

ОВЕН ИДЦ1

Измеритель цифровой одноканальный



060

руководство по эксплуатации
АРАВ.421210.005 РЭ

Содержание

Введение	2
1 Назначение прибора	3
2 Характеристики и условия эксплуатации прибора	4
2.1 Технические и метрологические характеристики прибора	4
2.2 Условия эксплуатации прибора	7
3 Устройство и работа прибора	8
3.1 Принцип действия	8
3.2 Устройство прибора	10
4 Меры безопасности	16
5 Монтаж прибора на объекте и подготовка к работе	17
5.1 Монтаж прибора	17
5.2 Монтаж внешних связей	17
5.3 Подключение прибора	19
6 Работа с прибором	20
6.1 Режим «РАБОТА»	20
6.2 Режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»	23
6.3 Калибровка прибора	27
7 Техническое обслуживание	28
8 Маркировка	29
9 Транспортирование и хранение	30
10 Комплектность	30
Приложение А. Габаритный чертеж корпуса прибора	31
Приложение Б. Программируемые параметры	32
Лист регистрации изменений	36

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, эксплуатацией и техническим обслуживанием измерителя цифрового одноканального ОВЕН ИДЦ1, в дальнейшем по тексту именуемого «прибор».

Прибор является средством измерительной техники.

Прибор по эксплуатационной законченности относится к изделиям второго порядка по ГОСТ 12997.

Прибор выпускается согласно ТУ У 26.5-35348663-029:2013.

Перечень принятых сокращений

ВС – входные сигналы прибора;

ВУ – выходное устройство;

ЛУ – логическое устройство;

ПИП – первичный измерительный преобразователь;

ЦПУ – цифровое показывающее устройство прибора.

1 Назначение прибора

Прибор предназначен для:

- преобразования сигналов измерительной информации, поступающих от первичных измерительных преобразователей (ПИП) физических величин (например, температуры, давления, влажности, расхода, уровня), имеющих выходные сигналы напряжения или силы постоянного тока по ГОСТ 26.011, в значения физических величин;
- отображения текущего значения физической величины на цифровом показывающем устройстве (ЦПУ);
- формирования сигналов управления по двухпозиционному (релейному) закону внешними исполнительными механизмами, подключёнными к встроенным выходным устройствам (ВУ) приборов по сигналам рассогласования между текущим значением физической величины и заданным пользователем значением уставок.

Прибор может быть использован для измерения и регулирования технологических процессов в различных отраслях промышленности, коммунального и сельского хозяйства.

2 Характеристики и условия эксплуатации прибора

2.1 Технические и метрологические характеристики прибора

Основные технические характеристики прибора приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 10,5 до 30 (номинальное значение 24 В)
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	2
Количество каналов (входов)	1
Время опроса входа, сек, не более	1
Диапазоны входных сигналов (ВС): - напряжения постоянного тока, В - постоянного тока, мА	от 0 до 1 от 0 до 10 от 0 до 5 от 0 до 20 от 4 до 20
Входное сопротивление прибора в режиме измерения ВС напряжения постоянного тока, кОм	99,9
Входное сопротивление прибора в режиме измерения ВС постоянного тока, Ом	121

Окончание таблицы 2.1

Характеристика	Значение
Количество ВУ (оптопара транзисторная <i>n-p-n</i> типа)	2
Характеристики коммутируемого ВУ сигнала ¹⁾ : - постоянный ток, мА, не более - напряжение постоянного тока, В, не более	400 60
Степень защиты корпуса при монтаже в щит управления: - со стороны лицевой панели - со стороны задней и боковых поверхностей	IP54 IP20
Габаритные размеры прибора, мм	144×96×43
Масса, кг, не более	0,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет	10
¹⁾ Нагрузки ВУ: резистивные или слабоиндуктивные (категория использования DC-1 по ДСТУ ІЕС 60947-1).	

Электрическая прочность изоляции должна обеспечивать отсутствие пробоев и поверхностного перекрытия изоляции в течение не менее 1 мин электрических цепей относительно корпуса и между собой при испытательном напряжении в соответствии с ДСТУ ІЕС 61010-1.

Электрическое сопротивление изоляции электрических цепей прибора относительно корпуса и между собой должно быть не менее 20 МОм в нормальных климатических условиях и не менее 5 МОм при температуре, соответствующей верхнему значению рабочих условий.

Метрологические характеристики прибора приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Метрологические характеристики

Характеристика	Значение
Функция преобразования	$Y_{расч} = \frac{(Y_{макс} - Y_{мин}) \cdot (X - X_{мин})}{X_{макс} - X_{мин}} + Y_{мин},$ где $Y_{расч}$ – ожидаемые показания на ЦПУ при текущем значении ВС X; $X_{макс}$, $X_{мин}$ – предельные значения ВС, мА, В; $Y_{мин}$ – ожидаемые показания на ЦПУ при значении ВС $X_{мин}$ (нижнее индицируемое значение); $Y_{макс}$ – ожидаемые показания на ЦПУ при значении ВС $X_{макс}$ (верхнее индицируемое значение)
Выбор значений $Y_{макс}$ и $Y_{мин}$	от минус 9999 до 9999
Выбор положения десятичной точки	от нуля до трёх разрядов после точки
Разрядность преобразованной величины	от 1 до 4
Цена деления шкалы	единица младшего разряда ЦПУ
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования ВС в отображаемое на ЦПУ значение	для ВС от 0 до 1 В: $\Delta Y_{макс} = \pm (5 \cdot 10^{-3} \cdot (Y_{макс} - Y_{мин}) + C)$, для остальных ВС: $\Delta Y_{макс} = \pm (2,5 \cdot 10^{-3} \cdot (Y_{макс} - Y_{мин}) + C)$, где C – единица младшего разряда ЦПУ с учётом положения десятичной точки
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до любой температуры в пределах рабочих температур	0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности на каждые 10°C

2.2 Условия эксплуатации прибора

Прибор должен эксплуатироваться в закрытых взрывобезопасных помещениях без агрессивных паров и газов.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до 55 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Нормальные условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: (20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха: не более 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ 12997.

Прибор устойчив к воздействию одиночных механических ударов с пиковым ускорением 50 м/с^2 и длительностью ударного импульса в пределах от 0,5 до 30 мс.

Время установления рабочего режима после включения напряжения питания: не более 5 мин.

3 Устройство и работа прибора

3.1 Принцип действия

Структурная схема прибора приведена на рисунке 3.1.

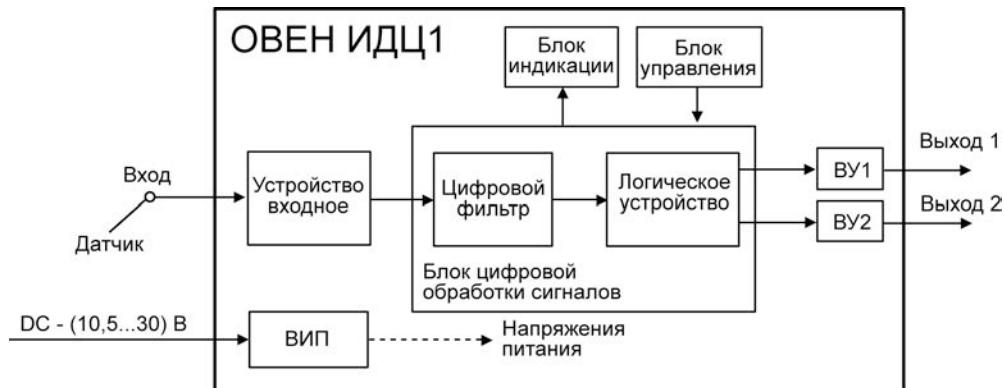


Рисунок 3.1 – Структурная схема прибора

Прибор содержит канал универсального **входа** для подключения ВС.

К **входу** прибора могут быть подключены следующие ВС:

- напряжения от 0 до 1 В;
- напряжения от 0 до 10 В;
- тока от 0 до 5 мА;
- тока от 0 до 20 мА;
- тока от 4 до 20 мА.

Входное устройство осуществляет функцию фильтрации ВС от помех и преобразования ВС в цифровые значения, передаваемые в блок обработки данных.

Блок цифровой обработки данных включает в себя цифровой фильтр и логическое устройство (ЛУ). **ЛУ** в соответствии с запрограммированными пользователем функциональными параметрами формирует дискретные сигналы управления ВУ и индицируемую информацию. Два **ВУ** предназначены для управления внешними исполнительными механизмами.

Блок управления включает в себя кнопки для ввода и изменения параметров прибора.

Блок индикации служит для отображения результатов измерения или параметров настройки прибора на ЦПУ, реализованном в виде семисегментного четырёхразрядного светового индикатора, и состояний прибора с помощью дискретных светодиодных индикаторов.

Примечание – Перечень программируемых параметров прибора представлен в Приложении Б.

3.2 Устройство прибора

3.2.1 Конструкция прибора

Прибор конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, предназначенном для щитового крепления. Эскиз корпуса с габаритными и установочными размерами приведен в Приложении А.

Все элементы прибора размещены на одной печатной плате.

На лицевой панели прибора расположены элементы управления (кнопки   и ) и индикации (ЦПУ и дискретные индикаторы «HOLD», «ВЫХ.1» и «ВЫХ.2»).

Внешний вид лицевой панели прибора представлен на рисунке 3.2.

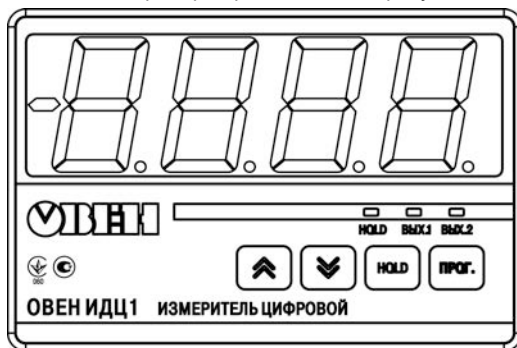


Рисунок 3.2 – Внешний вид лицевой панели прибора

Четырёхразрядный цифровой индикатор (ЦПУ) предназначен для отображения значений измеряемых величин и функциональных параметров прибора.

Три индикатора красного свечения сигнализируют о различных режимах работы прибора:

- индикатор «HOLD» сигнализирует о том, что функция «HOLD» активирована;
- индикатор «ВЫХ.1» сигнализирует о том, что дискретный **Выход 1** замкнут (ВУ 1 включено);
- индикатор «ВЫХ.2» сигнализирует о том, что дискретный **Выход 2** замкнут (ВУ 2 включено).

Кнопка  предназначена для:

- входа в режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»;
- просмотра текущих значений параметров прибора;
- записи новых значений параметров в энергонезависимую память прибора.

Кнопка  предназначена для:

- активации функции «HOLD»;
- сохранения в энергозависимой памяти показаний прибора на момент последней активации функции «HOLD»;
- просмотра последнего сохраненного значения показаний прибора;
- деактивация функции «HOLD».

Кнопка  предназначена для:

- перехода от одного параметра прибора к другому;
- увеличения значения изменяемого параметра; при удержании кнопки в нажатом состоянии скорость изменения параметра возрастает.

Кнопка  предназначена для:

- перехода от одного параметра прибора к другому;
- уменьшения значения изменяемого параметра; при удержании кнопки в нажатом состоянии скорость изменения параметра возрастает.

На задней панели прибора расположены клеммные соединители для подключения внешних связей (цепей питания, ВС, устройства управления функцией «HOLD», устройств, управляемых ВУ).

Внешний вид задней панели прибора представлен на рисунке 3.3.

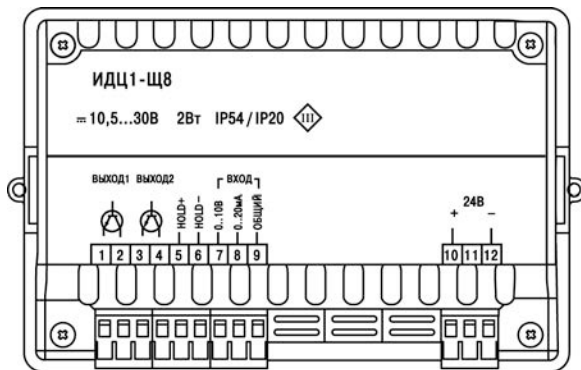


Рисунок 3.3 – Внешний вид задней панели прибора

Для установки прибора в щит прилагаются крепежные элементы.

3.2.2 Вход прибора

Ко входу прибора возможно подключать датчики (ПИП), пропорционально преобразующие изменение физической величины в сигналы напряжения постоянного тока в диапазонах от 0 до 1 В, от 0 до 10 В или сигналы постоянного тока в диапазонах от 0 до 5 мА, от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА.

ВНИМАНИЕ! К входу прибора можно подключить только один датчик (ПИП).

Схема подключения к прибору датчиков (ПИП) постоянного тока приведена на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4 – Схема подключения ко входу прибора датчиков с сигналами тока от 0 до 5 мА, от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА

Схема подключения к прибору датчиков (ПИП) напряжения постоянного тока приведена на рисунке 3.5.



Рисунок 3.5 – Схема подключения к прибору датчиков с сигналами напряжения от 0 до 1 В, от 0 до 10 В

3.2.3 ВУ прибора

ВУ предназначены для передачи управляющих сигналов от прибора исполнительным устройствам.

Прибор оснащен двумя ВУ. В качестве ВУ в приборе используются оптопары транзисторные *n-p-n* типа.

При подключении к ВУ электромагнитных реле, во избежание выхода из строя транзистора ВУ из-за ЭДС самоиндукции, параллельно обмотке реле необходимо установить диод (см. рисунок 3.6).

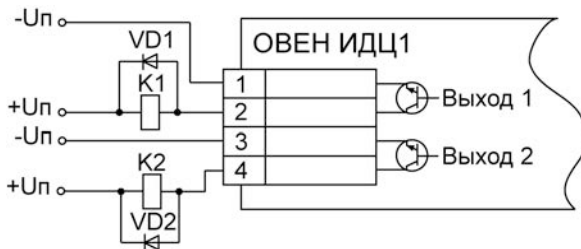


Рисунок 3.6 – Схема подключения к прибору реле

3.2.4 ЛУ прибора

В приборе ЛУ может работать в одном из режимов:

- OFF;
- П-образная логика;
- U-образная логика.

OFF – в этом режиме ЛУ выключено, ВУ прибора выключено (разомкнуто) вне зависимости от значения входного сигнала и соответствующий индикатор тоже не светится.

П-образная логика применяется при использовании прибора для сигнализации о входе контролируемой величины в заданные границы. При этом, когда контролируемая величина находится внутри заданного диапазона, ВУ включено и соответствующий индикатор на лицевой панели прибора светится, а когда контролируемая величина находится за пределами диапазона, ВУ выключено и соответствующий индикатор не светится.

U-образная логика применяется при использовании прибора для сигнализации о выходе контролируемой величины за заданные границы. При этом, когда контролируемая величина находится внутри заданного диапазона, ВУ выключено и соответствующий индикатор на лицевой панели прибора не светится, а когда контролируемая величина находится за пределами диапазона, ВУ включено и соответствующий индикатор светится.

Значение нижней границы диапазона (нижней уставки) задается в процессе программирования параметров работы прибора в параметре **о 1-2** для ВУ 1 и **о2-2** для ВУ 2.

Значение верхней границы диапазона (верхней уставки) задается в процессе программирования параметров работы прибора в параметре **о 1-3** для ВУ 1 и **о2-3** для ВУ 2.

Примечание – Перечень программируемых параметров прибора представлен в Приложении Б.

4 Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу III в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Подключение, регулировка и техническое обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Запрещается объединять вывод 9 («Общий») прибора с заземлением оборудования. Не допускается прокладка линий управляющих сигналов в одном жгуте с силовыми проводами, создающими высокочастотные или импульсные помехи.

Не допускается попадание влаги на контакты разъёма и внутренние элементы прибора.

Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п.

5 Монтаж прибора на объекте и подготовка к работе

В разделе описываются монтаж, крепление и подключение прибора.

При монтаже прибора на объекте необходимо соблюдать меры безопасности согласно п. 4 настоящего руководства по эксплуатации.

5.1 Монтаж прибора

Монтаж прибора осуществляется в следующей последовательности:

- подготовить на щите управления место (отверстие) для установки прибора в соответствии с Приложением А (рисунок А.1);
- вставить прибор в специально подготовленное отверстие на лицевой панели щита (см. Приложение А, рисунок А.1);
- вставить фиксаторы из комплекта поставки в отверстия на боковых стенках прибора;
- с усилием придвинуть фиксаторы в направлении лицевой панели прибора так, чтобы прибор был плотно прижат к лицевой панели щита;
- вкрутить распорные винты (из комплекта поставки) в отверстия фиксаторов до упора в заднюю поверхность щита (см. Приложение А, рисунок А.1).

5.2 Монтаж внешних связей

5.2.1 Общие требования

При монтаже рекомендуется соблюдать следующие требования.

- подключение прибора следует производить к источнику постоянного напряжения 24 В или к сети 24 В.
- схемы подключения датчиков к прибору приведены на рисунках 3.4 - 3.6. Параметры линии соединения прибора с датчиком приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Параметры линии связи прибора с датчиками

Тип датчика	Длина линий, м, не более	Сопротивление линии, Ом, не более	Исполнение линии
Унифицированный сигнал постоянного тока	100	100	Двухпроводная
Унифицированный сигнал напряжения постоянного тока	100	5,0	Двухпроводная

5.2.2 Указания по монтажу

Рекомендации по организации монтажа следующие.

Подготовить кабели для соединения прибора с датчиком, источником питания и исполнительными устройствами.

Для обеспечения надежности электрических соединений рекомендуется использовать кабели медные многожильные, концы которых перед подключением следует тщательно зачистить на длину от 7 до 8 мм и залудить.

Сечение жил кабелей должно быть не более 1 мм².

При прокладке кабелей следует выделить линии связи, соединяющие прибор с датчиком в самостоятельную трассу, располагая ее отдельно от силовых кабелей, а также от кабелей, создающих высокочастотные и импульсные помехи.

ВНИМАНИЕ! Для защиты входов прибора от влияния промышленных электромагнитных помех линии связи прибора с датчиком следует экранировать. В качестве экранов могут быть использованы как специальные кабели с экранирующими оплетками, так и заземленные стальные трубы подходящего диаметра. Экраны кабелей с экранирующими оплетками следует подключить к заземленному контакту в щите управления.

5.3 Подключение прибора

Соединение прибора с источником питания и датчиком производится с соблюдением изложенной ниже последовательности действий:

- подключить прибор к источнику питания;
- подать питание, выставить код типа датчика и режим работы ЛУ, а также необходимые уставки (см. Приложение Б), затем снять питание;
- подключить линию связи «прибор-датчик» к первичному преобразователю и входу прибора;
- подключить линию связи «прибор-нагрузка» к исполнительному устройству.

ВНИМАНИЕ! Для защиты входных цепей прибора от возможного пробоя зарядами статического электричества, накопленного на линиях связи «прибор–датчик» перед подключением к клеммному соединителю прибора, их жилы следует на время от 1 до 2 сек соединить с винтом заземления щита.

После подачи напряжения питания прибор переходит в режим «РАБОТА» (см. п. 6.1). При исправности датчика и линии связи на ЦПУ отобразится текущее значение измеряемой величины. Если показания прибора не соответствуют реальному значению измеряемой величины, необходимо проверить исправность датчика и целостность линии связи, а также правильность их подключения.

ВНИМАНИЕ! При проверке исправности датчика и линии связи необходимо отключить прибор от питания. Во избежание выхода прибора из строя при проверке цепей необходимо использовать измерительные устройства с напряжением питания не более 4,5 В, при более высоких напряжениях питания этих устройств отключение датчика от прибора обязательно.

6 Работа с прибором

Прибор может функционировать в одном из режимов:

- режим «РАБОТА»;
- режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»;
- режим «КАЛИБРОВКА».

6.1 Режим «РАБОТА»

Режим «РАБОТА» является основным эксплуатационным режимом, в который прибор автоматически входит при включении питания.

В режиме «РАБОТА» выполняет опрос датчика заданного типа (задается параметром *А1-Д*), вычисляет по полученным данным текущее значение измеряемой величины, масштабирует измеренное значение с целью приведения его в пределы заданного диапазона индикации (границы диапазона задаются параметрами *А1-2* и *А1-3*) и отображает масштабированное значение на цифровом индикаторе.

Прибор также выполняет сравнение отмасштабированного значения с уставками (параметры *о1-2*, *о1-3* и *о2-2*, *о2-3*) для заданного режима работы ЛУ для каждого ВУ (параметры *о1-1* и *о2-1*) и осуществляет управление этими ВУ в соответствии с заданным режимом работы ЛУ (п. 3.2.4).

Визуальный контроль за работой ВУ может осуществляться оператором по индикаторам «ВЫХ.1» и «ВЫХ.2». Свечение индикатора сигнализирует о переводе соответствующего ВУ в состояние «включено» («замкнуто»). Если же индикатор погас, ВУ перешло в состояние «отключено» («разомкнуто»).

Прибор поставляется с ВУ в состоянии «OFF». В этом состоянии ВУ находится в разомкнутом состоянии вне зависимости от типа и величины входного сигнала.

В процессе работы прибор контролирует исправность датчика и, в случае возникновения аварии по входу, выводит на ЦПУ сообщения, соответствующего аварийной ситуации (см. таблицу 6.1). Прибор также может индцировать предупредительную информацию (сигнал аварии), представленную в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Индикация	Тип датчика, подключенного ко входу	Значение входного сигнала
	датчик с выходным током от 0 до 5 мА	более 5,05 мА
	датчик с выходным током от 4 до 20 мА	менее 3 мА
	датчик с выходным током от 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА	более 20,1 мА
	датчик с выходным напряжением от 0 до 10 В	более 10,1 В
	датчик с выходным напряжением от 0 до 1 В	более 1,1 В

ВНИМАНИЕ! Для датчиков с выходным напряжением от 0 до 1 В, от 0 до 10 В индикация на ЦПУ нижнего предела диапазона («0») возможна как при минимальном значении выходного сигнала датчика, так и при коротком замыкании датчика. Для датчиков с выходным током от 0 до 5 мА, от 0 до 20 мА индикация на ЦПУ нижнего предела диапазона («0») возможна как при минимальном значении выходного сигнала датчика, так и в случае короткого замыкания и обрыва датчиков.

В процессе работы прибор также предоставляет пользователю возможность фиксации на ЦПУ текущих показаний и запоминания их в энергозависимой памяти прибора (функция «HOLD»). Данная функция активируется при нажатии кнопки  на лицевой панели прибора либо при замыкании контактов коммутирующих устройств, подключаемых в соответствии с рисунком 6.1. Об активном состоянии функции «HOLD» свидетельствует мигание ЦПУ.

Деактивация функции «HOLD» может быть выполнена повторным нажатием кнопки  на лицевой панели прибора либо размыканием контактов коммутирующих устройств, подключаемых в соответствии с рисунком 6.1.

После деактивации функции «HOLD» ЦПУ прибора перестает мигать и возвращается в режим отображения текущего измеренного и отмасштабированного значения ВС. Индикатор «HOLD» при этом начинает мигать, что свидетельствует о наличии в памяти прибора значения, сохранённого при последней активации функции «HOLD».

Вызов на ЦПУ прибора последнего сохранённого значения в результате активации функции «HOLD» осуществляется путем длительного нажатия кнопки  (не менее 3 секунд). Возврат в режим отображения текущего измеренного и отмасштабированного значения ВС осуществляется коротким нажатием кнопки .

ВНИМАНИЕ! Функция «HOLD» не работает, если измеренное и отмасштабированное значение сигнала с учетом положения десятичной точки невозможно отобразить на ЦПУ прибора.

В качестве внешнего устройства управления функцией «HOLD» могут использоваться любые устройства типа «сухой контакт».



Рисунок 6.1 – Подключение коммутирующих устройств к контактам «HOLD»

ВНИМАНИЕ! Если функция «HOLD» активирована кнопкой  на лицевой панели прибора, то снятие данной функции возможно только повторным нажатием кнопки . Размыканием контактов коммутирующих устройств функция не деактивируется.

При активном состоянии функции «HOLD» показания на ЦПУ прибора мигают с частотой 2 - 3 Гц.

ВНИМАНИЕ! При активации функции «HOLD» прибор продолжает выполнять измерение входного сигнала, его обработку и управление ВУ.

6.2 Режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» предназначен для задания и записи в энергонезависимую память прибора требуемых при эксплуатации программируемых параметров. Заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при выключении питания.

Переход из режима «РАБОТА» в режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» осуществляется нажатием и удержанием кнопки  в течение времени не менее 2 секунд.

Если в течение 20 сек в режиме «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» не производится операций с кнопками, прибор автоматически возвращается в режим «РАБОТА».

Признаком того, что прибор перешел в режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ», является появление на ЦПУ надписи «**PR-L**».

После этого оператору следует, воспользовавшись кнопками  и , ввести пароль «11» для изменения настроек прибора, и нажать кнопку . На ЦПУ отобразится имя параметра «Тип входного сигнала» – **FI-D**.

Переход между различными редактируемыми параметрами и выбор требуемого значения параметра осуществляется с помощью кнопок  и .

Вход/выход в/из режим(а) редактирования выбранного параметра осуществляется кнопкой . В режиме редактирования параметра выбор необходимого значения осуществляется кнопками  и . После установки требуемого значения параметра оно сохраняется в памяти прибора нажатием кнопки , после чего происходит переход в меню параметров.

Структура меню и последовательность нажимаемых кнопок при работе с меню настроек прибора приведены на рисунках 6.2 - 6.3.

Примечание – На рисунках 6.2 - 6.3 приведены значения параметров по умолчанию. Перечень параметров прибора и их возможные значения представлен в Приложении Б.

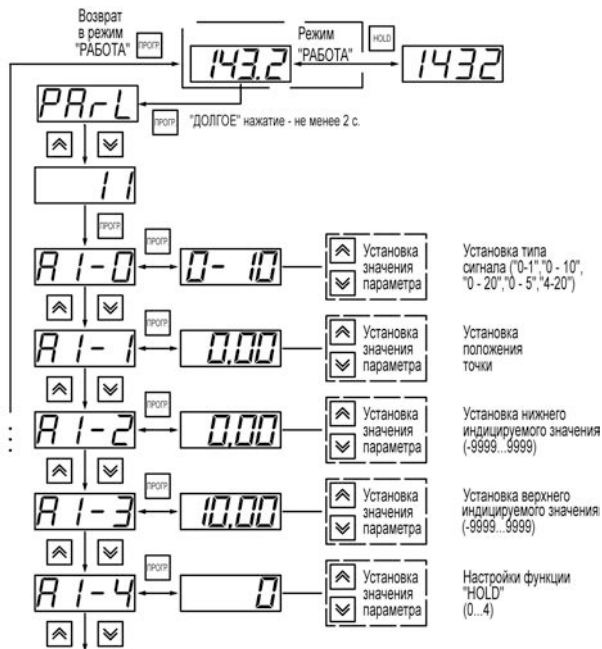


Рисунок 6.2

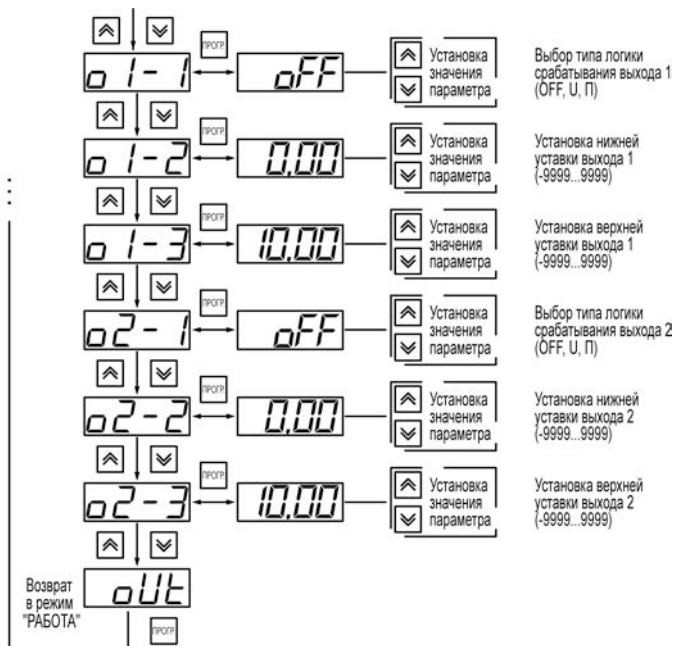


Рисунок 6.3

6.3 Калибровка прибора

Калибровка прибора заключается в проведении ряда операций, обеспечивающих восстановление его характеристик в случае изменения их после длительной эксплуатации прибора.

ВНИМАНИЕ! Калибровку прибора должны выполнять лица, имеющие соответствующую квалификацию и необходимое оборудование.

Для калибровки на входы прибора следует подать эталонные сигналы:

- 10 В на вход «0...10 В» (контакт 7) относительно контакта «Общий» (контакт 9);
- 20 мА на вход «0...20 мА» (контакт 8) относительно контакта «Общий» (контакт 9).

Переход из режима «РАБОТА» в режим калибровки осуществляется нажатием и удержанием кнопки  в течение времени не менее 2 секунд. В результате на ЦПУ отображается надпись «**PAR-LF**».

После этого, воспользовавшись кнопками  и , необходимо ввести пароль «124» и нажать кнопку .

В результате на ЦПУ отобразится мигающая с частотой от 2 до 3 Гц надпись «**CLbr**», что свидетельствует о запуске режима калибровки. Мигание ЦПУ происходит на протяжении всего процесса калибровки прибора. По завершении калибровки на ЦПУ прибора индицируется надпись «**out**». Нажатием кнопки  прибор переводится в режим «РАБОТА».

7 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание заключается в техническом осмотре прибора, который проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в шесть месяцев и включает в себя выполнение следующих операций:

- очистку корпуса и соединителей прибора от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверку качества крепления прибора;
- проверку качества подключения внешних связей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

8 Маркировка

При изготовлении на прибор наносятся:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- знак утверждения типа по ДСТУ 3400;
- национальный знак соответствия (для приборов, прошедших оценку соответствия техническим регламентам);
- степень защиты по ГОСТ 14254;
- класс электробезопасности по ГОСТ 12.2.007.0;
- род питающего тока, номинальное напряжение или диапазон напряжений питания;
- номинальная потребляемая мощность;
- порядковый номер прибора по системе нумерации предприятия-изготовителя (штрихкод);
- год выпуска (год выпуска может быть заложен в штрих-коде);
- схема подключения.

На индивидуальную потребительскую тару каждого прибора наносятся:

- товарный знак и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и (или) условное обозначение исполнения прибора;
- порядковый номер прибора по системе нумерации предприятия-изготовителя (штрихкод);
- дата упаковки.

9 Транспортирование и хранение

Приборы транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до 55 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Перевозку осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

Условия хранения в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Приборы следует хранить на стеллажах.

10 Комплектность

Прибор ОВЕН ИДЦ1	1 шт.
Комплект монтажных частей	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Гарантийный талон	1 экз.

Примечание – Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность изделия. Полная комплектность указывается в паспорте на прибор.

Приложение А

Габаритный чертеж корпуса прибора

На рисунке А.1 приведены габаритный и установочный чертежи прибора.

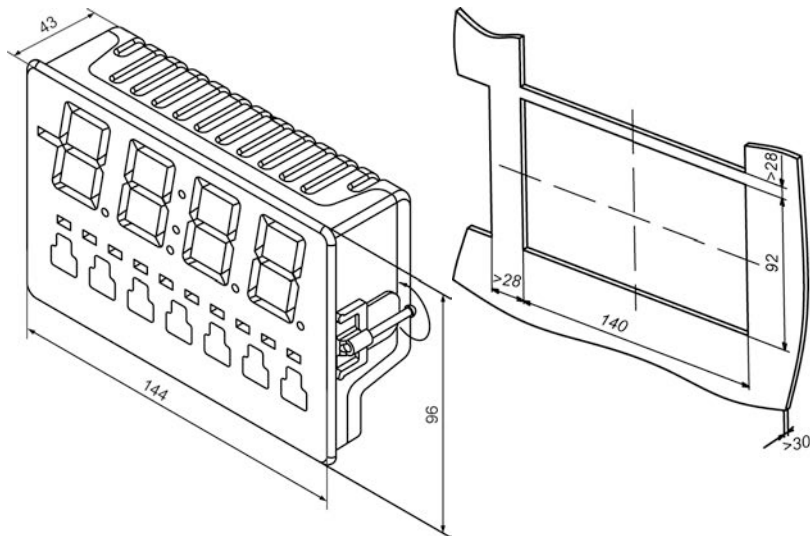


Рисунок А.1 – Прибор щитового крепления Щ8

Приложение Б

Программируемые параметры

Программируемые параметры прибора представлены в таблице Б.1.

Примечание – Заводские установки значений параметров выделены полужирным шрифтом в столбце «Индикация» таблицы Б.1.

Таблица Б.1 – Программируемые параметры

Индикация параметра	Наименование параметра	Индикация (возможные значения)	Примечания
<i>Я I-П</i>	Тип выходного сигнала подключенного датчика (тип ВС)	0-10	Сигнал от 0 до 10 В
		0-1	Сигнал от 0 до 1 В
		0-5	Сигнал от 0 до 5 мА
		0-20	Сигнал от 0 до 20 мА
		4-20	Сигнал от 4 до 20 мА
<i>Я I- I</i>	Положение десятичной точки на ЦПУ	0.00	Отображение измеренного значения с точностью до двух десятичных знаков
		0.000	Отображение измеренного значения с точностью до трех десятичных знаков
		0	Отображение измеренного значения с точностью до целых единиц
		0.0	Отображение измеренного значения с точностью до одного десятичного знака

Продолжение таблицы Б.1

Индикация параметра	Наименование параметра	Индикация (возможные значения)	Примечания
<i>Я 1-2*</i>	Значение нижнего индицируемого значения	-9999...9999	
<i>Я 1-3*</i>	Значение верхнего индицируемого значения	-9999...9999	
<i>Я 1-4</i>	Параметры работы функции «HOLD»	0	Функция «HOLD» отключена
		1	Функция «HOLD» может активироваться/сниматься как с лицевой панели прибора, так и с логического входа «HOLD»
		2	Функция «HOLD» может активироваться/сниматься только с лицевой панели прибора
		3	Функция «HOLD» может активироваться/сниматься только с логического входа «HOLD»
		4	Функция «HOLD» может активироваться только логическим входом «HOLD», при этом снятие допускается как с лицевой панели прибора так и с логического входа «HOLD»

Продолжение таблицы Б.1

Индикация параметра	Наименование параметра	Индикация (возможные значения)	Примечания
01-1	Тип логики срабатывания ВУ 1	оFF	ВУ отключено – разомкнуто при любых значениях входного сигнала
		U	ВУ замыкается при выходе измеренного значения входного сигнала за пределы заданного диапазона
		П	ВУ замыкается при попадании измеренного значения входного сигнала в заданный диапазон
01-2*	Значение нижней уставки для ВУ 1	-9999...0.00...9999	
01-3*	Значение верхней уставки для ВУ 1	-9999...10.00...9999	

Окончание таблицы Б.1

Индикация параметра	Наименование параметра	Индикация (возможные значения)	Примечания
02-1	Тип логики срабатывания ВУ 2	оFF	ВУ отключено – разомкнуто при любых значениях входного сигнала
		U	ВУ замыкается при выходе измеренного значения входного сигнала за пределы заданного диапазона
		П	ВУ замыкается при попадании измеренного значения входного сигнала в заданный диапазон
02-2*	Значение нижней уставки для ВУ 2	-9999... 0.00 ...9999	
02-3*	Значение верхней уставки для ВУ 2	-9999... 10.00 ...9999	
* – указанные параметры изменяют свое значение при изменении значения параметра А1-1 (положения десятичной точки).			

Лист регистрации изменений

[illegible]



61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А

Тел.: (057) 720-91-19

Факс: (057) 362-00-40

Сайт: owen.com.ua

Отдел сбыта: sales@owen.com.ua

Группа тех. поддержки: support@owen.com.ua

Пер. № ukr_317