

### Список параметров для MODBUS ИПС (выносное УКУ).

Настройки RS485 для MODBUS RTU следующие:

Данные – 8

Стоп бит – 1

Паритет – нет

Управление потоком – нет

Скорость обмена – задается в установках УКУ, при работе с пультом ДУ-9600.

Адрес устройства – задается в установках УКУ.

Настройки LAN для MODBUS TCP следующие:

Адрес устройства – задается в установках УКУ.

IP адрес устройства – задается в установках УКУ.

Номер порта – 502.

Далее приведено описание регистров, единицы измерения и точность данных находящихся в регистре, доступные операции с регистром.

Изменяемые (установочные) параметры, чтение - команда 0x03, запись - команда 0x06:

Номер регистра	Параметр	Единицы измерения, точность, диапазон значений
11	Время	1 год
12	Время	1 месяц
13	Время	1 день месяца
14	Время	1 час
15	Время	1 минута
16	Время	секунды
20	Количество выпрямителей в структуре	1 штука
21	Параллельная работа выпрямителей	вкл. - 1 выкл. - 0

22	Звуковая аварийная сигнализация	вкл. – 1 выкл. - 0
30	Период проверки цепи батареи	минуты, 5÷60, 0- отключено.
31	Максимальное (аварийное) напряжение выпрямителей ( $U_{max}$ )	0.1В
32	Минимальное (аварийное) напряжение выпрямителей ( $U_{min}$ )	0.1В
33	Напряжение содержания батареи при 0°C ( $U_{б0}$ )	0.1В
34	Напряжение содержания батареи при 20°C ( $U_{б20}$ )	0.1В
35	Минимальное (сигнальное) напряжение батареи ( $U_{сигн}$ )	1В
36	Минимальное (аварийное) напряжение питающей сети	1В
38	Ток контроля наличия батареи	0.01А
39	Ток заряда батареи максимальный	0.1А
40	Ток переключения на большее кол-во выпрямителей	0.1А
41	Ток переключения на меньшее кол-во выпрямителей	0.1А
42	Напряжение выравнивающего заряда	0.1В
43	Время задержки включения выпрямителей	1 секунда
44	Температура выпрямителей аварийная	1°C*
45	Температура выпрямителей сигнальная	1°C*
46	Температура батареи аварийная	1°C*
47	Температура батареи сигнальная	1°C*
48	Ток ускоренного заряда	0.1А

49	Напряжение ускоренного заряда	0.1В
50	Время ускоренного заряда	1ч
51	Контроль выходного напряжения $U_{\text{вых.max}}$	0.1В
52	Контроль выходного напряжения $U_{\text{вых.min}}$	0.1В
53	Контроль выходного напряжения Тздрж.ав	1 секунда, 5÷100сек.

Параметры работы (измеряемые, вычисляемые), чтение - команда 0x04:

Номер регистра	Параметр	Единицы измерения, точность, диапазон значений
1	Напряжение шины (измерение после диода, установленного на выходе ИПС)	0.1В
2	Ток нагрузки	0.1А
4	Частота сети питания	0.1Гц
5	Напряжение сети питания фаза А	1В
6	Напряжение сети питания фаза В	1В
7	Напряжение сети питания фаза С	1В
9	Ток батареи	0.01А*
22	Выходное напряжение выпрямителя №1	0.1В
23	Выходной ток выпрямителя №1	0.1А
24	Температура радиатора выпрямителя №1	1°C*
25	Байт флагов выпрямителя №1, см табл.1.	
26	Выходное напряжение выпрямителя №2	0.1В
27	Выходной ток выпрямителя №2	0.1А
28	Температура радиатора выпрямителя №2	1°C*

29	Байт флагов выпрямителя №2, см табл.1.	
30	Выходное напряжение выпрямителя №3	0.1В
31	Выходной ток выпрямителя №3	0.1А
32	Температура радиатора выпрямителя №3	1°С*
33	Байт флагов выпрямителя №3, см табл.1.	
34	Выходное напряжение выпрямителя №4	0.1В
35	Выходной ток выпрямителя №4	0.1А
36	Температура радиатора выпрямителя №4	1°С*
37	Байт флагов выпрямителя №4 , см табл.1.	
38	Выходное напряжение выпрямителя №5	0.1В
39	Выходной ток выпрямителя №5	0.1А
40	Температура радиатора выпрямителя №5	1°С*
41	Байт флагов выпрямителя №5, см табл.1.	
42	Выходное напряжение выпрямителя №6	0.1В
43	Выходной ток выпрямителя №6	0.1А
44	Температура радиатора выпрямителя №6	1°С*
45	Байт флагов выпрямителя №6, см табл.1.	
46	Выходное напряжение выпрямителя №7	0.1В
47	Выходной ток выпрямителя №7	0.1А
48	Температура радиатора выпрямителя №7	1°С*
49	Байт флагов выпрямителя №7, см табл.1.	
50	Выходное напряжение выпрямителя №8	0.1В
51	Выходной ток выпрямителя №8	0.1А
52	Температура радиатора выпрямителя №8	1°С*
53	Байт флагов выпрямителя №8, см табл.1.	
54	Напряжение на выходе ИПС (измерение до	0.1В

	диода, установленного на выходе ИПС)	
55	Ускоренный заряд	1-вкл, 0-выкл
56	Выравнивающий заряд	1-вкл, 0-выкл
57	Контроль выходного напряжения	0-норма, 1-занижено, 2-завышено
201	Температура внешнего датчика №1. Используется для определения температуры АКБ при термокомпенсации. Если значение равно 1000°C, то датчик неисправен.	1°C*
211	Состояние сухого контакта №1, (нулевой бит - физическое состояние, 1 - замкнут, 0 - разомкнут, первый бит - аварийность, 1 - авария, 0 - норма)	
212	Состояние сухого контакта №2, (нулевой бит - физическое состояние, 1 - замкнут, 0 - разомкнут, первый бит - аварийность, 1 - авария, 0 - норма)	

\*Если значение данного регистра превышает 32767, то это означает, что число является отрицательным и его значение равно (X-65536), где X-значение регистра, то есть данное число двухбайтное, знаковое.

Табл.1. Расшифровка байта флагов выпрямителей:

Номер бита в байте	Событие, если бит равен 1:
0	перегрев
1	завышено U <sub>вых</sub>
2	занижено U <sub>вых</sub>
3	отсутствует связь по CAN с выпрямителем