

Сигнализаторы МС-К-500, ВС-К-500 (СИ СЕНС)



Рис. 1. Сигнализаторы: А – для установки в помещении, Б – для врезки в щит, В – для установки в кабине автомобиля, Г – взрывозащищенный, в корпусе 12Х18Н10Т

Назначение

Сигнализаторы (рис. 1) применяются в составе системы измерительной “СЕНС” (далее именуемой “СИ СЕНС” или “системой”) для выполнения следующих функций:

- отображения значений измеренных, контролируемых параметров,
- настройки (калибровки, программирования) устройств системы (датчиков и вторичных приборов),
- сигнализации (индикации) достижения пороговых значений измеренных параметров,
- “сброса” сигнализации - нажатием на кнопку (отключение собственного сигнала и других сигнализаторов, в том числе ВС-5),
- проверки функций управления и сигнализации путем задания датчикам режима “эмуляции”,
- непрерывного диагностирования датчиков (с отображением кода неисправности),
- просмотра “скрытых” параметров (контрольных и калибровочных параметров датчиков),
- просмотра состояния других вторичных приборов.

Принцип работы

Отображение: Светодиодные дисплеи сигнализаторов имеют 1 или 2 строки (рис. 2). Сигнализатор, имеющий 1 строку, отображает полную информацию путем попеременной индикации адреса датчика, обозначения параметра и его значения (рис. 2Б). Сигнализаторы с OLED-дисплеем имеют три строки (рис. 1А).

Управление: Осуществляется двумя кнопками “Адрес” - выбор датчика, “Параметр” - выбор параметра. В режиме настройки: короткое нажатие - “движение по меню”, длительное - “изменение”.

Режимы работы: Описания основных режимов работы сигнализаторов приведены на рис. 3 ... 6.

Технические параметры

Технические параметры различных типов сигнализаторов рис. 7 ... 14 представлены в таблице 1.

Примечание: Сигнализаторы, имеющие в обозначении индексы “БП” и “П”, имеют встроенный элемент питания для автономного питания системы, состоящей из датчиков и сигнализатора.

Тип сигнализатора	МС-К-500-3	МС-К-500-2	МС-К-500-2С	МС-К-500-НЖ / МС-К-500-2-НЖ	МС-К-500-БП-ЛИН-НЖ-В3	МС-К-500-БП-ЛИН-В3	ВС-К-500 / ВС-К-500-2	МС-К-500-П
Корпус - пластик	да	да	да	-	-	-	-	да
Корпус – 12Х18Н10Т	-	-	-	да	да	-	-	-
Корпус – алюмин. сплав	-	-	-	-	-	да	да	-
Взрывозащита	-	-	-	1ExdIIBT4	1ExdIIBT4	1ExdIIBT4	1ExsIIT3	по заказу
Темпер. окр. среды, град С	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	-50...60	-50...60	-50...60	-50...60	-20...60
Климатическое исполнение	-	-	-	УХЛ1, М	УХЛ1, М	УХЛ1	УХЛ1	-
Степень защиты IP	пылевлагозащита			IP66				IP56
Наличие пьезозвонка	да	да	да	-				
Встроенный элемент питания	-	-	-	-	да	да	-	да
Напряжение питания (Un), В	5 ... 15	6 ... 15	5 ... 15	6 ... 15	3	3	5 ... 15	4,5
Ток потреб.: - в рабочем режиме - в режиме сигнализации, - в спящем режиме	15 - -	40 - -	50 - -	40 (50 – max) - -	70 2 0.005	70 2 0.005	40 - -	7 - 0,017
Напряжение выходное, В	-	-	-	-	5,5	5,5	-	5,5
Ток выходной, мА, не более	-	-	-	-	90	90	-	50
Габаритные размеры, мм. не более	120x90x50	94x94x57, 135x70x24 (пульт ДУ)	96x96x61	109x109x53	150x109x69	150x109x58	97x52x40/ 108x70x40	210x94x40

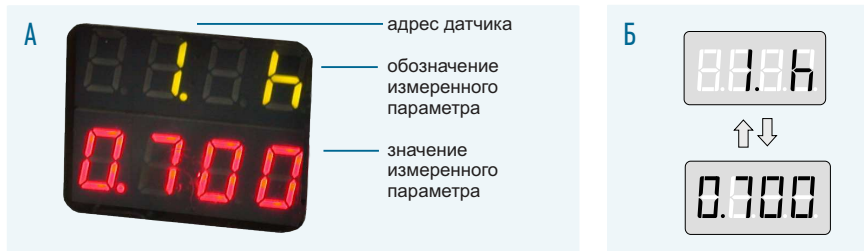


Рис. 2. А - структура дисплея с двумя строками; Б - отображение параметров дисплеем, имеющим одну строку.

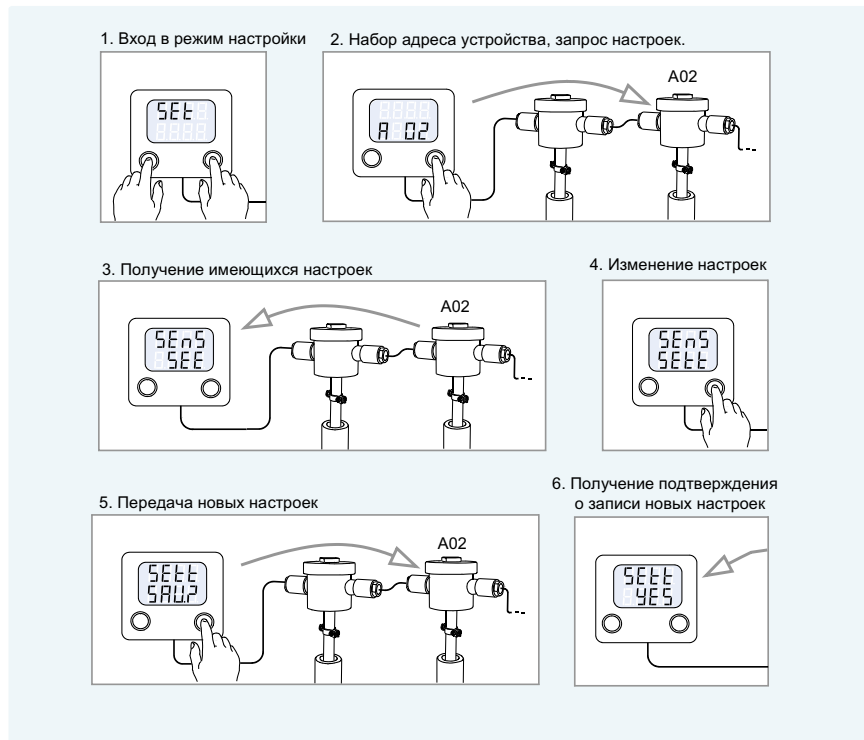


Рис. 3. Порядок настройки устройства СИ СЕНС с помощью сигнализатора. В общем случае меню настроек содержит параметры: адрес, критические уровни и гистерезисы, поправки измерения, способы расчета параметров, список отображаемых устройств и параметров ("белый" список), режимы сигнализации и управления реле и др. Примечание: Настройка устройств может производиться одновременно несколькими сигнализаторами в линии. При настройке работоспособность системы сохраняется.

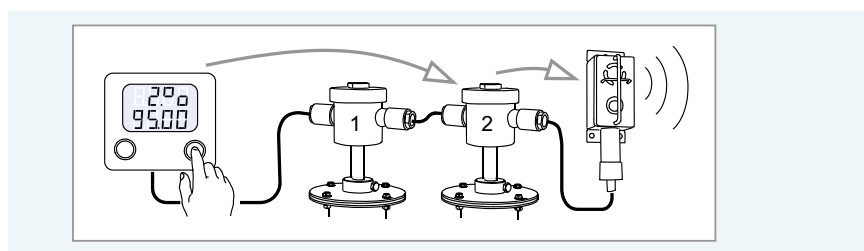


Рис. 4. Режим «эмуляции». Датчику принудительно задают значения «измеряемых» параметров и наблюдают за реагированием вторичных приборов. Этот режим позволяет производить проверку работоспособности системы без демонстрации датчиков. Примечание: Режим эмуляции также может быть задан персональным компьютером с использованием программы «Настройка».

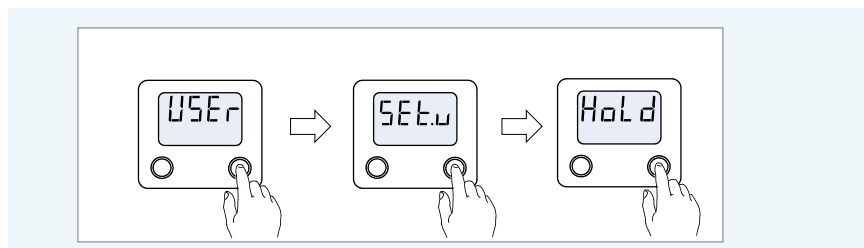


Рис. 5. Меню быстрого доступа (USer) имеет два режима: «Настройки пользователя (SEt.u)» и «Заморозка (HoLd)». Первый позволяет произвести оперативную перенастройку датчика. Второй - зафиксировать и просмотреть мгновенные результаты измерений.

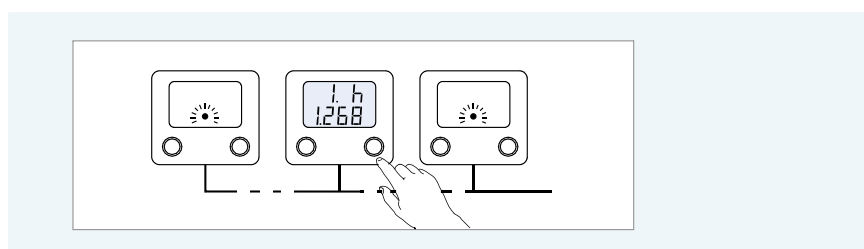


Рис. 6. Настройка на «спящий режим» позволяет снизить потребляемый ток и повысить быстродействие системы при использовании нескольких сигнализаторов в линии: при работе с одним сигнализатором остальные «засыпают». Этот режим применяется, если нет необходимости в одновременной работе нескольких сигнализаторов.



Рис. 7. Сигнализатор MC-K-500-3 имеет OLED дисплей, встроенный пьезозвон, тумблер защиты настроек. Число разрядов индикации - 5. Бегущая текстовая строка.



Рис. 8. Сигнализатор MC-K-500-2 может комплектоваться пультом дистанционного управления (исполнение MC-K-500-2-ДУ), имеет встроенный пьезозвон, тумблер защиты настроек. Примечание: данный сигнализатор заменяется на более совершенный сигнализатор MC-K-500-3.



Рис. 9. Сигнализатор MC-K-500-2C выполнен в специальном пластиковом корпусе для врезки в щит. Кнопки управления - сенсорные (емкостные). Тумблер защиты настроек расположен на задней панели.



Рис. 10. Сигнализатор MC-K-500-БП-ЛИН-ВЗ имеет встроенный элемент питания, предназначен для применения в автономных системах измерения.



Рис. 11. Сигнализатор MC-K-500-БП-ЛИН-НЖ-ВЗ имеет встроенный элемент питания, предназначен для применения в автономных системах измерения. По сравнению с сигнализатором MC-K-500-БП-ЛИН-ВЗ (рис. 10) корпус выполнен из стали 12Х18Н10Т, полость корпуса заполнена компаундом.



Рис. 12. Сигнализатор MC-K-500-П - переносной со встроенными элементами питания типа "AA". Применяется для просмотра параметров, настройки датчиков, не соединенных с линией системы измерительной "СЕНС".



Рис. 13. Сигнализаторы ВС-K-500 (А) и ВС-K-500-2 (Б) поставляются с кабелем длиной 1,5 м (или другой длиной под заказ). Возможно исполнение с кабелем, выходящим из задней панели корпуса, предназначенным для монтажа сигнализатора на щите (В). Панель сигнализатора ВС-K-500 (В) может иметь надпись измеряемого параметра ("Уровень", "Температура"...) - по заказу для размещения на щите нескольких сигнализаторов с индивидуальной индикацией одного измеряемого параметра.



Рис. 14. Сигнализаторы MC-K-500-НЖ (рис. А), MC-K-500-НЖ-2 (рис. Б) имеют корпус, выполненный из стали 12Х18Н10Т, полость корпуса заполнена компаундом.