



Рисунок 8 – Схема подключения для корпуса Щ9

Для защиты от микросекундных импульсных помех выходного устройства (открытый коллектор) на клеммах "DO" и "-" рекомендуется использовать соединительные линии длиной не более 30 метров или устанавливать устройства защиты от импульсных помех на линию постоянного тока.

Диод VD1 следует располагать максимально близко к выводам обмотки реле. Параметры диода выбирают, соблюдая правила:

- обратное напряжение диода должно быть не менее $1,3 U_n$;
- прямой ток диода должен быть не менее $1,3 P_1$ (1,3 от тока катушки реле).

8 Индикация и управление

На лицевой панели расположен четырехразрядный семисегментный цифровой индикатор, предназначенный для отображения значений измеряемой величины, сигнала об аварии и функциональных параметров прибора. Сегменты ЦИ могут светиться одним из цветов (см. *раздел 11*):

- зеленый;
- красный;
- желтый.

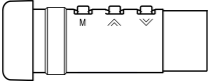


Рисунок 10 – Расположение кнопок управления на корпусе Щ9

Таблица 4 – Назначение кнопок	
Кнопки	Функции
M	• Удержание 3 с – переход к редактированию параметров (или выход из редактирования) • Нажатие 1 с – запись значений в память прибора
M + (одновременно)	Удержание 3 с – вход в сервисное меню
M или M (или)	• Выбор параметра • Изменение значения параметра При удержании кнопки скорость изменения возрастает

На нижней части корпуса Щ9 расположен разъем microUSB.

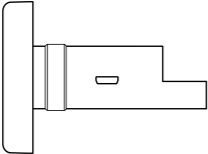


Рисунок 11 – Расположение разъема microUSB

9 Эксплуатация

После подачи напряжения питания прибор переходит к работе.

Если показания прибора не соответствуют реальному значению измеряемой величины, следует проверить:

- исправность датчика и целостность линии связи;
- правильность подключения датчика;
- настройки параметров масштабирования (d_{Lo} и d_{Hi}).

Таблица 5 – Неисправности и способы их устранения		
Индикация	Возможная причина	Способ устранения
HHHH	Вычисленное значение входной величины выше допустимого предела	Проверить соответствие выше допустимого предела
LLLL	Вычисленное значение входной величины ниже допустимого предела	Проверить соответствие ниже допустимого предела

Продолжение таблицы 5		
H	Значение рассчитанной физической величины превышает максимально возможное положительное значение, которое можно отобразить в четырех разрядах индикатора	Перенастроить параметр $dP.t$
Lo	Значение рассчитанной физической величины меньше минимально возможного отрицательного значения, которое можно отобразить в четырех разрядах индикатора	Проверить линии связи. Если линия связи целая и подключение корректно, то обратиться в сервисный центр
---	Обрыв датчика	Отправить на ремонт в сервисный центр
Er.[]	Отказ датчика «холодного спая»	Отправить на ремонт в сервисный центр

10 Основное меню

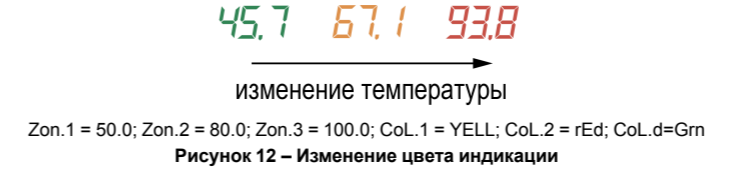
Параметр	Определение	Допустимые значения	Заводские установки
$m.t$	Тип входного сигнала	см. <i>раздел 3</i>	4...20 mA
$t.d$	Постоянная времени цифрового фильтра	0...10 с	0
$Sq.r.t$	Функция квадратного корня (для сигналов напряжения)	on/off	off
d_{Lo}	Нижний предел измерения (для тока и напряжения)	-1999...9999	0
d_{Hi}	Верхний предел измерения (для тока и напряжения)	-1999...9999	100
$dP.t$	Положение десятичной точки	auto ---- ---- ---- ----	----
$2w.3w$	Схема подключения ТС: двух- или трехпроводная	$2.Ln$ $3.Ln$	$3.Ln$
$Corr$	Коррекция сдвига измеренного на входе значения: $T = T_{изм} + Corr$	-1999...9999	0
Cnt	Тип логики работы компаратора: отключена/нагреватель/охладитель/П-логика/U-логика (см. <i>рисунок 13</i>)	off/HEat/ Cool/Uu	u
$SP.Lo$	Нижняя граница задания уставки	-1999...9999	0
$SP.Hi$	Верхняя граница задания уставки	-1999...9999	30
$R.HYS$	Гистерезис. Для П- и U-логики гистерезис блокирует срабатывание ВУ при незначительных колебаниях на границе SP.Lo и SP.Hi. Параметр не отображается при $Cnt = off/HEat/Cool$	0...9999	0
$out.E$	Состояние ВУ при неисправности датчика	on/off	off
$dFn.C$	Функция мигания индикатора	on/off	off
$Zon.1$	Пороги смены цвета зон индикатора	-1999...9999	0
$Zon.2$			50
$Zon.3$			80
$Zon.4$			100
$Zon.5$			100
$CoL.1$	Цвет зон индикатора	$Grn/rEd/YEL$	Grn
$CoL.2$			YEL
$CoL.3$			rEd
$CoL.4$			rEd
$CoL.d$	Базовый цвет индикации вне цветовых зон	$Grn/rEd/YEL$	Grn
$br.r$	Значение яркости красного цвета*	0...100	100
$br.G$	Значение яркости зеленого цвета*	0...100	100
$br.Y$	Значение яркости желтого цвета*	0...100	100
$bL.Yr$	Баланс красного и зеленого в желтом цвете*	0...100	100

ПРИМЕЧАНИЕ	Не изменяется при сбросе на заводские настройки
-------------------	---

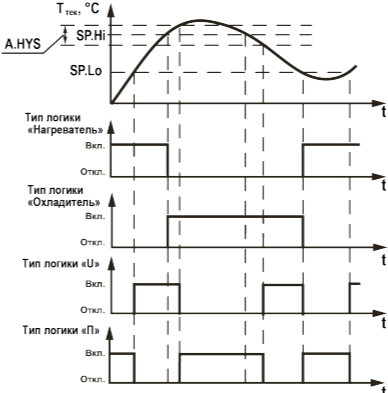
11 Настройка сигнализации

Режимы отображения цветов

С помощью настройки параметров Zon.n и CoL.n задаются цветовые режимы работы индикатора в зависимости от входной величины. Запись параметров Zon.n должна осуществляться последовательно от младшего к старшему.



Логика сигнализации
ВУ может использоваться в цепях контроля или сигнализации. Выбор типа логики сигнализации осуществляется в параметре Cnt (см. *таблицу 6*) в соответствии с *рисунком 13*.



12 Сервисное меню

Параметр	Определение
$dEU.t$	Тип прибора
$UEr.F$	Отображение версии установленного встроенного ПО
$CUSE$	Включение/отключение датчика холодного спая
$drSt$	Сброс параметров на заводские настройки: Текущее состояние: 0. При установке в 1 – все настройки прибора переводятся к значениям по умолчанию и прибор перезагружается

13 Подключение к Owen Configurator

Прибор можно настроить с помощью ПО «Owen Configurator».

Для подключения прибора к Owen Configurator следует:

1. Подключить прибор к ПК с помощью кабеля USB — microUSB.
2. Открыть ПО «Owen Configurator».
3. Выбрать **Добавить устройство**.
4. В выпадающем меню **Интерфейс** во вкладке **Сетевые настройки** выбрать COM-порт, соответствующий прибору. Номер и название порта можно уточнить в Диспетчере устройств Windows.

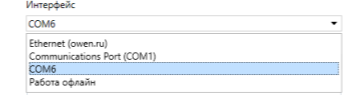


Рисунок 14 – Меню выбора интерфейса

5. В выпадающем меню **Протокол** выбрать протокол **Modbus RTU**.

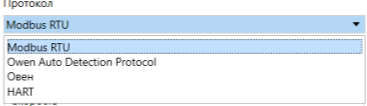


Рисунок 15 – Выбор протокола

6. В выпадающем меню **Устройства** выбрать нужное устройство в категории **Измерители**.

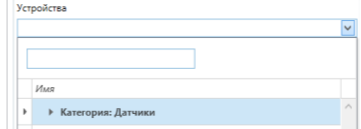


Рисунок 16 – Выбор устройства

7. Если устройство подключается впервые, то в настройках подключения выбрать **Задать самостоятельно** и установить следующие значения:

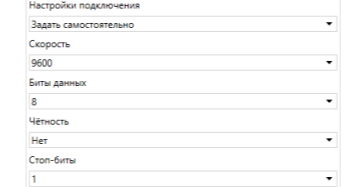


Рисунок 17 – Настройка подключения

8. Выбрать **Найти одно устройство**.
9. Ввести адрес подключенного устройства (по умолчанию – **16**).

ПРИМЕЧАНИЕ	Прибор доступен по адресам от 1 до 255.
	10. Нажать вкладку Найти . В окне отобразится прибор с указанным адресом.
	11. Выбрать устройство (отметить галочкой) и нажать кнопку ОК .

Более подробная информация о подключении и работе с прибором приведена в Справке ПО «Owen Configurator». Для вызова справки в программе следует нажать клавишу **F1**.

14 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию прибора следует соблюдать требования безопасности из *раздела 4*.

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в 6 месяцев и включает следующие процедуры:

- проверка крепления прибора;
- проверка винтовых соединений;
- удаление пыли и грязи с клеммника прибора.

15 Маркировка

На корпус прибора нанесены:

- условное обозначение прибора;
- товарный знак;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254;
- род питающего тока и напряжение питания;
- QR-код;
- потребляемая мощность;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора, месяц и год изготовления.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование и условное обозначение прибора;
- товарный знак;
- почтовый адрес офиса изготовителя;
- штрих-код;
- дата упаковки;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора.

16 Транспортирование и хранение

Прибор должен транспортироваться в закрытом транспорте любого вида. В транспортных средствах тара должна крепиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать следующим:

- температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- относительной влажности окружающего воздуха от 5 до 95 % без конденсации влаги;
- с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Прибор следует перевозить в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

Условия хранения приборов должны соответствовать следующим:

- температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- относительная влажность окружающего воздуха от 5 до 95 % без конденсации влаги;
- воздух помещений не должен содержать агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

Приборы следует хранить на стеллажах в индивидуальной упаковке или транспортной таре в закрытых помещениях.

17 Комплектность

Наименование	Количество
Прибор	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Крепежные элементы	1 к-т

ПРИМЕЧАНИЕ	Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность прибора.
-------------------	--

18 Утилизация

Прибор не содержит драгметаллов. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая прибор.

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45
тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru
отдел продаж: sales@owen.ru
www.owen.ru
рег.: 1-RU-126833-1.10