



Индикатор показаний водосчетчиков.
(двухканальный)

“ELEX - 2098”

Паспорт и инструкция по эксплуатации.



Москва 2015 г.

E-mail: info@e2000.ru,

Сайт: <http://www.e2000.ru>

1. Назначение.

"ELEX -2098" – это контроллер индикации и передачи показаний от двух механических счетчиков расхода воды. Показания счетчиков хранятся в энергонезависимой памяти и при пропадании питания не изменяются. Показания индикаторов имеют размерность: целое число – кубометры.

Применение интерфейса **RS-485** позволяет производить дистанционный опрос показаний с помощью протокола **MODBUS-RTU**. Для этого в меню предусмотрена установка сетевого номера контроллера в сети MODBUS.

Специальные версии контроллеров могут работать с радиомодемами или в сетях GSM.

При помощи кнопки «▲» производится выбор странички показаний счетчика или их параметров из меню. Номер выбранного счетчика отображается свечением соответствующего светодиода.

Поочередно на индикатор выводятся:

- текущие показания счетчиков №№ 1-;-2;
- состояние всех входов: («1» = замкнут, «0» = разомкнут (варианты до 8-ми входов);
- сетевой номер контроллера (от «01» до «07») в сети MODBUS;
- возврат к показаниям первого счетчика.

Установка сетевого номера равного «00», позволяет перейти на режим установки и коррекции параметров индикатора. При этом кнопкой «▲» производится выбор странички соответствующего счетчика из меню, а нажатием кнопки «◆» производится изменение параметра.

На первых страничках устанавливается объемный коэффициент пересчета для каждого из счетчиков (в литрах):

- 1 импульс = 1 литр (индикация «1=1 L»)
- 1 импульс = 10 литров (индикация «1=10 L»)
- 1 импульс = 100 литров (индикация «1=100 L»)
- 1 импульс = 1000 литров (индикация «1=1000 L»)

Кнопкой «▲» производится выбор следующего по порядку счетчика. Номер выбранного счетчика отображается мигающим светодиодом. Кнопкой «◆» производится установка коэффициента пересчета для выбранного счетчика.

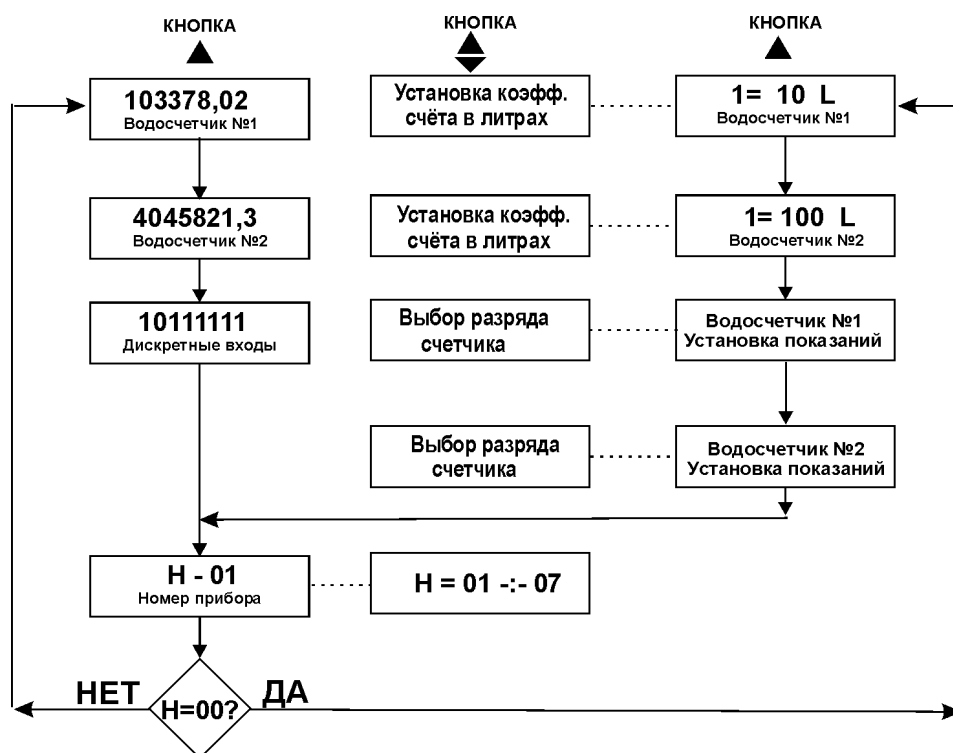
На следующих страничках производится установка начальных показаний счетчиков. Кнопкой «▲» выбирается необходимый счетчик. Кнопкой «◆» выбирается соответствующий разряд, который начинает мигать. Кнопкой «▲» производится установка показаний разряда. Затем, кнопкой «◆», выбирается следующий разряд и установка продолжается. После того, как установлены все разряды, мигание знакомест прекращается, установленные показания запоминаются в энергонезависимой памяти контроллера.

После прекращения мигания знакомест, становится возможным переход к следующему счетчику кнопкой «▲». Процедура установки показаний счетчика аналогична описанной выше.

После окончательной установки параметров, следует установить сетевой номер (от «01» до «07»). При этом блокируется доступ к параметрам настройки, и контроллер готов работать в сети MODBUS с заданным номером.

При всех манипуляциях в режиме установки, импульсы от счетчиков продолжают обрабатываться.

Управление меню контроллера:



2. Технические характеристики.

- Количество подключаемых счетчиков – 2.
- Входы - с гальванической развязкой от электрических цепей контроллера.
- Типы подключаемых счетчиков:
 - Счетчики с характеристикой «1 импульс / 1 литр».
 - Счетчики с характеристикой «1 импульс / 10 литров», типа ВСКМ-90-15;20; и т.п.
 - Счетчики с характеристикой «1 импульс / 100 литров», типа ВСКМ-90-40;50, СТВХ, СТВУ и т.п.
 - Счетчики с характеристикой «1 импульс / 1000 литров»
- **Примечание:** Установка режима счетчика «1 импульс / 1000 литров», превращает его в простой счетчик импульсов.
- Входные сигналы – «сухие» контакты счетчиков (без внутреннего шунтирующего резистора.)
- Количество разрядов индикатора – 10
- Интерфейс связи - **RS485**.
- Длина линии связи - до **1200 м**
- Скорость обмена – **1200 бод**.
- Сетевой номер контроллера в сети MODBUS - от «01» до «07».
- Подключения к контроллеру - клеммник под винт.
- Напряжение питания - **220В, +10%, -15%**
- Потребляемая мощность – не более **4 Ватт**.
- Габаритные размеры – **86x90x65 мм**, вес – до 300 грамм.
- Вид монтажа – на DIN-рейку.

3. Подключение и условия эксплуатации.

Подключение контроллера производится согласно обозначениям на его корпусе:



Клеммы «А» и «В» служат для подключения линии связи интерфейса **RS-485** и соединяются с одноименными клеммами устройств сети MODBUS. Линия связи должна быть проложена отдельно от силовых цепей кабелем **КИПЭВ-1х2х0,6** (или аналогичным) с заземленной оплеткой.

4. Карта распределения адресов MODBUS контроллера.

Счетчик двухканальный (показания в кубометрах)

Формат данных **BCD** (двоично-десятичный, упакованный: старший, затем младший разряд)

Адрес		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	Описание байта		
00	Старший байт	0	0	0	0	0	0	X	X	Положение запятой (0-3)	Счетчик №1	
	Младший байт	0	0	0	0	0	0	0	0	Старшие разряды		
01	Старший байт	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Младший байт	X	X	X	X	X	X	X	X			
02	Старший байт	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Младший байт	X	X	X	X	X	X	X	X	Младшие разряды		
03	Старший байт	0	0	0	0	0	0	X	X	Положение запятой (0-3)		Счетчик №2
	Младший байт	0	0	0	0	0	0	0	0	Старшие разряды		
04	Старший байт	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Младший байт	X	X	X	X	X	X	X	X			
05	Старший байт	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Младший байт	X	X	X	X	X	X	X	X	Младшие разряды		

Пример команды чтения счетчика (hex-формат):

01 - 03 - 00 - 00 - 00 - 03 - XX - XX
 Номер Команда Старший Младший Длина запроса Младший Старший
 прибора «Чтение» адреса чтения в регистровых парах Контрольная сумма передачи

Пример ответа счетчика (hex-формат):

01 - 03 - 06 - 02 - 00-00-19-33-57 - XX - XX
 Номер Команда Число байтов Коэффициент Значение счетчика Младший Старший
 прибора «Чтение» в ответе «Имп=100л» 000019335,7 куб. м Контрольная сумма передачи

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 5 до 50°C,
- верхний предел относительной влажности воздуха 80% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги,
- вибрация мест крепления амплитудой не более 0,1 мм частота не более 25 Гц.

5. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует надежную работу индикатора в течение 12 месяцев со дня продажи.

Претензии рассматриваются при отсутствии механических повреждений и при не нарушенной гарантийной пломбе на приборе. Изготовитель не принимает рекламации, если индикатор расхода вышел из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации, несоблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте и руководстве по эксплуатации, а также при нарушении условий транспортирования.

По всем вопросам, связанным с качеством индикатора расхода воды следует обращаться на предприятие-изготовитель по адресу:

ООО НТП «Элекс-2000»

Адрес: 105264, г. Москва, ул. Верхняя Первомайская, д. 49, корп. 1, оф. 415

тел.: (495) 589-09-41, факс (495) 290-37-72

e-mail: info@e2000.ru, elex2000@narod.ru, www.e2000.ru, www.elex2000.narod.ru