

Обмен информацией по протоколу Modbus-RTU для пробоотборника Пульсар-АП1

1. Обмен информацией осуществляется по протоколу MODBUS в режиме RTU с параметрами, указанными в таблице 1.

Таблица 1 - Параметры канала связи

Параметр	Значение
Скорость	9600 бит/с
Количество информационных бит	8
Контроль четности	нет
Количество стоп-бит	1 (2)

Контакты разъема «СВЯЗЬ»: 2 – RXD, 3 – TXD, 5 – GND для варианта с интерфейсом RS232.

Контакты разъема «СВЯЗЬ»: 2 – В, 3 – А, 5 – GND для варианта с интерфейсом RS485, терминатор не установлен при необходимости устанавливается внешний резистор 120Ом.

2. Поддерживаемая команда протокола MODBUS: чтение входных регистров (код 04). Также поддерживается команда чтение регистров хранения (код 03). Регистры доступны только на чтение.

3. Формируемые ответы исключения:
недопустимая функция (код 01);
недопустимый адрес данных (код 02);

4. Логический адрес прибора равен заводскому номеру, указанному в паспорте на изделие и задней панели (№ ____).

5. Распределение логических адресов регистров хранения отображено в таблице 2.

6. Порядок расположения длинного целого параметра в регистрах:

Старший регистр	Младший регистр
Старшее слово	Младшее слово

7. Минимальный интервал опроса 10 с.

8. Формат запроса:

Ведомый №	Команда 03 или 04	Адрес 1-го считываемого регистра		Число считываемых регистров		CRC16	
		MSB	LSB	MSB	LSB	LSB	MSB
1 байт	1 байт	2 байта		2 байта		2 байта	

LSB – младший байт, MSB – старший байт.

9. Формат ответа:

Ведомый №	Команда 03 или 04	Количество передаваемых байт	Значение первого регистра		Значение последнего регистра		CRC16	
			MSB	LSB	MSB	LSB	LSB	MSB
1 байт	1 байт	1 байт	2 байта		2 байта		2 байта	

LSB – младший байт, MSB – старший байт.

Таблица 2 Распределение логических адресов входных регистров (поддерживаются команды 03 и 04)

Адрес		Параметр	Тип данных	Значения
Dec	Hex			
0	0	Режим работы пробоотборника:	Целое (2 байта)	0- время; 1- партия; 2- ПЭВМ
1	1	Заданное время отбора объединенной пробы в режиме "Время", мин	Целое (2 байта)	от 1 до 59999
2	2	Заданный объем объединенной пробы, мл	Целое (2 байта)	от 1 до 9999
3	3	Заданный объем точечной пробы, 0.01 мл	Целое (2 байта)	от 1 до 9999
4	4	Заданный объем партии нефти в режиме "Партия", м ³	Длинное целое (4 байта)	от 1 до 99999
6	6	Заданное число запуска отбора пробы	Целое (2 байта)	от 1 до 31
7	7	Заданный месяц запуска отбора пробы	Целое (2 байта)	от 1 до 12
8	8	Заданный час запуска отбора пробы	Целое (2 байта)	от 0 до 23
9	9	Заданные минуты запуска отбора пробы	Целое (2 байта)	от 0 до 59
10	A	Текущий объем объединенной пробы, мл	Целое (2 байта)	от 1 до 9999
11	B	Текущий объем партии нефти в режиме "Партия", м ³	Длинное целое (4 байта)	от 1 до 99999
13	D	Текущее время отбора объединенной пробы в режиме "Время", мин	Целое (2 байта)	от 1 до 59999
14	E	Состояние датчика уровня	Целое (2 байта)	0- емкость не заполнена; 1- емкость заполнена
15	F	Состояние пробоотборника	Целое (2 байта)	0- отбор запущен; 1- отбор остановлен
16	10	Состояние тумблера «ДОСТУП»	Целое (2 байта)	0- доступ разрешен; 1- доступ запрещен