	float IEEE 754	R	BC	49	Водород	Среднесуточное знач.	0,00000 мол-% 00 00 00 00
1016	4	float IEEE 754	R	BD	49	Азот	Среднесуточное знач.	0,00000 мол-% 00 00 00 00
1018	4	float IEEE 754	R	AM	49	Вязкость	Среднесуточное знач.	0,0000 μPaс 00 00 00 00
1020	4	float IEEE 754	R	AN	49	Показатель изэнтропы	Среднесуточное знач.	0,00000 00 00 00 00
1022	4	float IEEE 754	R	AO	49	Коэф. Джоуля-Томпс.	Среднесуточное знач.	0,00000 К/МПа 00 00 00 00
1100	4	float IEEE 754	R	AB	35	Абсолютное давление	Среднее знач. в мин.	4,30132 МПа 40 89 A4 74

1102	4	float IEEE 754	R	AC	35	Температура газа	Среднее знач. в мин.	10,00 °C	41 20 00 00
1104	4	float IEEE 754	R	AD	35	Теплотв. способность	Среднее знач. в мин.	10,2973 кВтч/м3	41 24 C1 9E
1106	4	float IEEE 754	R	AE	35	Нормальная плотность	Среднее знач. в мин.	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
1108	4	float IEEE 754	R	AF	35	Относит. плотность	Среднее знач. в мин.	0,6322	3F 21 D7 DC
1110	4	float IEEE 754	R	AG	35	Рабочая плотность	Среднее знач. в мин.	34,957 кг/м3	42 0B D3 BE
1112	4	float IEEE 754	R	AH	35	Тем. датчика плотности	Среднее знач. в мин.	10,00 °C	41 20 00 00
1114	4	float IEEE 754	R	AI	35	VOS-температура	Среднее знач. в мин.	10,00 °C	41 20 00 00
1116	4	float IEEE 754	R	AJ	35	Раб. скорость звука	Среднее знач. в мин.	431,1 м/с	43 D7 8C CD
1118	4	float IEEE 754	R	AK	35	Норм. скорость звука	Среднее знач. в мин.	431,1 м/с	43 D7 8C CD
1120	4	float IEEE 754	R	BV	35	Углекисл. газ	Среднее знач. в мин.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
1122	4	float IEEE 754	R	BC	35	Водород	Среднее знач. в мин.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
1124	4	float IEEE 754	R	BD	35	Азот	Среднее знач. в мин.	9,08400 мол-%	41 11 58 10
1126	4	float IEEE 754	R	CB	35	Число состояния	Среднее знач. в мин.	44,845295	42 33 61 95
1128	4	float IEEE 754	R	CC	35	k-коэффициент	Среднее знач. в мин.	0,913174	3F 69 C5 C0
1130	4	float IEEE 754	R	HB	35	Поток энергии	Среднее знач. в мин.	341608,41 кВт	48 A6 CD 0D
1132	4	float IEEE 754	R	HC	35	Массовый расход	Среднее знач. в мин.	25859,55 кг/ч	46 CA 07 19
1134	4	float IEEE 754	R	HD	35	Норм. объем. расход	Среднее знач. в мин.	33174,65 м3/ч	47 01 96 A7
1136	4	float IEEE 754	R	HE	35	Рабочий расход	Среднее знач. в мин.	740,398 м3/ч	44 39 19 78
1138	4	float IEEE 754	R	HF	35	Рабочий расход скорр	Среднее знач. в мин.	739,758 м3/ч	44 38 F0 80
1140	4	float IEEE 754	R	AM	35	Вязкость	Среднее знач. в мин.	12,0000 µPas	41 40 00 00
1142	4	float IEEE 754	R	AN	35	Показатель энтропии	Среднее знач. в мин.	1,35400	3F AD 4F DF
1144	4	float IEEE 754	R	AO	35	Коэф. Джоуля-Томпс.	Среднее знач. в мин.	4,34000 К/МПа	40 8A E1 48
1146	4	float IEEE 754	R	AP	45	Перепад давления	Среднее знач. в мин.	0,00 мбар	00 00 00 00
1200	4	float IEEE 754	R	AB	36	Абсолютное давление	Среднечас. значение	4,30132 МПа	40 89 A4 74
1202	4	float IEEE 754	R	AC	36	Температура газа	Среднечас. значение	10,00 °C	41 20 00 00
1204	4	float IEEE 754	R	AD	36	Теплотв. способность	Среднечас. значение	10,2973 кВтч/м3	41 24 C1 9E
1206	4	float IEEE 754	R	AE	36	Нормальная плотность	Среднечас. значение	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
1208	4	float IEEE 754	R	AF	36	Относит. плотность	Среднечас. значение	0,6322	3F 21 D7 DC
1210	4	float IEEE 754	R	AG	36	Рабочая плотность	Среднечас. значение	34,957 кг/м3	42 0B D3 BE
1212	4	float IEEE 754	R	AH	36	Тем. датчика плотности	Среднечас. значение	10,00 °C	41 20 00 00
1214	4	float IEEE 754	R	AI	36	VOS-температура	Среднечас. значение	10,00 °C	41 20 00 00
1216	4	float IEEE 754	R	AJ	36	Раб. скорость звука	Среднечас. значение	431,1 м/с	43 D7 8C CD
1218	4	float IEEE 754	R	AK	36	Норм. скорость звука	Среднечас. значение	431,1 м/с	43 D7 8C CD
1220	4	float IEEE 754	R	BV	36	Углекисл. газ	Среднечас. значение	0,00000 мол-%	00 00 00 00
1222	4	float IEEE 754	R	BC	36	Водород	Среднечас. значение	0,00000 мол-%	00 00 00 00
1224	4	float IEEE 754	R	BD	36	Азот	Среднечас. значение	9,08400 мол-%	41 11 58 10
1226	4	float IEEE 754	R	CB	36	Число состояния	Среднечас. значение	44,845295	42 33 61 95
1228	4	float IEEE 754	R	CC	36	k-коэффициент	Среднечас. значение	0,913174	3F 69 C5 C0
1230	4	float IEEE 754	R	HB	36	Поток энергии	Среднечас. значение	341608,38 кВт	48 A6 CD 0C
1232	4	float IEEE 754	R	HC	36	Массовый расход	Среднечас. значение	25859,55 кг/ч	46 CA 07 19
1234	4	float IEEE 754	R	HD	36	Норм. объемн. расход	Среднечас. значение	33174,66 м3/ч	47 01 96 A8
1236	4	float IEEE 754	R	HE	36	Рабочий расход	Среднечас. значение	740,398 м3/ч	44 39 19 77
1238	4	float IEEE 754	R	HF	36	Рабочий расход скорр.	Среднечас. значение	739,758 м3/ч	44 38 F0 7F
1240	4	float IEEE 754	R	AM	36	Вязкость	Среднечас. значение	12,0000 µPas	41 40 00 00
1242	4	float IEEE 754	R	AN	36	Показатель энтропии	Среднечас. значение	1,35400	3F AD 4F DF
1244	4	float IEEE 754	R	AO	36	Коэф. Джоуля-Томпс.	Среднечас. значение	4,34000 К/МПа	40 8A E1 48
1246	4	float IEEE 754	R	AP	46	Перепад давления	Среднечас. значение	0,00 мбар	00 00 00 00
1300	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	2	Дневные расходы	Вчера Vb	5861 м3	00 00 16 E5
1302	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	3	Дневные расходы	Вчера Vn	262649 м3	00 04 01 F9
1304	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	4	Дневные расходы	Вчера E	2704 МВтч	00 00 0A 90
1306	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	5	Дневные расходы	Вчера M	225 т	00 00 00 E1
1308	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	6	Дневные расходы	Вчера Vbk	5856 м3	00 00 16 E0
1320	4	float IEEE 754	R	LT	12	Дневные расходы	Вчера Vb ост.	,726667 м3	3F 3A 06 D4
1322	4	float IEEE 754	R	LT	13	Дневные расходы	Вчера Vn ост.	,679923 м3	3F 2E 0F 6A
1324	4	float IEEE 754	R	LT	14	Дневные расходы	Вчера E ост.	,272860 МВтч	3E 8B B4 50
1326	4	float IEEE 754	R	LT	15	Дневные расходы	Вчера M ост.	,639739 т	3F 23 C5 ED
1328	4	float IEEE 754	R	LT	16	Дневные расходы	Вчера Vbk ост.	,343892 м3	3E B0 12 A8
1350	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	22	Дневные расходы	Сегодня Vb	2791 м3	00 00 0A E7
1352	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	23	Дневные расходы	Сегодня Vn	125055 м3	00 01 E8 7F
1354	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	24	Дневные расходы	Сегодня E	1287 МВтч	00 00 05 07
1356	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	25	Дневные расходы	Сегодня M	107 т	00 00 00 6B
1358	4	unsigned integer 32-bit	R	LT	26	Дневные расходы	Сегодня Vbk	2788 м3	00 00 0A E4
1370	4	float IEEE 754	R	LT	32	Дневные расходы	Сегодня Vb ост.	,006333 м3	3B CF 87 DA
1372	4	float IEEE 754	R	LT	33	Дневные расходы	Сегодня Vn ост.	,295529 м3	3E 97 4F 89

1374	4	float IEEE 754	R	LT	34	Дневные расходы	Сегодня Е ост.	,728121 МВтч	3F 3A 66 1D
1376	4	float IEEE 754	R	LT	35	Дневные расходы	Сегодня М ост.	,453578 т	3E E8 3B 5C
1378	4	float IEEE 754	R	LT	36	Дневные расходы	Сегодня Vbk ост.	,593445 м3	3F 17 EB FD
1400	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	2	Часовые расходы	последний час Vb	740 м3	00 00 02 E4
1402	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	3	Часовые расходы	последний час Vn	33171 м3	00 00 81 93
1404	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	4	Часовые расходы	последний час E	341 МВтч	00 00 01 55
1406	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	5	Часовые расходы	последний час M	28 т	00 00 00 1C
1408	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	6	Часовые расходы	последний час Vbk	739 м3	00 00 02 E3
1420	4	float IEEE 754	R	LS	12	Часовые расходы	последний час Vb ост.	,337167 м3	3E AC A1 1C
1422	4	float IEEE 754	R	LS	13	Часовые расходы	последний час Vn ост.	,934406 м3	3F 6F 35 3A
1424	4	float IEEE 754	R	LS	14	Часовые расходы	последний час E ост.	,580359 МВтч	3F 14 92 69
1426	4	float IEEE 754	R	LS	15	Часовые расходы	последний час M ост.	,502936 т	3F 00 C0 63
1428	4	float IEEE 754	R	LS	16	Часовые расходы	послед. час Vbk ост.	,697095 м3	3F 32 74 D3
1450	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	22	Часовые расходы	текущий час Vb	185 м3	00 00 00 B9
1452	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	23	Часовые расходы	текущий час Vn	8311 м3	00 00 20 77
1454	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	24	Часовые расходы	текущий час E	85 МВтч	00 00 00 55
1456	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	25	Часовые расходы	текущий час M	7 т	00 00 00 07
1458	4	unsigned integer 32-bit	R	LS	26	Часовые расходы	текущий час Vbk	185 м3	00 00 00 B9
1470	4	float IEEE 754	R	LS	32	Часовые расходы	текущий час Vb ост.	,495000 м3	3E FD 70 A4
1472	4	float IEEE 754	R	LS	33	Часовые расходы	текущий час Vn ост.	,386014 м3	3E C5 A3 9E
1474	4	float IEEE 754	R	LS	34	Часовые расходы	текущий час E ост.	,584584 МВтч	3F 15 A7 52
1476	4	float IEEE 754	R	LS	35	Часовые расходы	текущий час M ост.	,141546 т	3E 10 F1 79
1478	4	float IEEE 754	R	LS	36	Часовые расходы	текущий час Vbk ост.	,334627 м3	3E AB 54 3C
1500	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	61	Замор. счет. мех. AM1	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1502	4	float IEEE 754	R	LB	62	Замор. счет. мех. AM1	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1504	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	63	Замор. счет. мех. AM1	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1506	4	float IEEE 754	R	LB	64	Замор. счет. мех. AM1	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1508	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	65	Замор. счет. мех. AM1	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
1510	4	float IEEE 754	R	LB	66	Замор. счет. мех. AM1	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1512	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	67	Замор. счет. мех. AM1	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1514	4	float IEEE 754	R	LB	68	Замор. счет. мех. AM1	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1516	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	69	Замор. счет. мех. AM1	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1518	4	float IEEE 754	R	LB	70	Замор. счет. мех. AM1	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1520	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	71	Замор. счет. мех. AM1	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1522	4	float IEEE 754	R	LB	72	Замор. счет. мех. AM1	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1550	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	61	Замор. ав. сч. мех. AM1	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1552	4	float IEEE 754	R	LC	62	Замор. ав. сч. мех. AM1	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1554	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	63	Замор. ав. сч. мех. AM1	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1556	4	float IEEE 754	R	LC	64	Замор. ав. сч. мех. AM1	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1558	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	65	Замор. ав. сч. мех. AM1	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
1560	4	float IEEE 754	R	LC	66	Замор. ав. сч. мех. AM1	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1562	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	67	Замор. ав. сч. мех. AM1	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1564	4	float IEEE 754	R	LC	68	Замор. ав. сч. мех. AM1	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1566	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	69	Замор. ав. сч. мех. AM1	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1568	4	float IEEE 754	R	LC	70	Замор. ав. сч. мех. AM1	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1570	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	71	Замор. ав. сч. мех. AM1	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1572	4	float IEEE 754	R	LC	72	Замор. ав. сч. мех. AM1	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1600	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	61	Замор. счет. мех. AM2	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1602	4	float IEEE 754	R	LD	62	Замор. счет. мех. AM2	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1604	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	63	Замор. счет. мех. AM2	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1606	4	float IEEE 754	R	LD	64	Замор. счет. мех. AM2	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1608	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	65	Замор. счет. мех. AM2	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
1610	4	float IEEE 754	R	LD	66	Замор. счет. мех. AM2	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1612	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	67	Замор. счет. мех. AM2	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1614	4	float IEEE 754	R	LD	68	Замор. счет. мех. AM2	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1616	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	69	Замор. счет. мех. AM2	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1618	4	float IEEE 754	R	LD	70	Замор. счет. мех. AM2	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1620	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	71	Замор. счет. мех. AM2	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1622	4	float IEEE 754	R	LD	72	Замор. счет. мех. AM2	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1650	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	61	Замор. ав. сч. мех. AM2	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1652	4	float IEEE 754	R	LE	62	Замор. ав. сч. мех. AM2	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1654	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	63	Замор. ав. сч. мех. AM2	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1656	4	float IEEE 754	R	LE	64	Замор. ав. сч. мех. AM2	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1658	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	65	Замор. ав. сч. мех. AM2	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00

1660	4	float IEEE 754	R	LE	66	Замор. ав. сч. мех. AM2	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1662	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	67	Замор. ав. сч. мех. AM2	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1664	4	float IEEE 754	R	LE	68	Замор. ав. сч. мех. AM2	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1666	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	69	Замор. ав. сч. мех. AM2	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1668	4	float IEEE 754	R	LE	70	Замор. ав. сч. мех. AM2	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1670	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	71	Замор. ав. сч. мех. AM2	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1672	4	float IEEE 754	R	LE	72	Замор. ав. сч. мех. AM2	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1700	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	61	Замор. счет. мех. AM3	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1702	4	float IEEE 754	R	LF	62	Замор. счет. мех. AM3	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1704	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	63	Замор. счет. мех. AM3	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1706	4	float IEEE 754	R	LF	64	Замор. счет. мех. AM3	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1708	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	65	Замор. счет. мех. AM3	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
1710	4	float IEEE 754	R	LF	66	Замор. счет. мех. AM3	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1712	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	67	Замор. счет. мех. AM3	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1714	4	float IEEE 754	R	LF	68	Замор. счет. мех. AM3	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1716	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	69	Замор. счет. мех. AM3	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1718	4	float IEEE 754	R	LF	70	Замор. счет. мех. AM3	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1720	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	71	Замор. счет. мех. AM3	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1722	4	float IEEE 754	R	LF	72	Замор. счет. мех. AM3	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1750	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	61	Замор. ав. сч. мех. AM3	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1752	4	float IEEE 754	R	LG	62	Замор. ав. сч. мех. AM3	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1754	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	63	Замор. ав. сч. мех. AM3	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1756	4	float IEEE 754	R	LG	64	Замор. ав. сч. мех. AM3	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1758	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	65	Замор. ав. сч. мех. AM3	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
1760	4	float IEEE 754	R	LG	66	Замор. ав. сч. мех. AM3	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1762	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	67	Замор. ав. сч. мех. AM3	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1764	4	float IEEE 754	R	LG	68	Замор. ав. сч. мех. AM3	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1766	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	69	Замор. ав. сч. мех. AM3	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1768	4	float IEEE 754	R	LG	70	Замор. ав. сч. мех. AM3	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1770	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	71	Замор. ав. сч. мех. AM3	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1772	4	float IEEE 754	R	LG	72	Замор. ав. сч. мех. AM3	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1800	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	61	Замор. счет. мех. AM4	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1802	4	float IEEE 754	R	LH	62	Замор. счет. мех. AM4	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1804	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	63	Замор. счет. мех. AM4	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1806	4	float IEEE 754	R	LH	64	Замор. счет. мех. AM4	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1808	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	65	Замор. счет. мех. AM4	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
1810	4	float IEEE 754	R	LH	66	Замор. счет. мех. AM4	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1812	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	67	Замор. счет. мех. AM4	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1814	4	float IEEE 754	R	LH	68	Замор. счет. мех. AM4	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1816	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	69	Замор. счет. мех. AM4	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1818	4	float IEEE 754	R	LH	70	Замор. счет. мех. AM4	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1820	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	71	Замор. счет. мех. AM4	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1822	4	float IEEE 754	R	LH	72	Замор. счет. мех. AM4	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1850	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	61	Замор. ав. сч. мех. AM4	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
1852	4	float IEEE 754	R	LI	62	Замор. ав. сч. мех. AM4	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1854	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	63	Замор. ав. сч. мех. AM4	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
1856	4	float IEEE 754	R	LI	64	Замор. ав. сч. мех. AM4	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
1858	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	65	Замор. ав. сч. мех. AM4	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
1860	4	float IEEE 754	R	LI	66	Замор. ав. сч. мех. AM4	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1862	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	67	Замор. ав. сч. мех. AM4	Ориг. счет. мех-зм	000000000 м3	00 00 00 00
1864	4	float IEEE 754	R	LI	68	Замор. ав. сч. мех. AM4	Ориг. счет. мех. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
1866	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	69	Замор. ав. сч. мех. AM4	Масса	000000000 т	00 00 00 00
1868	4	float IEEE 754	R	LI	70	Замор. ав. сч. мех. AM4	Масса остат.	,000000 т	00 00 00 00
1870	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	71	Замор. ав. сч. мех. AM4	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
1872	4	float IEEE 754	R	LI	72	Замор. ав. сч. мех. AM4	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
2000	4	unsigned integer 32-bit	R	IP	1	EGO-Modbus	Счетчик Vn	7507252 м3	00 72 8D 34
2002	4	unsigned integer 32-bit	R	IP	2	EGO-Modbus	Счетчик Vb	185310 м3	00 02 D3 DE
2004	4	unsigned integer 32-bit	R	IP	3	EGO-Modbus	Счетчик энергии	77304 МВтч	00 01 2D F8
2006	4	unsigned integer 32-bit	R	IP	4	EGO-Modbus	Авар. счетчик Vn	0 м3	00 00 00 00
2008	4	unsigned integer 32-bit	R	IP	5	EGO-Modbus	Авар. счетчик Vb	0 м3	00 00 00 00
2010	4	unsigned integer 32-bit	R	IP	6	EGO-Modbus	Авар. счетчик энергии	0 МВтч	00 00 00 00
2012	4	float IEEE 754	R	IP	7	EGO-Modbus	Расход Vn	33174,66 м3/ч	47 01 96 AA
2014	4	float IEEE 754	R	IP	8	EGO-Modbus	Расход Vb	739,758 м3/ч	44 38 F0 82
2016	4	float IEEE 754	R	IP	9	EGO-Modbus	Расход энергии	341608,5 кВт	48 A6 CD 0F



2018	4	float IEEE 754	R/W	IP	10	EGO-Modbus	Нормальная плотность	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
2020	4	float IEEE 754	R/W	IP	11	EGO-Modbus	Теплов. способность	10,297 кВтч/м3	41 24 C1 9E
2022	4	float IEEE 754	R/W	IP	12	EGO-Modbus	Водород	0,000 мол-%	00 00 00 00
2024	4	float IEEE 754	R/W	IP	13	EGO-Modbus	Углекисл. газ	0,000 мол-%	00 00 00 00
2026	4	float IEEE 754	R	IP	14	EGO-Modbus	Рабочая плотность	34,957 кг/м3	42 0B D3 BE
2028	4	float IEEE 754	R	IP	15	EGO-Modbus	Абсолютное давление	43,013 бар	42 2C 0D 91
2030	4	float IEEE 754	R	IP	16	EGO-Modbus	Температура	10,00 °C	41 20 00 00
2032	2	unsigned integer 16-bit	R	IP	17	EGO-Modbus	Сигнал тревоги	0	00 00

## GC 6000

Последовательность отправки  
1. 2. 3. 4. байт слева

3000	4	signed integer 32-bit	R	ICH	2	GC6000/RMG-Bus	Объясн. пол. величин	Заменяющее значение	00 00 00 00
						Опции:		Заменяющее значение	= 0
								Текущее значение	= 1
								Равновесное значение	= 2
3002	4	float IEEE 754	R	ICH	3	GC6000/RMG-Bus	Теплов. способность	10,2080 кВтч/м3	41 23 53 F8
3004	4	float IEEE 754	R	ICH	4	GC6000/RMG-Bus	Нормальная плотность	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
3006	4	float IEEE 754	R	ICH	5	GC6000/RMG-Bus	Относит. плотность	0,6000	3F 19 99 9A
3008	4	float IEEE 754	R	ICH	6	GC6000/RMG-Bus	Метан	98,00000 мол-%	42 C4 00 00
3010	4	float IEEE 754	R	ICH	7	GC6000/RMG-Bus	Этан	1,11111 мол-%	3F 8E 38 DA
3012	4	float IEEE 754	R	ICH	8	GC6000/RMG-Bus	Пропан	0,88889 мол-%	3F 63 8E 4C
3014	4	float IEEE 754	R	ICH	9	GC6000/RMG-Bus	I-бутан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3016	4	float IEEE 754	R	ICH	10	GC6000/RMG-Bus	N-бутан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3018	4	float IEEE 754	R	ICH	11	GC6000/RMG-Bus	I-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3020	4	float IEEE 754	R	ICH	12	GC6000/RMG-Bus	N-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3022	4	float IEEE 754	R	ICH	13	GC6000/RMG-Bus	Нео-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3024	4	float IEEE 754	R	ICH	14	GC6000/RMG-Bus	Гексан+	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3026	4	float IEEE 754	R	ICH	15	GC6000/RMG-Bus	Углекисл. газ	1,91560 мол-%	3F F5 32 61
3028	4	float IEEE 754	R	ICH	16	GC6000/RMG-Bus	Азот	9,08400 мол-%	41 11 58 10
3030	4	signed integer 32-bit	R	ICH	17	GC6000/RMG-Bus	GC-состояние	окау	00 00 00 00
						Опции:		окау	= 0
								Сигнал тревоги	= 1
3032	4	unsigned integer 32-bit	R	ICH	18	GC6000/RMG-Bus	Временная отметка	DD-MM-YYYY hh:mm:ss	00 00 00 00
3034	4	unsigned integer 32-bit	R	ICH	19	GC6000/RMG-Bus	Счетчик анализов	0	00 00 00 00
3036	2	unsigned integer 16-bit	R	ICH	26	GC6000/RMG-Bus	Фактический поток	0	00 00
3038	4	signed integer 32-bit	R	ICH	27	GC6000/RMG-Bus	Фактическое состояние	недействительно	00 00 00 03
						Опции:		Анализ	= 0
								Редакция	= 1
								Калибровка	= 2
								недействительно	= 3
3040	4	signed integer 32-bit	R	ICH	28	GC6000/RMG-Bus	Фактическое состояние	окау	00 00 00 00
						Опции:		окау	= 0
								Сигнал тревоги	= 1
3042	4	signed integer 32-bit	R	ICH	29	GC6000/RMG-Bus	Объясн. ориг. значений	не определено	00 00 00 05
						Опции:		Трубопроводный газ	= 0
								Эталонный газ	= 1
								Калибровочный газ	= 2
								Промывка (Mix)	= 3
								RMGBus-телеграмма	= 4
								не определено	= 5
								Равновесное значение	= 6
								Пусковое значение	= 7
3044	4	float IEEE 754	R	ICH	30	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: Ho	0,0000 кВтч/м3	00 00 00 00
3046	4	float IEEE 754	R	ICH	31	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: Rn	0,0000 кг/м3	00 00 00 00
3048	4	float IEEE 754	R	ICH	32	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: dv	0,0000	00 00 00 00
3050	4	float IEEE 754	R	ICH	33	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: C1	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3052	4	float IEEE 754	R	ICH	34	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: C2	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3054	4	float IEEE 754	R	ICH	35	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: C3	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3056	4	float IEEE 754	R	ICH	36	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: I-C4	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3058	4	float IEEE 754	R	ICH	37	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: N-C4	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3060	4	float IEEE 754	R	ICH	38	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: I-C5	0,00000 мол-%	00 00 00 00

3062	4	float IEEE 754	R	ICH	39	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: N-C5	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3064	4	float IEEE 754	R	ICH	40	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: Neo-C5	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3066	4	float IEEE 754	R	ICH	41	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: C6+	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3068	4	float IEEE 754	R	ICH	42	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: CO2	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3070	4	float IEEE 754	R	ICH	43	GC6000/RMG-Bus	GC-Tg: N2	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3072	4	unsigned integer 32-bit	R	ICH	44	GC6000/RMG-Bus	Время телеграммы	0 с	00 00 00 00
3074	4	unsigned integer 32-bit	R	ICH	45	GC6000/RMG-Bus	Счетчик телеграмм	0	00 00 00 00
3076	4	signed integer 32-bit	R	IL	1	GC6000	Работа GC6000	ждет	00 00 00 00
Опции:								ждет	= 0
								Трубопроводный газ	= 1
								калибрует	= 2
								игнорировать	= 3
								Эталонный газ	= 4
								Калибровочный газ	= 5
								GC6000 ручной	= 6
3078	4	signed integer 32-bit	R	IL	38	GC6000	GC6000-действие	Новый пуск	00 00 00 00
Опции:								Новый пуск	= 0
								Поток 1	= 1
								Резерв 2	= 2
								Резерв 3	= 3
								Резерв 4	= 4
								Измеряет эталон. газ	= 5
								Измеряет калибр. газ	= 6
								калибрует	= 7
								актуализировать	= 8
								удерживать/игнорировать	= 9
								Ошибка	= 10
3080	4	signed integer 32-bit	R	IL	11	GC6000	Ручная/авто-калибровка	стоит	00 00 00 00
Опции:								стоит	= 0
								вручную	= 1
								автоматически	= 2
								повторение	= 3
								ждать	= 4
								сработал	= 5
								работает	= 6
								ошибка	= 7
								движется по инерции	= 8
								внешний	= 9
3082	4	unsigned integer 32-bit	R	IL	14	GC6000	Следующая калибровка	DD-MM-YYYY hh:mm:ss	00 00 00 00
3084	4	float IEEE 754	R	IL	3	GC6000	GC6000-цикл	0,0 %	00 00 00 00
3086	4	signed integer 32-bit	R	IL	10	GC6000	Процесс продувки	0	00 00 00 00
3088	2	unsigned integer 16-bit	R	IL	8	GC6000	Текущее время ТО	0 min	00 00
3090	4	unsigned integer 32-bit	R	IL	39	GC6000	GC6000-карта ошибок	00000000 hex	00 00 00 00
3092	2	unsigned integer 16-bit	R	IL	40	GC6000	GC6000-клапаны	0000 hex	00 00
3093	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	31	Отладка	ubtr6000	0	00 00
3094	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	32	Отладка	uymesstyp	10	00 0A
3095	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	33	Отладка	uhandkal	20	00 14
3096	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	34	Отладка	urmgbTyp	30	00 1E
3097	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	35	Отладка	urmgbErr	40	00 28
3098	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	36	Отладка	urmgoStat	53	00 35
3099	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	37	Отладка	urmgoErr	60	00 3C
3100	2	unsigned integer 16-bit	R	JD	38	Отладка	urmgoTyp	75	00 4B
3102	4	float IEEE 754	R	IL	35	GC6000	Ненорм. сумма	0,00000 мол-%	00 00 00 00
3104	4	float IEEE 754	R	IL	36	GC6000	Температура печи	0,00 °C	00 00 00 00
3106	4	float IEEE 754	R	IL	37	GC6000	Давление газа-носителя	0,00 кПа	00 00 00 00
4002	2	unsigned integer 16-bit	R	OE	70	Sonstige	unsigned short 0	0	00 00

## Регистр приема для данных состава газа от GQM (система измерения состава газа) (основная система)

5000	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IJ	1	Имп. GC-Modbus осн.	Веме-триггер	0	00 00
5001	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IJ	2	Имп. GC-Modbus осн.	Битовая строка	0	00 00 00 00
5003	4	float IEEE 754	R/W	IJ	3	Имп. GC-Modbus осн.	Теплотв. способность	10,2080 кВтч/м3	41 23 53 F8
5005	4	float IEEE 754	R/W	IJ	4	Имп. GC-Modbus осн.	Относит. плотность	0,6000	3F 19 99 9A
5007	4	float IEEE 754	R/W	IJ	5	Имп. GC-Modbus осн.	Нормальная плотность	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
5009	4	float IEEE 754	R/W	IJ	6	Имп. GC-Modbus осн.	CO2	1,91560 мол-%	3F F5 32 61
5011	4	float IEEE 754	R/W	IJ	7	Имп. GC-Modbus осн.	H2	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5013	4	float IEEE 754	R/W	IJ	8	Имп. GC-Modbus осн.	N2	9,08400 мол-%	41 11 58 10
5015	4	float IEEE 754	R/W	IJ	9	Имп. GC-Modbus осн.	Метан	98,00000 мол-%	42 C4 00 00
5017	4	float IEEE 754	R/W	IJ	10	Имп. GC-Modbus осн.	Этан	1,11111 мол-%	3F 8E 38 DA
5019	4	float IEEE 754	R/W	IJ	11	Имп. GC-Modbus осн.	Пропан	0,88889 мол-%	3F 63 8E 4C
5021	4	float IEEE 754	R/W	IJ	12	Имп. GC-Modbus осн.	N-бутан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5023	4	float IEEE 754	R/W	IJ	13	Имп. GC-Modbus осн.	I-бутан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5025	4	float IEEE 754	R/W	IJ	14	Имп. GC-Modbus осн.	N-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5027	4	float IEEE 754	R/W	IJ	15	Имп. GC-Modbus осн.	I-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5029	4	float IEEE 754	R/W	IJ	16	Имп. GC-Modbus осн.	Нео-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5031	4	float IEEE 754	R/W	IJ	17	Имп. GC-Modbus осн.	Гексан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5033	4	float IEEE 754	R/W	IJ	18	Имп. GC-Modbus осн.	Гептан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5035	4	float IEEE 754	R/W	IJ	19	Имп. GC-Modbus осн.	Октан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5037	4	float IEEE 754	R/W	IJ	20	Имп. GC-Modbus осн.	Нонан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5039	4	float IEEE 754	R/W	IJ	21	Имп. GC-Modbus осн.	Декан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5041	4	float IEEE 754	R/W	IJ	22	Имп. GC-Modbus осн.	H2S	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5043	4	float IEEE 754	R/W	IJ	23	Имп. GC-Modbus осн.	H2O	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5045	4	float IEEE 754	R/W	IJ	24	Имп. GC-Modbus осн.	Гелий	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5047	4	float IEEE 754	R/W	IJ	25	Имп. GC-Modbus осн.	O2	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5049	4	float IEEE 754	R/W	IJ	26	Имп. GC-Modbus осн.	CO	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5051	4	float IEEE 754	R/W	IJ	27	Имп. GC-Modbus осн.	Этилен	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5053	4	float IEEE 754	R/W	IJ	28	Имп. GC-Modbus осн.	Пропен	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5055	4	float IEEE 754	R/W	IJ	29	Имп. GC-Modbus осн.	Аргон	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5057	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IJ	30	Имп. GC-Modbus осн.	текущий GBH-источник	0	00 00 00 00
5059	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IJ	31	Имп. GC-Modbus осн.	приоритет GBH	0	00 00
5060	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IJ	32	Имп. GC-Modbus осн.	GBH-тип	0	00 00
5061	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IJ	33	Имп. GC-Modbus осн.	Порядковый номер	0	00 00 00 00
5063	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IJ	34	Имп. GC-Modbus осн.	Временная отметка	15-07-2011 06:28:39	4E 1F C1 F7
5065	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IJ	35	Имп. GC-Modbus осн.	повер. защита	0	00 00
5066	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IJ	36	Имп. GC-Modbus осн.	Маршрут	0	00 00
5067	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IJ	37	Имп. GC-Modbus осн.	Защищенный список	0	00 00 00 00

## Регистр приема для данных состава газа от GQM (система измерения состава газа) (система сравнения)

5100	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IK	1	Имп. GC-Modbus реф.	Веме-триггер	0	00 00
5101	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IK	2	Имп. GC-Modbus реф.	Битовая строка	6153	00 00 18 09
5103	4	float IEEE 754	R/W	IK	3	Имп. GC-Modbus реф.	Теплотв. способность	10,2080 кВтч/м3	41 23 53 F8
5105	4	float IEEE 754	R/W	IK	4	Имп. GC-Modbus реф.	Относит. плотность	0,6000	3F 19 99 9A
5107	4	float IEEE 754	R/W	IK	5	Имп. GC-Modbus реф.	Нормальная плотность	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
5109	4	float IEEE 754	R/W	IK	6	Имп. GC-Modbus реф.	CO2	1,91560 мол-%	3F F5 32 61
5111	4	float IEEE 754	R/W	IK	7	Имп. GC-Modbus реф.	H2	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5113	4	float IEEE 754	R/W	IK	8	Имп. GC-Modbus реф.	N2	9,08400 мол-%	41 11 58 10
5115	4	float IEEE 754	R/W	IK	9	Имп. GC-Modbus реф.	Метан	98,00000 мол-%	42 C4 00 00
5117	4	float IEEE 754	R/W	IK	10	Имп. GC-Modbus реф.	Этан	1,11111 мол-%	3F 8E 38 DA
5119	4	float IEEE 754	R/W	IK	11	Имп. GC-Modbus реф.	Пропан	0,88889 мол-%	3F 63 8E 4C
5121	4	float IEEE 754	R/W	IK	12	Имп. GC-Modbus реф.	N-бутан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5123	4	float IEEE 754	R/W	IK	13	Имп. GC-Modbus реф.	I-бутан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5125	4	float IEEE 754	R/W	IK	14	Имп. GC-Modbus реф.	N-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5127	4	float IEEE 754	R/W	IK	15	Имп. GC-Modbus реф.	I-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5129	4	float IEEE 754	R/W	IK	16	Имп. GC-Modbus реф.	Нео-пентан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5131	4	float IEEE 754	R/W	IK	17	Имп. GC-Modbus реф.	Гексан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5133	4	float IEEE 754	R/W	IK	18	Имп. GC-Modbus реф.	Гептан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5135	4	float IEEE 754	R/W	IK	19	Имп. GC-Modbus реф.	Октан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5137	4	float IEEE 754	R/W	IK	20	Имп. GC-Modbus реф.	Нонан	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5139	4	float IEEE 754	R/W	IK	21	Имп. GC-Modbus реф.	Декан	0,00000 мол-%	00 00 00 00



5141	4	float IEEE 754	R/W	IK	22	Имп. GC-Modbus реф.	H2S	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5143	4	float IEEE 754	R/W	IK	23	Имп. GC-Modbus реф.	H2O	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5145	4	float IEEE 754	R/W	IK	24	Имп. GC-Modbus реф.	Гелий	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5147	4	float IEEE 754	R/W	IK	25	Имп. GC-Modbus реф.	O2	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5149	4	float IEEE 754	R/W	IK	26	Имп. GC-Modbus реф.	CO	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5151	4	float IEEE 754	R/W	IK	27	Имп. GC-Modbus реф.	Этилен	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5153	4	float IEEE 754	R/W	IK	28	Имп. GC-Modbus реф.	Пропен	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5155	4	float IEEE 754	R/W	IK	29	Имп. GC-Modbus реф.	Аргон	0,00000 мол-%	00 00 00 00
5157	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IK	30	Имп. GC-Modbus реф.	текущий GBH-источник	0	00 00 00 00
5159	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IK	31	Имп. GC-Modbus реф.	Приоритет GBH	0	00 00
5160	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IK	32	Имп. GC-Modbus реф.	GBH-тип	0	00 00
5161	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IK	33	Имп. GC-Modbus реф.	Порядковый номер	0	00 00 00 00
5163	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IK	34	Имп. GC-Modbus реф.	Временная отметка	15-07-2011 06:28:39	4E 1F C1 F7
5165	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IK	35	Имп. GC-Modbus реф.	повер. защита	0	00 00
5166	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IK	36	Имп. GC-Modbus реф.	Маршрут	0	00 00
5167	4	unsigned integer 32-bit	R/W	IK	37	Имп. GC-Modbus реф.	Защищенный список	0	00 00 00 00

## Ультразвуковой регистр

6000	4	signed integer 32-bit	R	FH	43	Ультразвуков. диаг.	Светодиод сиг. Трев.	неопределенный	00 00 00 03
Опции:								выкл	= 0
								вкл	= 1
								мигает	= 2
								неопределенный	= 3
6002	4	signed integer 32-bit	R	FH	44	Ультразвук. диагнос.	Сигнальный светодиод	неопределенный	00 00 00 03
Опции:								выкл	= 0
								вкл	= 1
								мигает	= 2
								неопределенный	= 3
6004	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	45	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 0...15	0000 hex	00 00
6005	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	46	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 16...31	0000 hex	00 00
6006	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	47	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 32...47	0000 hex	00 00
6007	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	48	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 48...63	0000 hex	00 00
6008	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	49	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 64...79	0000 hex	00 00
6009	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	50	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 80...95	0000 hex	00 00
6010	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	51	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 96...111	0000 hex	00 00
6011	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	52	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 112...127	0000 hex	00 00
6012	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	53	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 128...143	0000 hex	00 00
6013	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	54	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 144...159	0000 hex	00 00
6014	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	55	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 160...175	0000 hex	00 00
6015	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	56	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 176...191	0000 hex	00 00
6016	2	unsigned integer 16-bit	R	FH	57	Ультразвук. диагнос.	Сообщение 192...207	0000 hex	00 00
6300	4	float IEEE 754	R	FL	7	Ультразвук. проф.	V-газ 7	0 м/с	00 00 00 00
6302	4	float IEEE 754	R	FL	8	Ультразвук. проф.	V-газ 8	0 м/с	00 00 00 00
6304	4	float IEEE 754	R	FH	17	Ультразвук. диагнос.	VOS 7	0 м/с	00 00 00 00
6306	4	float IEEE 754	R	FH	18	Ультразвук. диагнос.	VOS 8	0 м/с	00 00 00 00
6308	4	float IEEE 754	R	FH	31	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 7	0	00 00 00 00
6310	4	float IEEE 754	R	FH	32	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз 7	0	00 00 00 00
6312	4	float IEEE 754	R	FH	33	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 8	0	00 00 00 00
6314	4	float IEEE 754	R	FH	34	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз 8	0	00 00 00 00
6316	4	float IEEE 754	R	FH	41	Ультразвук. диагнос.	Качество измерения 7	0 %	00 00 00 00
6318	4	float IEEE 754	R	FH	42	Ультразвук. диагнос.	Качество измерения 8	0 %	00 00 00 00
6320	4	float IEEE 754	R	FH	59	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 1	0,00 дБ	00 00 00 00
6322	4	float IEEE 754	R	FH	60	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 2	0,00 дБ	00 00 00 00
6324	4	float IEEE 754	R	FH	61	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 3	0,00 дБ	00 00 00 00
6326	4	float IEEE 754	R	FH	62	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 4	0,00 дБ	00 00 00 00
6328	4	float IEEE 754	R	FH	63	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 5	0,00 дБ	00 00 00 00
6330	4	float IEEE 754	R	FH	64	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 6	0,00 дБ	00 00 00 00
6332	4	float IEEE 754	R	FH	65	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 7	0,00 дБ	00 00 00 00
6334	4	float IEEE 754	R	FH	66	Ультразвук. диагнос.	SNR вверх 8	0,00 дБ	00 00 00 00
6336	4	float IEEE 754	R	FH	67	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 1	0,00 дБ	00 00 00 00
6338	4	float IEEE 754	R	FH	68	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 2	0,00 дБ	00 00 00 00
6340	4	float IEEE 754	R	FH	69	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 3	0,00 дБ	00 00 00 00
6342	4	float IEEE 754	R	FH	70	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 4	0,00 дБ	00 00 00 00

6344	4	float IEEE 754	R	FH	71	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 5	0,00 дБ	00 00 00 00
6346	4	float IEEE 754	R	FH	72	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 6	0,00 дБ	00 00 00 00
6348	4	float IEEE 754	R	FH	73	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 7	0,00 дБ	00 00 00 00
6350	4	float IEEE 754	R	FH	74	Ультразвук. диагнос.	SNR вниз 8	0,00 дБ	00 00 00 00
6352	4	float IEEE 754	R	EQ	19	Тип. таблич. IGM 4	Расстояние луча 7	0,000 мм	00 00 00 00
6354	4	float IEEE 754	R	EQ	28	Тип. таблич. IGM 4	Расстояние луча 8	0,000 мм	00 00 00 00
6400	4	float IEEE 754	R	FL	1	Ультразвук. проф.	V-газ 1	0 м/с	00 00 00 00
6402	4	float IEEE 754	R	FL	2	Ультразвук. проф.	V-газ 2	0 м/с	00 00 00 00
6404	4	float IEEE 754	R	FL	3	Ультразвук. проф.	V-газ 3	0 м/с	00 00 00 00
6406	4	float IEEE 754	R	FL	4	Ультразвук. проф.	V-газ 4	0 м/с	00 00 00 00
6408	4	float IEEE 754	R	FL	5	Ультразвук. проф.	V-газ 5	0 м/с	00 00 00 00
6410	4	float IEEE 754	R	FL	6	Ультразвук. проф.	V-газ 6	0 м/с	00 00 00 00
6412	4	float IEEE 754	R	FH	11	Ультразвук. диагнос.	VOS 1	0 м/с	00 00 00 00
6414	4	float IEEE 754	R	FH	12	Ультразвук. диагнос.	VOS 2	0 м/с	00 00 00 00
6416	4	float IEEE 754	R	FH	13	Ультразвук. диагнос.	VOS 3	0 м/с	00 00 00 00
6418	4	float IEEE 754	R	FH	14	Ультразвук. диагнос.	VOS 4	0 м/с	00 00 00 00
6420	4	float IEEE 754	R	FH	15	Ультразвук. диагнос.	VOS 5	0 м/с	00 00 00 00
6422	4	float IEEE 754	R	FH	16	Ультразвук. диагнос.	VOS 6	0 м/с	00 00 00 00
6424	4	float IEEE 754	R	FH	19	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 1	0	00 00 00 00
6426	4	float IEEE 754	R	FH	20	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз1	0	00 00 00 00
6428	4	float IEEE 754	R	FH	21	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 2	0	00 00 00 00
6430	4	float IEEE 754	R	FH	22	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз 2	0	00 00 00 00
6432	4	float IEEE 754	R	FH	23	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 3	0	00 00 00 00
6434	4	float IEEE 754	R	FH	24	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз 3	0	00 00 00 00
6436	4	float IEEE 754	R	FH	25	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 4	0	00 00 00 00
6438	4	float IEEE 754	R	FH	26	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз4	0	00 00 00 00
6440	4	float IEEE 754	R	FH	27	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 5	0	00 00 00 00
6442	4	float IEEE 754	R	FH	28	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз 5	0	00 00 00 00
6444	4	float IEEE 754	R	FH	29	Ультразвук. диагнос.	AGC вверх 6	0	00 00 00 00
6446	4	float IEEE 754	R	FH	30	Ультразвук. диагнос.	AGC вниз 6	0	00 00 00 00
6448	4	float IEEE 754	R	FH	35	Ультразвук. диагнос.	Кач-во измерения 1	0 %	00 00 00 00
6450	4	float IEEE 754	R	FH	36	Ультразвук. диагнос.	Кач-во измерения 2	0 %	00 00 00 00
6452	4	float IEEE 754	R	FH	37	Ультразвук. диагнос.	Кач-во измерения 3	0 %	00 00 00 00
6454	4	float IEEE 754	R	FH	38	Ультразвук. диагнос.	Кач-во измерения 4	0 %	00 00 00 00
6456	4	float IEEE 754	R	FH	39	Ультразвук. диагнос.	Кач-во измерения 5	0 %	00 00 00 00
6458	4	float IEEE 754	R	FH	40	Ультразвук. диагнос.	Кач-во измерения 6	0 %	00 00 00 00
6460	4	float IEEE 754	R	EN	19	Тип. таблич. IGM 1	Расстояние луча 1	0,000 мм	00 00 00 00
6462	4	float IEEE 754	R	EN	28	Тип. таблич. IGM 1	Расстояние луча 2	0,000 мм	00 00 00 00
6464	4	float IEEE 754	R	EO	19	Тип. таблич. IGM 2	Расстояние луча 3	0,000 мм	00 00 00 00
6466	4	float IEEE 754	R	EO	28	Тип. таблич. IGM 2	Расстояние луча 4	0,000 мм	00 00 00 00
6468	4	float IEEE 754	R	EP	19	Тип. таблич. IGM 3	Расстояние луча 5	0,000 мм	00 00 00 00
6470	4	float IEEE 754	R	EP	28	Тип. таблич. IGM 3	Расстояние луча 6	0,000 мм	00 00 00 00
6472	4	float IEEE 754	R/W	GA	8	Размеры	Диаметр трубы 20°C	150,0000 мм	43 16 00 00
6474	4	float IEEE 754	R	GP	1	Воздейств. коррек.	V нескорректирован	0,000 м/с	00 00 00 00
6476	4	float IEEE 754	R	GP	2	Воздейств. коррек.	V согл. корр. Рейнольдса	0,000 м/с	00 00 00 00
6480	4	float IEEE 754	R	GP	3	Воздейств. коррек.	V согл. осн. коррекции	0,000 м/с	00 00 00 00
6484	4	float IEEE 754	R	GP	4	Воздейств. коррек.	V согл. характ. кривой	0,000 м/с	00 00 00 00
6482	4	float IEEE 754	R	GP	5	Воздейств. коррек.	Q нескорректирован	0,00 м3/ч	00 00 00 00
6484	4	float IEEE 754	R	GP	6	Воздейств. коррек.	Q согл. корр. Рейнольдса	0,00 м3/ч	00 00 00 00
6486	4	float IEEE 754	R	GP	7	Воздейств. коррек.	Q согл. осн. коррекции.	0,00 м3/ч	00 00 00 00
6488	4	float IEEE 754	R	GP	8	Воздейств. коррек.	Q согл. характ. кривой	0,00 м3/ч	00 00 00 00
6490	4	signed integer 32-bit	R	FK	14	Функции истинности	IGM функция	0	00 00 00 00
6492	4	signed integer 32-bit	R	FK	2	Функции истинности	DZU функция	0	00 00 00 00
6494	4	signed integer 32-bit	R	OE	62	Прочее	Магический номер	47110815	02 CE DA 9F
6496	4	signed integer 32-bit	R	HN	10	Луч 1	Состояние луча	okay	00 00 00 00
							Опции:	okay	= 0
								Не используется	= 1
								Кач-во изм. значен.	= 2
								Качество связи	= 3
6498	4	signed integer 32-bit	R	HO	10	Луч 2	Состояние луча	okay	00 00 00 00
							Опции:	okay	= 0
								Не используется	= 1
								Кач-во изм. значен.	= 2
								Качество связи	= 3

6500	4	signed integer 32-bit	R	HP	10	Луч 3	Состояние луча	окау	00 00 00 00
Опции:								окау	= 0
								Не используется	= 1
								Кач-во изм. значен.	= 2
								Качество связи	= 3
6502	4	signed integer 32-bit	R	HQ	10	Луч 4	Состояние луча	окау	00 00 00 00
Опции:								окау	= 0
								Не используется	= 1
								Кач-во изм. значен.	= 2
								Качество связи	= 3
6504	4	signed integer 32-bit	R	HR	10	Луч 5	Состояние луча	окау	00 00 00 00
Опции:								окау	= 0
								Не используется	= 1
								Кач-во изм. значен.	= 2
								Качество связи	= 3
6506	4	signed integer 32-bit	R	HS	10	Луч 6	Состояние луча	окау	00 00 00 00
Опции:								окау	= 0
								Не используется	= 1
								Кач-во изм. значен.	= 2
								Качество связи	= 3
6508	4	signed integer 32-bit	R/W	EE	1	Дисплей	Язык	немецкий	00 00 00 00
Опции:								немецкий	= 0
								английский	= 1
								русский	= 2
								польский	= 3
								турецкий	= 4
6510	4	signed integer 32-bit	R	GI	12	Ультразв. датч. об.	Направление потока	Направление 1	00 00 00 00
Опции:								Направление 1	= 0
								Направление 2	= 1
6512	4	signed integer 32-bit	R	LO	35	DZU-протокол данных	Направление DZU	Направление 1	00 00 00 00
Опции:								Направление 1	= 0
								Направление 2	= 1

## Единицы измерения

Последовательность отправки  
1. 2. 3. 4. байт слева

8000	4	signed integer 32-bit	R/W	AB	4	Абсолютное давление	Единица измерения	МПа	00 00 00 03
Опции:								бар	= 0
								кп/см2	= 1
								фунт на кв. дюйм	= 2
								МПа	= 3
								атм	= 4
								кПа	= 5
								тор	= 6
								Бар а	= 7
								Па	= 8
								гПа	= 9
8002	4	signed integer 32-bit	R/W	AC	4	Температура газа	Единица измерения	°C	00 00 00 00
Опции:								°C	= 0
								°F	= 1
								K	= 2
								°Ra	= 3
8004	4	signed integer 32-bit	R/W	AD	4	Теплотв. способность	Единица измерения	кВтч/м3	00 00 00 00
Опции:								кВтч/м3	= 0
								Мкал/м3	= 1
								МДж/м3	= 2
								бте/фт3	= 3
								ккал/м3	= 4
8006	4	signed integer 32-bit	R/W	AE	4	Нормальная плотность	Единица измерения	кг/м3	00 00 00 00
Опции:								кг/м3	= 0
								фунт/фт3	= 1
8008	4	signed integer 32-bit	R/W	AG	4	Рабочая плотность	Единица измерения	кг/м3	00 00 00 00
Опции:								кг/м3	= 0

							фунт/фт3	= 1	
8010	4	signed integer 32-bit	R/W	AH	4	Температура датч. плот.	Единица измерения	°C	00 00 00 00
						Опции:	°C	= 0	
							°F	= 1	
							K	= 2	
							°Ra	= 3	
8012	4	signed integer 32-bit	R/W	AI	4	VOS-температура	Единица измерения	°C	00 00 00 00
						Опции:	°C	= 0	
							°F	= 1	
							K	= 2	
							°Ra	= 3	
8014	4	signed integer 32-bit	R/W	AJ	4	Раб. скорость звука	Единица измерения	м/с	00 00 00 00
						Опции:	м/с	= 0	
							км/ч	= 1	
							фт/с	= 2	
							миль в час	= 3	
							ярд/с	= 4	
							max	= 5	
8016	4	signed integer 32-bit	R/W	AK	4	Норм. скорость звука	Единица измерения	м/с	00 00 00 00
						Опции:	м/с	= 0	
							км/ч	= 1	
							фт/с	= 2	
							миль в час	= 3	
							ярд/с	= 4	
							max	= 5	
8018	4	signed integer 32-bit	R/W	AM	4	Вязкость	Единица измерения	μPas	00 00 00 00
						Опции:	μPas	= 0	
8020	4	signed integer 32-bit	R/W	AO	4	Козф. Джоуля-Томпсона	Единица измерения	K/МПа	00 00 00 00
						Опции:	K/МПа	= 0	
8022	4	signed integer 32-bit	R/W	BA	5	Компоненты режима	Единица измерения	мол-%	00 00 00 00
						Опции:	мол-%	= 0	
8024	4	signed integer 32-bit	R/W	GD	10	Характерист. кривая	Единица измерения	л/м3	00 00 00 00
						Опции:	л/м3	= 0	
							л/фт3	= 1	
							л/ярд3	= 2	
							л/гал	= 3	
8026	4	signed integer 32-bit	R/W	HB	4	Поток энергии	Единица измерения	кВт	00 00 00 00
						Опции:	кВт	= 0	
							МВт	= 1	
							бте/с	= 2	
							ккал/с	= 3	
							л.с.	= 4	
							ГВт	= 5	
							МДж/ч	= 6	
							ГДж/ч	= 7	
							ТДж/ч	= 8	
							кбте/ч	= 9	
							кбте/с	= 10	
							ММбте/ч	= 11	
8028	4	signed integer 32-bit	R/W	HC	4	Массовый расход	Единица измерения	кг/ч	00 00 00 00
						Опции:	кг/ч	= 0	
							фунт/ч	= 1	
							кг/с	= 2	
							фунт/с	= 3	
8030	4	signed integer 32-bit	R/W	HD	4	Нормальный об. расход	Единица измерения	м3/ч	00 00 00 00
						Опции:	м3/ч	= 0	
							ярд3/ч	= 1	
							фт3/ч	= 2	
							гал/ч	= 3	
							м3/с	= 4	
							ярд3/с	= 5	
							фт3/с	= 6	
							гал/с	= 7	
							Тыс.куб.фт./ч	= 8	

8032	4	signed integer 32-bit	R/W	HE	4	Рабочий расход	Ед. изм. раб. об. расхода	м3/ч	00 00 00 00
							Опции:	м3/ч	= 0
								ярд3/ч	= 1
								фт3/ч	= 2
								гал/ч	= 3
								м3/с	= 4
								ярд3/с	= 5
								фт3/с	= 6
								гал/с	= 7
								Тыс.куб.фт./ч	= 8
8034	4	signed integer 32-bit	R/W	IG	26	Импорт GC-DSfG	Но-единица измерения GC	кВтч/м3	00 00 00 00
							Опции:	кВтч/м3	= 0
								Мкал/м3	= 1
								МДж/м3	= 2
								бте/фт3	= 3
								ккал/м3	= 4
8036	4	signed integer 32-bit	R/W	IG	27	Импорт GC-DSfG	Rп-единица измерения GC	кг/м3	00 00 00 00
							Опции:	кг/м3	= 0
								фунтов/фт3	= 1
8038	4	signed integer 32-bit	R/W	IG	28	Импорт GC-DSfG	Единица измерения в-ва GC	мол-%	00 00 00 00
							Опции:	мол-%	= 0
8040	4	signed integer 32-bit	R/W	IH	20	GC6000/RMG-Bus	Но-единица измерения GC	кВтч/м3	00 00 00 00
							Опции:	кВтч/м3	= 0
								Мкал/м3	= 1
								МДж/м3	= 2
								бте/фт3	= 3
								ккал/м3	= 4
8042	4	signed integer 32-bit	R/W	IH	21	GC6000/RMG-Bus	Rп-единица измерения GC	кг/м3	00 00 00 00
							Опции:	кг/м3	= 0
								фунтов/фт3	= 1
8044	4	signed integer 32-bit	R/W	IH	22	GC6000/RMG-Bus	Единица измерения в-ва GC	мол-%	00 00 00 00
							Опции:	мол-%	= 0
8046	4	signed integer 32-bit	R/W	IJ	38	Имп. GC-Modbus осн.	Но-Einh. GC	кВтч/м3	00 00 00 00
							Опции:	кВтч/м3	= 0
								Мкал/м3	= 1
								МДж/м3	= 2
								бте/фт3	= 3
								ккал/м3	= 4
8048	4	signed integer 32-bit	R/W	IJ	39	Имп. GC-Modbus осн.	Rп-единица измерения GC	кг/м3	00 00 00 00
							Опции:	кг/м3	= 0
								фунтов/фт3	= 1
8050	4	signed integer 32-bit	R/W	IJ	40	Имп. GC-Modbus осн.	Единица измерения в-ва GC	мол-%	00 00 00 00
							Опции:	мол-%	= 0
8052	4	signed integer 32-bit	R/W	LK	3	Парам. счет. механизма	Единица измерения раб. Об.	м3	00 00 00 00
							Опции:	м3	= 0
								ярд3	= 1
								фт3	= 2
								гал	= 3
								гл	= 4
								л	= 5
								·10 м3	= 6
								·100 м3	= 7
								·1000 м3	= 8
								см3	= 9
								Тыс.куб.фт	= 10
								Мил. куб. футов	= 11
8054	4	signed integer 32-bit	R/W	LK	6	Парам. счет. механизма	Ед. изм. нормальн. объема	м3	00 00 00 00
							Опции:	м3	= 0
								ярд3	= 1
								фт3/	= 2
								гал	= 3
								гл	= 4
								л	= 5
								·10 м3	= 6

								·100 м3	= 7
								·1000 м3	= 8
								см3	= 9
								Тыс. ст. куб. футов	= 10
								Мил. ст. куб. футов	= 11
8056	4	signed integer 32-bit	R/W	LK	9	Парам. счет. механизма	Единица измерения энергии	МВтч	00 00 00 03
							Опции:	кВтч	= 0
								МДж	= 1
								ГДж	= 2
								МВтч	= 3
								бте	= 4
								т TNT	= 5
								th	= 6
								hph	= 7
								·10 кВтч	= 8
								·100 кВтч	= 9
								·10 МВтч	= 10
								·100 МВтч	= 11
								ккал	= 12
								Мкал	= 13
								ГВтч	= 14
								ТДж	= 15
								ММбте	= 16
								Гбте	= 17
8058	4	signed integer 32-bit	R/W	LK	12	Парам. счет. механизма	Единица измерения массы	т	00 00 00 03
							Опции:	кг	= 0
								г	= 1
								фунтов	= 2
								т	= 3
								тонна	= 4
								унций	= 5
								·10 кг	= 6
								·100 кг	= 7
								слаг	= 8
								мг	= 9
8060	4	signed integer 32-bit	R/W	OV	4	Избыточное давление	Единица измерения	бар изб	00 00 00 01
							Опции:	бар	= 0
								бар изб	= 1

### Специальный регистр для OGE (EON Ruhrgas)

Последовательность отправки  
1. 2. 3. 4. байт слева

Регистр	Байт	Тип данных	Доступ	Колонка	Строка	Группа	Обозначение	Значение (дисплей)	Значение (Modbus)
9000	4	float IEEE 754	R	HB	1	Поток энергии	Величина измер.	341608,47 кВт	48 A6 CD 0F
9002	4	float IEEE 754	R	HD	1	Нормальный объемный расход	Величина измер.	33174,66 м3/ч	47 01 96 AA
9004	4	float IEEE 754	R	AB	1	Абсолютное давление	Величина измер.	4,30132 МПа	40 89 A4 74
9006	4	float IEEE 754	R	AC	1	Температура газа	Величина измер.	10,00 °C	41 20 00 00
9008	4	float IEEE 754	R	AD	1	Теплотв. способность	Величина измер.	10,2973 кВтч/м3	41 24 C1 9E
9010	4	float IEEE 754	R	AE	1	Нормальная плотность	Величина измер.	0,8330 кг/м3	3F 55 3F 7D
9012	4	float IEEE 754	R	BB	1	Углекисл. газ	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
9014	4	float IEEE 754	R	BD	1	Азот	Мол. доля норм.	9,08400 мол-%	41 11 58 10
9016	4	float IEEE 754	R	BE	1	Метан	Мол. доля норм.	88,91600 мол-%	42 B1 D4 FE
9018	4	float IEEE 754	R	BF	1	Этан	Мол. доля норм.	1,11111 мол-%	3F 8E 38 DA
9020	4	float IEEE 754	R	BG	1	Пропан	Мол. доля норм.	0,88889 мол-%	3F 63 8E 4C
9022	4	float IEEE 754	R	BH	1	N-бутан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
9024	4	float IEEE 754	R	BI	1	I-бутан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
9026	4	float IEEE 754	R	BJ	1	N-пентан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
9028	4	float IEEE 754	R	BK	1	I-пентан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
9030	4	float IEEE 754	R	BL	1	Нео-пентан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
9032	4	float IEEE 754	R	BM	1	Гексан	Мол. доля норм.	0,00000 мол-%	00 00 00 00
9034	4	float IEEE 754	R	CC	1	k-коэффициент	k-коэффициент	0,913174	3F 69 C5 C0

9036	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	1	Счет. мех-зм AM1	Нормальный объем	007517535 м3	00 72 B5 5F
9038	4	float IEEE 754	R	LB	2	Счет. мех-зм AM1	Нормал. объем ост.	,474451 м3	3E F2 EB 34
9040	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	4	Счет. мех-зм AM1	Энергия	000077410 МВтч	00 01 2E 62
9042	4	float IEEE 754	R	LB	5	Счет. мех-зм AM1	Энергия остат.	,091171 МВтч	3D BA B7 A9
9044	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	1	Ав. счет. мех-зм AM1	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9046	4	float IEEE 754	R	LC	2	Ав. счет. мех-зм AM1	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9048	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	4	Ав. счет. мех-зм AM1	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9050	4	float IEEE 754	R	LC	5	Ав. счет. мех-зм AM1	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9052	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	1	Счет. мех-зм AM2	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9054	4	float IEEE 754	R	LD	2	Счет. мех-зм AM2	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9056	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	4	Счет. мех-зм AM2	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9058	4	float IEEE 754	R	LD	5	Счет. мех-зм AM2	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9060	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	1	Ав. счет. мех-зм AM2	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9062	4	float IEEE 754	R	LE	2	Ав. счет. мех-зм AM2	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9064	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	4	Ав. счет. мех-зм AM2	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9066	4	float IEEE 754	R	LE	5	Ав. счет. мех-зм AM2	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9068	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	1	Счет. мех-зм AM3	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9070	4	float IEEE 754	R	LF	2	Счет. мех-зм AM3	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9072	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	4	Счет. мех-зм AM3	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9074	4	float IEEE 754	R	LF	5	Счет. мех-зм AM3	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9076	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	1	Ав. счет. мех-зм AM3	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9078	4	float IEEE 754	R	LG	2	Ав. счет. мех-зм AM3	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9080	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	4	Ав. счет. мех-зм AM3	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9082	4	float IEEE 754	R	LG	5	Ав. счет. мех-зм AM3	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9084	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	1	Счет. мех-зм AM4	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9086	4	float IEEE 754	R	LH	2	Счет. мех-зм AM4	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9088	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	4	Счет. мех-зм AM4	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9090	4	float IEEE 754	R	LH	5	Счет. мех-зм AM4	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9092	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	1	Ав. счет. мех-зм AM4	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9094	4	float IEEE 754	R	LI	2	Ав. счет. мех-зм AM4	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9096	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	4	Ав. счет. мех-зм AM4	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9098	4	float IEEE 754	R	LI	5	Ав. счет. мех-зм AM4	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9100	4	float IEEE 754	R	GV	2	Диафрагма	Перепад давления	0,000 мбар	00 00 00 00
9102	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	1	Сч. мех-м неопред. AM	Нормальный объем	000000000 м3	00 00 00 00
9104	4	float IEEE 754	R	LJ	2	Сч. мех-м неопред. AM	Нормал. объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9106	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	4	Сч. мех-м неопред. AM	Энергия	000000000 МВтч	00 00 00 00
9108	4	float IEEE 754	R	LJ	5	Сч. мех-м неопред. AM	Энергия остат.	,000000 МВтч	00 00 00 00
9110	2	unsigned integer 16-bit	R	IC	14	Преобразователь DSfG	Собственная битовая строка	0000 hex	00 00
9112	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	10	Вывод времени	Modbus год	2011	07 DB
9113	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	11	Вывод времени	Modbus месяц	7	00 07
9114	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	12	Вывод времени	Modbus день	15	00 0F
9115	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	13	Вывод времени	Modbus час	10	00 0A
9116	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	14	Вывод времени	Modbus минута	33	00 21
9117	2	unsigned integer 16-bit	R	KB	15	Вывод времени	Modbus секунда	37	00 25
9118	2	unsigned integer 16-bit	R	JA	28	Сообщен. об ошиб.	Бит регулирования для	0000 hex	00 00

9120	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	3	Счет. мех-зм AM1	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9122	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	6	Счет. мех-зм AM1	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9124	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	3	Ав. счет. мех-зм AM1	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9126	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	6	Ав. счет. мех-зм AM1	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9128	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	3	Счет. мех-зм AM2	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9130	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	6	Счет. мех-зм AM2	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9132	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	3	Ав. счет. мех-зм AM2	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9134	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	6	Ав. счет. мех-зм AM2	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9136	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	3	Счет. мех-зм AM3	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9138	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	6	Счет. мех-зм AM3	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9140	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	3	Ав. счет. мех-зм AM3	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9142	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	6	Ав. счет. мех-зм AM3	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9144	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	3	Счет. мех-зм AM4	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9146	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	6	Счет. мех-зм AM4	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9148	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	3	Ав. счет. мех-зм AM4	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9150	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	6	Ав. счет. мех-зм AM4	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9152	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	3	Сч. мех-м неопред. AM	Нормальный объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9154	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	6	Сч. мех-м неопред. AM	Энергия Ûlf.	0	00 00 00 00
9156	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	7	Счет. мех-зм AM1	Рабочий объем скорр.	000185539 м3	00 02 D4 C3
9158	4	float IEEE 754	R	LB	8	Счет. мех-зм AM1	Раб. об. скорр. ост.	,521746 м3	3F 05 91 20
9160	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	7	Ав. счет. мех-зм AM1	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9162	4	float IEEE 754	R	LC	8	Ав. счет. мех-зм AM1	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9164	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	7	Счет. мех-зм AM2	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9166	4	float IEEE 754	R	LD	8	Счет. мех-зм AM2	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9168	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	7	Ав. счет. мех-зм AM2	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9170	4	float IEEE 754	R	LE	8	Ав. счет. мех-зм AM2	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9172	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	7	Счет. мех-зм AM3	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9174	4	float IEEE 754	R	LF	8	Счет. мех-зм AM3	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9176	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	7	Ав. счет. мех-зм AM3	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9178	4	float IEEE 754	R	LG	8	Ав. счет. мех-зм AM3	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9180	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	7	Счет. мех-зм AM4	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9182	4	float IEEE 754	R	LH	8	Счет. мех-зм AM4	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9184	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	7	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9186	4	float IEEE 754	R	LI	8	Ав. счет. мех-зм AM4	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9188	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	7	Сч. мех-м неопред. AM	Рабочий объем скорр.	000000000 м3	00 00 00 00
9190	4	float IEEE 754	R	LJ	8	Сч. мех-м неопред. AM	Раб. об. скорр. ост.	,000000 м3	00 00 00 00
9192	4	float IEEE 754	R	HF	1	Раб. расход скор.	Величина измерения	739,758 м3/ч	44 38 F0 82
9194	4	signed integer 32-bit	R/W	GD	7	Характеристическая кривая	kv-режим	Опорная точка RMG	00 00 00 02
							Опции:	kv=постоянен	= 0
								Полином Q RMG	= 1
								Оп. точка RMG	= 2
								Полин. Re RMG	= 3
								Уравн. Straatsma	= 4
9196	4	float IEEE 754	R	GC	1	kv-коэффициент	Фактич. kv-коэффиц.	6005,19204 л/м3	45 BВ A9 89



9198	4	float IEEE 754	R	GC	3	kv-коэффициент	мом. откл в раб. точке	0,087 %	3D B1 38 B8
9200	2	unsigned integer 16-bit	R/W	IJ	36	Имп. GC-Modbus осн.	Маршрут	0	00 00
9201	2	unsigned integer 16-bit	R/W	GH	8	Разгон/движение по инерции	Разрешение Modbus	0	00 00
9300	4	unsigned integer 32-bit	R	JA	25	Сообщен. об ошиб.	Сборное сообщение	00000022 hex	00 00 00 22
9302	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	1	GIA-таблица битов	Сообщение 0...15	0000 hex	00 00
						A00-0	T сбой	= BIT-0	
						A00-1	T<сиг. трев.-GWU	= BIT-1	
						A00-2	T>сиг. трев.-GWO	= BIT-2	
						W00-4	T<предупр.-GWU	= BIT-3	
						W00-5	T>предупр.-GWO	= BIT-4	
						A03-0	Pa сбой	= BIT-5	
						A03-1	Pa<сиг. трев.-GWU	= BIT-6	
						A03-2	Pa>сиг. трев.-GWO	= BIT-7	
						W03-4	Pa<предупр.-GWU	= BIT-8	
						W03-5	Pa>предупр.-GWO	= BIT-9	
						A04-1	Rn<сиг. трев.-GWU	= BIT-10	
						A04-2	Rn>сиг. трев.-GWO	= BIT-11	
						A04-3	Rn-скачок	= BIT-12	
						W04-4	Rn<предупр.-GWU	= BIT-13	
						W04-5	Rn>предупр.-GWO	= BIT-14	
						A04-7	NW-имп. сравнение	= BIT-15	
9303	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	2	GIA-таблица битов	Сообщение 16...31	0000 hex	00 00
						W04-8	Синхронность	= BIT-0	
						A05-6	Rb-ошибка вычисл.	= BIT-1	
						W05-7	Имп. аккумуля.>макс..	= BIT-2	
						A05-8	Vo сигнал тревоги	= BIT-3	
						A06-0	Ho сбой	= BIT-4	
						A06-1	Ho<сиг. трев.-GWU	= BIT-5	
						A06-2	Ho>сиг. трев.-GWO	= BIT-6	
						W06-4	Ho<предупр.-GWU	= BIT-7	
						W06-5	Ho>предупр.-GWO	= BIT-8	
						A07-0	сбой	= BIT-9	
						A07-1	CO2<сиг. трев.-GWU	= BIT-10	
						A07-2	CO2>сиг. трев.-GWO	= BIT-11	
						W10-8	Синхр. канал1	= BIT-12	
						W10-9	Синхр. Канал2	= BIT-13	
						W11-0	разгон>макс.время	= BIT-14	
						W11-1	Дв. по ин.>макс.вр.	= BIT-15	
9304	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	3	GIA-таблица битов	Сообщение 32...47	0000 hex	00 00
						A13-0	Pu сбой	= BIT-0	
						A13-1	Pu<сиг. трев.-GWU	= BIT-1	
						A13-2	Pu>сиг. трев.-GWO	= BIT-2	
						A32-1	AM сбой	= BIT-3	
						A32-2	CRC12-ошибка	= BIT-4	
						R40-7	Новый пуск	= BIT-5 passiv	
						R42-1	RTC дефектен	= BIT-6	
						A43-2	Сч. мех-зм дефектен	= BIT-7	
						A48-5	Ошибка Z-числа	= BIT-8	
						A51-9	Пробл. с оп. точкой	= BIT-9	
						A52-0	Q<Q-Min	= BIT-10	
						A52-1	Q>Q-Max	= BIT-11	
						W52-4	Тег шины <>12	= BIT-12	
						W52-5	DFU-тек.<>16	= BIT-13	
						W54-4	GBH1-сбой	= BIT-15	
9305	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	4	GIA-таблица битов	Сообщение 48...63	0000 hex	00 00
						W54-5	GBH2-сбой	= BIT-0	
						W54-6	Rn GBH1-сбой	= BIT-1	
						W54-7	Rn GBH2-сбой	= BIT-2	
						W54-8	Ho GBH1-сбой	= BIT-3	

страница 34

						M54-2	Редакция	= BIT-3		
						H46-1	Vo дефектен	= BIT-4		
						H46-2	Vo тайм-аут	= BIT-5		
						H46-3	Vo/DZU протокол	= BIT-6		
						H46-4	Импульсы стерты	= BIT-7		
						H93-4	DZU недостоверен	= BIT-8		
						H95-5	Временная ошиб. сети	= BIT-9		
						H59-0	T<>T-тандем	= BIT-10		
						H59-1	P<>P- тандем	= BIT-11		
						H59-2	VN<>VN- тандем	= BIT-12		
						H59-3	VB<>VB- тандем	= BIT-13		
9310	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	9	GIA-таблица битов	Сообщение 128..143	0000 hex	00 00	
						A39-8	Qp сбой	= BIT-0		
						A77-7	DP>макс.	= BIT-1		
						A83-6	HFX-сбой импульса	= BIT-2		
						A83-7	HFY-сбой импульса	= BIT-3		
						A93-5	DZU сигнал тревоги	= BIT-4		
						A93-6	DZU тайм-аут	= BIT-5		
						W04-6	Vo предупреждение	= BIT-6		
						W55-6	VSB<>теория	= BIT-7		
						W58-0	Луч 1 сбой	= BIT-8		
						W58-1	Луч 2 сбой	= BIT-9		
						W58-2	Луч 3 сбой	= BIT-10		
						W58-3	Луч 4 сбой	= BIT-11		
						W58-4	Луч 5 сбой	= BIT-12		
						W58-5	Луч 6 сбой	= BIT-13		
						W58-6	Луч 7 сбой	= BIT-14		
						W58-7	Луч 8 сбой	= BIT-15		
9311	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	10	GIA-таблица битов	Сообщение 144..159	0000 hex	00 00	
						W78-7	Поток при закр	= BIT-0		
						W93-7	Vo1 недостоверен	= BIT-1		
						W93-8	Vo2 недостоверен	= BIT-2		
						W93-9	SVo1 недостоверен	= BIT-3		
						W94-0	SVo2 недостоверен	= BIT-4		
						W99-6	Z-число сравнение	= BIT-5		
9312	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	11	GIA-таблица битов	Сообщение 160..175	0000 hex	00 00	
9313	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	12	GIA-таблица битов	Сообщение 176..191	0000 hex	00 00	
9314	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	13	GIA-таблица битов	Сообщение 192..207	0000 hex	00 00	
9315	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	14	GIA-таблица битов	Сообщение 208..223	0000 hex	00 00	
9316	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	15	GIA-таблица битов	Сообщение 224..239	0000 hex	00 00	
9317	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	16	GIA-таблица битов	Сообщение 240..255	0000 hex	00 00	
9318	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	17	GIA-таблица битов	Сообщение 256..271	0000 hex	00 00	
9319	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	18	GIA-таблица битов	Сообщение 272..287	0000 hex	00 00	
9320	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	19	GIA-таблица битов	Сообщение 288..303	0000 hex	00 00	
9321	2	unsigned integer 16-bit	R	JC	20	GIA-таблица битов	Сообщение 304..319	0000 hex	00 00	
9400	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	10	Счет. мех-зм AM1	Рабочий объем	000185700 м3	00 02 D5 64	
9402	4	float IEEE 754	R	LB	11	Счет. мех-зм AM1	Рабочий объем ост.	,068500 м3	3D 8C 49 B5	
9404	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	10	Ав. счет. мех-зм AM1	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00	
9406	4	float IEEE 754	R	LC	11	Ав. счет. мех-зм AM1	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00	
9408	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	10	Счет. мех-зм AM2	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00	
9410	4	float IEEE 754	R	LD	11	Счет. мех-зм AM2	Рабочий объем ост.	,000000 м3	00 00 00 00	
9412	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	10	Ав. счет. мех-зм AM2	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00	

9414	4	float IEEE 754	R	LE	11	Ав. счет. мех-зм AM2	Рабочий объем ост.	.000000 м3	00 00 00 00
9416	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	10	Счет. мех-зм AM3	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
9418	4	float IEEE 754	R	LF	11	Счет. мех-зм AM3	Рабочий объем ост.	.000000 м3	00 00 00 00
9420	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	10	Ав. счет. мех-зм AM3	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
9422	4	float IEEE 754	R	LG	11	Ав. счет. мех-зм AM3	Рабочий объем ост.	.000000 м3	00 00 00 00
9424	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	10	Счет. мех-зм AM4	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
9426	4	float IEEE 754	R	LH	11	Счет. мех-зм AM4	Рабочий объем ост.	.000000 м3	00 00 00 00
9428	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	10	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
9430	4	float IEEE 754	R	LI	11	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем ост.	.000000 м3	00 00 00 00
9432	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	10	Сч. мех-м неопред. AM	Рабочий объем	000000000 м3	00 00 00 00
9434	4	float IEEE 754	R	LJ	11	Сч. мех-м неопред. AM	Рабочий объем ост.	.000000 м3	00 00 00 00
9436	4	float IEEE 754	R	HE	1	Рабочий расход	Величина измер.	740,398 м3/ч	44 39 19 7A
9438	4	float IEEE 754	R	GC	4	kv-коэффициент	Qb процент.	74,040 %	42 94 14 62
9440	4	float IEEE 754	R	GC	2	kv-коэффициент	kv-коэффициент	6000,00000 л/м3	45 BВ 80 00
9442	4	signed integer 32-bit	R	GC	6	kv-коэффициент	Фактич. kv-норма	kv=осн.	00 00 00 00
Опции:								kv=осн.	= 0
								kv=этал.	= 1
								kv=1 Vo	= 2
								kvZ=1,kvF=осн.	= 3
								kv=1 DZU	= 4
								kv=1 IGM	= 5
								kv=1 WG	= 6
								kv=1 4-20mA	= 7
9444	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	9	Счет. мех-зм AM1	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9446	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	9	Ав. счет. мех-зм AM1	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9448	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	9	Счет. мех-зм AM2	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9450	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	9	Ав. счет. мех-зм AM2	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9452	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	9	Счет. мех-зм AM3	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9454	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	9	Ав. счет. мех-зм AM3	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9456	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	9	Счет. мех-зм AM4	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9458	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	9	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9460	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	9	Сч. мех-м неопред. AM	Рабочий объем скорр. Ûlf.	0	00 00 00 00
9462	4	unsigned integer 32-bit	R	LB	12	Счет. мех-зм AM1	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9464	4	unsigned integer 32-bit	R	LC	12	Ав. счет. мех-зм AM1	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9466	4	unsigned integer 32-bit	R	LD	12	Счет. мех-зм AM2	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9468	4	unsigned integer 32-bit	R	LE	12	Ав. счет. мех-зм AM2	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9470	4	unsigned integer 32-bit	R	LF	12	Счет. мех-зм AM3	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9472	4	unsigned integer 32-bit	R	LG	12	Ав. счет. мех-зм AM3	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9474	4	unsigned integer 32-bit	R	LH	12	Счет. мех-зм AM4	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9476	4	unsigned integer 32-bit	R	LI	12	Ав. счет. мех-зм AM4	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00
9478	4	unsigned integer 32-bit	R	LJ	12	Сч. мех-м неопред. AM	Рабочий объем Ûlf.	0	00 00 00 00

Последовательность отправки  
1. 2. 3. 4. байт слева



Внимание! Если ультразвуковой счетчик подключается через US9000, то наиболее важные данные и сообщения об ошибках могут отображаться в Modbus ERZ 2000 в целях диагностики.

Пример: Считывание сообщений об ошибках, которые передаются через соединение с US9000.

Регистр 6000 (signed Integer 32 Bit (целое число со знаком 32 бит))

Информация о состоянии сигнала тревоги в младшем байте


- 0 = нет сигнала тревоги
- 1 = сохраненный сигнал тревоги
- 2 = как минимум один сигнал тревоги еще активен
- 3 = неопределенный (нет соединения с US9000)

Регистр 6002 (signed Integer 32 Bit (целое число со знаком 32 бит))

Информация о состоянии предупреждения в младшем байте

- 0 = нет предупреждения
- 1 = сохраненное предупреждение
- 2 = как минимум одно предупреждение еще активно
- 3 = неопределенный (нет соединения с US9000)

Регистр 6004 – 6016 (unsigned Integer 16 Bit (целое число без знака 16 бит))

Регистры сообщений, которые содержат все сообщения об ошибках согласно описанию US9000. 

Регистр 6004 сообщение 0..15, каждый бит представляет одно сообщение об ошибке.

Бит 0 = зарезервирован

Бит 1 = сообщение об ошибке 1

Бит 2 = сообщение об ошибке 2

Бит 3 = сообщение об ошибке 3

Бит 4 = сообщение об ошибке 4

..

..

Бит 15 = сообщение об ошибке 15

Регистр 6005 сообщение 16..31, каждый бит представляет одно сообщение об ошибке.

Бит 0 = Сообщение об ошибке 16

Бит 1 = Сообщение об ошибке 17

..

..

Регистр 6400 .... = ультразвуковая диагностика

**Собственные сообщения об ошибках отображаются с регистра 100 (пожалуйста, соблюдать смещение)**

Регистр 918 (signed Integer 32 Bit (целое число со знаком 32 бит))

Информация о состоянии предупреждения в младшем байте

- 0 = нет предупреждения
- 1 = сохраненное предупреждение
- 2 = как минимум одно предупреждение еще активно

Регистр 920 (signed Integer 32 Bit (целое число со знаком 32 бит))

Информация о состоянии сигнала тревоги в младшем байте

- 0 = нет сигнала тревоги
- 1 = сохраненный сигнал тревоги
- 2 = как минимум один сигнал тревоги еще активен

Регистр 100 – 122 (unsigned Integer 16 Bit (целое число без знака 16 бит))

Регистры сообщений, которые представляют все сообщения об ошибках ERZ2000 (регистры 123 – 149 зарезервированы).

Регистр 100 сообщение 0..15, каждый бит представляет одно сообщение.

Бит 0 = сообщение A00-0

Бит 1 = сообщение A00-1

Бит 2 = сообщение A00-2

Бит 3 = сообщение A00-3

Бит 4 = сообщение W00-4

Бит 5 = сообщение W00-5

..

..

Бит 15 = сообщение A02-1

Регистры 101 сообщение 16...31, каждый бит представляет одно сообщение.


Бит 0 = сообщение A02-2

Бит 1 = сообщение A02-3

..

..

### Адресация регистров

 Все адреса относятся к смещению, специфическому для пользователя. Поэтому регистры должны запрашиваться непосредственно с указанным адресом плюс смещение (не с адресом -1, как указано в руководстве по применению PI-MBUS 300).

### Представление чисел с плавающей запятой (Modbus RTU):

Адрес прибора = 05, считывание регистра 200, расход энергии = 548254.1 кВт (49 05 D9 E1 Hex)

05 03 00 C8 00 02 CRC1 CRC2

Передача:

05 03 04 49 05 D9 E1 CRC1 CRC2

Последовательность отправки: сначала экспонент, затем старшая мантисса, затем мантисса, затем младшая мантисса.

## Отдельный случай: считывание архивов Modbus

Это осуществляется при помощи функционального кода 65(Dez)

Спецификация Modbus разрешает команды, определенные пользователем, под функциональным кодом 65...71, und 100...110.

### Запрос

№ байта	Пример [hex]	пояснение
0	08	адрес ведомого (здесь 8)
1	41	функциональный код 65
2	01	затребованная группа архивов считается с 0 (здесь AG2)
3	02	затребованный канал архивов считается с 0 (здесь АК3)
4	00	затребованный порядковый номер в качестве целого числа 32-бит
5	00	последовательность старший байт впереди
6	01	(здесь порядковый номер = 511)
7	FF	

CRC16 ..

### Конец запроса

Затребована запись в архиве под порядковым номером 511 в 3-ем канале группы 2 (в ERZ2000 это аварийный счетный механизм энергии маршрута 1)

### Ответ

№ байта	Пример [hex]	пояснение
0	08	адрес ведомого (здесь 8)
1	41	функциональный код 65
2	01	предоставленная группа архивов (здесь AG2)
3	02	предоставленный канал архивов (здесь АК3)
4	00	предоставленный порядковый номер
5	00	
6	01	(здесь порядковый номер = 511)
7	FF	
8	5A	Тип данных в качестве буквы ASCII (здесь Z=счетный механизм)  'L' 4С целое число 32-бит 'F' 46 плавающая запятая IEEE754 с одинарной точностью 'T' 54 временная отметка 'Z' 5A счетный механизм
9	00	состояние канала (здесь 0=окау) 0: окау 1: стоп (например, счетный механизм остановлен) 2: заменяющее значение 3: фиксированное значение 4: равновесное значение
10	07	год 2007      временная отметка записи

11	0A	месяц октябрь
12	0B	день 11-ое => 11-10-2007 17:42:51
13	11	час 17
14	2A	минута 42
15	33	секунда 51

Если тип данных = Z = счетный механизм (здесь так согласно запросу AG2,AK3)

16	00	место 10....14 счетного механизма
17	00	в качестве целого числа 32-бит
18	30	0.....99999
19	39	00003039hex=12345dez

20	3A	место 1....9 счетного механизма
21	DE	в качестве целого числа 32-бит
22	68	0....999999999
23	B1	3ADE68B1hex=987654321dez

Показание счетного механизма = 12345987654321

#### Иные возможные типы данных

Если тип данных = F = число с плавающей запятой

16	43	
17	D7	IEE754-кодировано здесь 43D78CCDhex для 431,7
18	8C	
19	CD	

20	00	заполнено 0
21	00	
22	00	
23	00	

Если тип данных = L = 32-Bit-Integer (целое число 32-бит)

16	00	
17	00	0000FFFFhex=65535dez
18	FF	
19	FF	

20	00	заполнено 0
21	00	
22	00	
23	00	

Если тип данных = T = Временная отметка

16	07	JJ
17	0A	MO
18	0B	DD => 11-10-2007 17:42:51
19	11	hh
20	2A	mm
21	33	ss

22	00	заполнено 0
23	00	

CRC16 ..

Конец ответа



Ответ посредством записи в архив под порядковым номером 511 в 3-ем канале группы 2 (в ERZ2000 это аварийный счетный механизм энергии маршрута 1). Его тип счетный механизм. Его состояние Окау.

Запись произведена 11 октября 2007 г. в 17:42:51.

Показание счетного механизма в данный момент было 12345987654321

Словами: двенадцать миллиардов три сорок пять миллиардов девятьсот восемьдесят семь миллионов шестьсот пятьдесят четыре тысячи триста двадцать один.

Указание:

1. Ответ на запрос несуществующих групп архивов, групп каналов, осуществляется телеграммой EXCEPTION (ИСКЛЮЧЕНИЕ) ILLEGAL\_DATA\_VALUE.

2. Если запрошенный порядковый номер меньше самого маленького имеющего в распоряжении в архиве порядкового номера, то ответ осуществляется с записью под самым маленьким порядковым номером, имеющимся в распоряжении (=самая старая запись в архиве, имеющаяся в распоряжении).

3. Если запрошенный порядковый номер больше самого большого имеющего в распоряжении в архиве порядкового номера, то ответ осуществляется с записью под самым большим порядковым номером, имеющимся в распоряжении (=самая новая запись в архиве, имеющаяся в распоряжении).

## Примеры псевдо С-кода:

Стратегия запроса

/\* Структура запроса \*/

```
typedef struct {
    char adr;      /* адрес Modbus */
    char fc;       /* функциональный код */
    char gr;       /* группа архивов-1 */
    char ch;       /* канал архивов-1 */
    long onr;      /* порядковый номер */
} QUERY;
```

```
typedef union {
    long l;        /* Overlay long, float или 4 байта */
    float f;
    char c[4];
} VALUNION;
```

/\* Структура ответа \*/

```
typedef struct {
    char adr;      /* dito query */
    char fc;
    char gr;
    char ch;
    long onr;

    char tp;       /* тип данных F,L,T,Z */
    char st;       /* состояние 0....4 */
    char YY;       /* Временная отметка в качестве местного времени */
    char MO;
    char DD;
    char hh;
    char mi;
    char ss;

    VALUNION val1; /* интерпретация данных согласно типу данных */
    VALUNION val2;
} RESPONSE;
```

```

void doIt(void)
{
    int group;
    int channel;

    for(group=0;group<25;group++)
        for(channel=0;channel<20;channel++)
            getArchiveData(group,channel);
}

int getArchiveData(int group, int channel)
{
    QUERY q;      /* вопрос */
    RESPONSE r;   /* ответ */
    int done=0;    /* флаг выполнения flag */
    int okay=0;    /* предположительно не получится */

    q.adr=SLAVEADR; /* образовать вопрос */
    q.fc=65;
    q.gr=group;
    q.ch=channel;

    /* берет порядковый номер последнего запроса архивов, или 0, если ранее */
    /* еще никогда не было получения данных */
    q.onr=getOrdnrFromLastSession(group,channel);

    /* порядковый номер плюс 1 = первый порядковый номер текущей сессии */
    q.onr++;

    /* обрабатывает запрос Modbus/цикл ответа */
    doModbusCom(&q,&r);

    /* проверить, существует ли то что требуется, и на что было отвечено */
    /* bei Erfolg ist q.adr==r.adr, q.fc==r.fc, q.gr==r.gr, q.ch==r.ch */

    if (q.adr==r.adr)
        if (q.fc==r.fc)
            if (q.gr==r.gr)
                if (q.ch==r.ch)
                    okay=1;

    if (!okay)
        return(0);    /* неудача */

    /* проверить, пришел ли ожидаемый порядковый номер*/
    if (q.onr==r.onr)
        -> Okay
    else if (q.onr<r.onr)
        -> пропуск, слишком длительное время ожидания со времени последней сессии, данных в
        преобразователе более нет в распоряжении
    else
        -> дефект, порядковые номер со времени последней сессии в преобразователе сброшены, или еще по
        какой-либо причине вышли из такта.

```

```

/* куда-либо сохраняет полученные данные */
toDatabase(&r);

/* hol den Rest */
while(!done)          /* пока еще не все выполнено */
{
    q.onr=r.onr+1;      /* последнее запрошенное = последнее полученное плюс 1 */
    doModbusCom(&q,&r); /* установить связь */
    if (q.onr==r.onr)   /* если приходит то, что ожидалось */
        toDatabase(&r); /* затем сохранить */
    else
        done=1;        /* иначе готово */
}

/* Отметить порядковый номер для следующей сессии */
setOrdnrForNextSession(group,channel,r.onr);

/* успешно */
return(1);
}

```

```

void toDatabase(RESPONSE *r)
{
    float f;          /* просто точное число с плавающей запятой IEEE754- */
    double ff;        /* число с плавающей запятой двойной точности */

    long l;           /* целое число 32-бит */
    llong ll;         /* целое число 64-бит !!! имеется не на каждом приборе */

    char YY,MO,DD,hh,mi,ss; /* указание времени */

    /* здесь показано только, как обращаться с типом данных */
    /* остаток RESPONSE (ОТВЕТА) естественно также еще в банк данных */

    /* согласно типу данных */
    switch(r->tp)
    {
        case 'F':      /* Тип данных – число с плавающей запятой */
            f=r->val1.f;
            break;

        case 'L':      /* Тип данных – целое число 32 бит */
            l=r->val1.l;
            break;

        case 'T':      /* Тип данных - временная отметка */
            YY=r->val1.c[0];
            MO=r->val1.c[1];
            DD=r->val1.c[2];
            hh=r->val1.c[3];
            mi=r->val2.c[0];
            ss=r->val2.c[1];

```

```

break;

case 'Z':
    /* Тип данных – счетный механизм */
    /* ТОЧНО: если на приборе имеется целое число 64-бит */
    ll=r->val1.l;      /* места 10...14 */
    ll*=1000000000LL;  /* умножено на миллиард */
    ll+=r->val2.l;     /* плюс места 1...9 */

    /* если не имеются в распоряжении целые числа 64 бит, идет с двойным */
    /* точные числа с плавающей запятой, но к сожалению только округленные. */
    ff=(double)r->val1.l;
    ff*=1.e9;
    ff+=(double)r->val2.l;
    break;

default:
    -> неизвестный тип данных, будущее расширение
    break;
}

}

```

## Распределения штырьковых выводов для COM 1, COM 2, COM 3

### COM 1

<u>Вывод</u>	<u>режим RS 232</u>	<u>режим RS422</u>	<u>режим RS 485</u>
1	+U (+5V DC)	+U (+5V DC)	+U (+5V DC)
2	RxD	TxD-A	..
3	TxD	..	R/TA А данные
4	..	RxD-A	..
5	GND	GND	SGND заземление сигнала
6	..	TxD-B	..
7	..	..	..
8	..	RxD-B	R/TN В данные
9	..	..	..

### COM 2 (RS 232)

<u>Вывод</u>	
1	..
2	RxD
3	TxD
4	..
5	GND
6	..
7	..
8	..
9	..

### COM 3

<u>Вывод</u>	<u>режим RS 485 (DSfG)</u>	<u>режим RS 232</u>
1	+U питание (+5V DC)	..
2	GND контрольный потенциал (GND)	RxD
3	R/TA А данные	TxD
4	.. не занят	DTR
5	SGND GND	GND
6	-U GND	..
7	GND GND	RTS
8	R/TN В данные	CTS
9	.. не занят	..