

**УЗС1**

**Устройство  
задания сигнала**

**ЕАС**



руководство  
по эксплуатации

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение .....  | 2  |
| 1 Назначение .....  | 5  |
| 2 Технические характеристики и условия эксплуатации .....               | 6  |
| 2.1 Технические характеристики .....                                    | 6  |
| 2.2 Условия эксплуатации .....  | 7  |
| 3 Устройство прибора .....  | 8  |
| 4 Подготовка к работе .....   | 10 |
| 4.1 Монтаж прибора .....  | 10 |
| 4.2 Монтаж внешних связей .....   | 12 |
| 5 Работа с прибором .....   | 16 |
| 5.1 Переключение между режимами работы .....                            | 16 |
| 5.2 Алгоритм работы .....   | 17 |
| 5.3 Настройка прибора .....   | 20 |
| 5.4 Структура меню настройки прибора .....                              | 22 |
| 6 Меры безопасности .....   | 30 |
| 7 Техническое обслуживание .....  | 30 |
| 8 Маркировка и упаковка .....   | 31 |
| 9 Транспортирование и хранение .....                                    | 32 |
| 10 Комплектность .....  | 32 |
| Приложение А. Габаритные размеры .....                                  | 34 |
| Приложение Б. Схема подключения .....                                   | 40 |
| Приложение В. Соответствие символов ЦИ буквам латинского алфавита ..... | 42 |
| Приложение Г. Устранение возникших неисправностей .....                 | 43 |

## Введение

Настоящее руководство было составлено в расчете на то, что им будет пользоваться подготовленный и квалифицированный персонал, аттестованный по действующим стандартам, регламентирующим применение электрооборудования. Определение квалификации такого лица, или группы лиц, включает в себя следующее:

1. Любой инженер, ответственный за планирование, проектирование и конструирование автоматизированного оборудования, где используется изделие, описанное в данном руководстве, должен представлять собой компетентное лицо, обладающее необходимой квалификацией, в соответствии с местными и государственными стандартами, требуемой для выполнения этой роли. Данные лица должны быть полностью осведомлены обо всех аспектах обеспечения безопасности в отношении автоматизированного оборудования.
2. Любой инженер по вводу в эксплуатацию, или сервисному обслуживанию, должен представлять собой компетентное лицо, получившее необходимую подготовку и обладающее достаточной квалификацией, в соответствии с местными и государственными стандартами, требуемой для выполнения этой работы. Данные лица также должны быть подготовлены в области использования и проведения технического обслуживания полностью собранных изделий. Это включает в себя условие ознакомления, в полном объеме, со всей документацией, связанной с данным изделием. Весь объем технического обслуживания должен выполняться в соответствии с установленными правилами применения мер безопасности.

3. Все операторы полностью собранного оборудования, (см. **Примечание**) должны быть подготовлены в области использования этого оборудования с обеспечением безопасности, в соответствии с установленными правилами применения мер безопасности. Данные лица также должны быть ознакомлены с документацией, которая связана с фактической эксплуатацией полностью собранного оборудования.

**Примечание** - Понятие «полностью собранного оборудования» относится к устройству, сконструированному третьей стороной, в котором содержится или применяется изделие, описанное в руководстве.

### **Отказ от ответственности**

Ни при каких обстоятельствах компания ООО «Производственное объединение ОВЕН» и его контрагенты не будут нести юридическую ответственность, и не будут признавать за собой какие-либо обязательства, в связи с любым ущербом, который может возникнуть в результате установки или использования данного оборудования с нарушением действующей нормативно-технической документации.

Для получения более подробной информации свяжитесь с компанией ООО «Производственное объединение ОВЕН» (контакты приведены в паспорте на прибор) и его контрагентами по применению изделий в условиях, критических в отношении жизни человека, или в условиях, когда требуется особо высокая надежность.

В данном руководстве применяются следующие предупреждения:



**ОПАСНОСТЬ**

Ключевое слово ОПАСНОСТЬ используется для предупреждения о непосредственной угрозе здоровью. Возможные последствия могут включать в себя смерть, постоянную или длительную нетрудоспособность.



**ВНИМАНИЕ**

Ключевое слово ВНИМАНИЕ используется для предупреждения о потенциальной угрозе здоровью. Возможные последствия могут включать в себя смерть, постоянную или длительную нетрудоспособность.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ключевое слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ используется, чтобы предупредить о потенциально опасной ситуации. Возможные последствия могут включать в себя незначительные травмы.



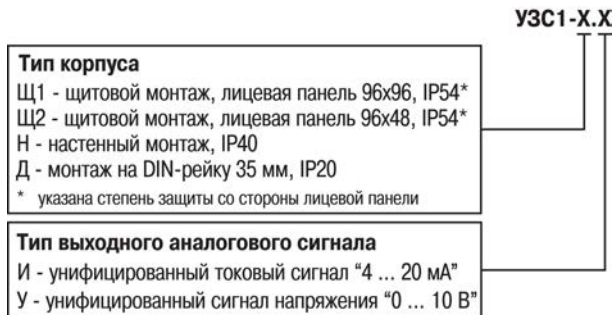
**ПРИМЕЧАНИЕ**

Ключевое слово ПРИМЕЧАНИЕ используется, чтобы предупредить о повреждении имущества и устройств. Возможные последствия могут включать в себя повреждения имущества, например прибора или подключенных к нему устройств.

# 1 Назначение

УЗС1 предназначен для формирования унифицированных сигналов тока (4...20 мА) или напряжения (0...10 В) в ручном или автоматическом режиме. В ручном режиме прибор реагирует на нажатие кнопок «вниз» и «вверх» ступенчатым изменением величины выходного, аналогового сигнала. В автоматическом режиме формирует аналоговый сигнал, пропорциональный входному измеренному значению. Перевод из ручного режима в автоматический и обратно осуществляется при помощи кнопки на лицевой панели или внешней кнопки (тумблера, э/м реле и др.), подключенной к дискретному входу.

Обозначение при заказе:



## 2 Технические характеристики и условия эксплуатации

### 2.1 Технические характеристики

| Характеристика  | Значение  |
|---|---|
| Диапазон переменного напряжения питания:<br>напряжение, В<br>частота, Гц  | 90...245<br>47...63   |
| Номинальное напряжение питания, В   | 230±4   |
| Потребляемая мощность, ВА, не более   | 7   |
| Напряжение встроенного источника питания постоянного тока, В  | 24 ±2,4   |
| Максимально допустимый ток встроенного источника питания, мА  | 80  |
| Тип входного сигнала  | 4...20 мА   |
| Время опроса входа, сек, не более   | 0,4   |
| Предел основной приведенной погрешности преобразования, %   | 0,5   |
| Степень защиты корпуса<br>настенный Н<br>щитовые Щ1 и Щ2 (со стороны лицевой панели)<br>DIN-реечный Д (со стороны лицевой панели) | IP44<br>IP54<br>IP20  |
| Габаритные размеры прибора:<br>настенный Н, мм<br>щитовой Щ1, мм<br>щитовой Щ2, мм<br>DIN-реечный Д, мм                           | (130x105x65)±1<br>(96x96x65)±1<br>(96x48x100)±1<br>(90x72x58)±1 |
| Масса прибора, кг, не более   | 0,5   |

### Окончание таблицы 2.1

| Характеристика   | Значение |
|--|----------|
| Средний срок службы, лет                                   | 8        |
| Допустимая нагрузка на выходе 4...20 мА, Ом, не более      | 1000     |
| Диапазон допустимых напряжений питания выхода 4...20 мА, В | 12...30  |
| Допустимая нагрузка на выходе 0...10 В, Ом не менее        | 2000     |
| Диапазон допустимых напряжений питания выхода 0...10 В, В  | 16...30  |

## 2.2 Условия эксплуатации

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ Р 52931–2008. По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931–2008. При этом прибор эксплуатируется при следующих условиях: закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов; температура окружающего воздуха от минус 20 до +50 °С; верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +25 °С и более низких температурах без конденсации влаги; атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.



### 3 Устройство прибора

Прибор выпускается в щитовом (Щ1, Щ2), настенном (Н) исполнении, а также в корпусе предназначенном для крепления на DIN рейку (Д). Вид лицевой панели и заднего шильдика представлены на рисунках 3.1 и 3.2, соответственно.

Прибор оснащен:

- Разъем питания (230 В);
- Выходное устройство 4...20 мА или 0...10 В (указывается при заказе);
- Выходное устройство э/м реле 8 А, 230 В;
- Измерительный аналоговый вход 4...20 мА;
- Дискретный вход для переключения режимов «ручной/автоматический»;
- Встроенный источник постоянного напряжения 24 В (для питания входного и/или выходного устройства);
- 4-х разрядный 7-ми сегментный цифровой индикатор красного цвета;
- Кнопки «вверх/вниз» для изменения уровня выходного сигнала или выбора и редактирования настроек прибора;
- Кнопка «руч/авт» для смены режима работы прибора, входа в меню настроек прибора и активирования отредактированных параметров настроек прибора;
- Светодиод «руч» индицирует режим ручного задания выходного сигнала;
- Светодиод «авт» индицирует режим автоматического (дистанционного) задания выходного сигнала;
- Светодиод «настройка» индицирует режим задания настроек прибора;

- Светодиод «авария» индицирует факт обнаружения аварии по измерительному входу;
- Светодиоды «%» и «mA/V» показывают размерность отображения выходного аналогового сигнала отображаемого на цифровом индикаторе.



Рисунок 3.1 – Лицевая панель прибора в корпусе Щ2

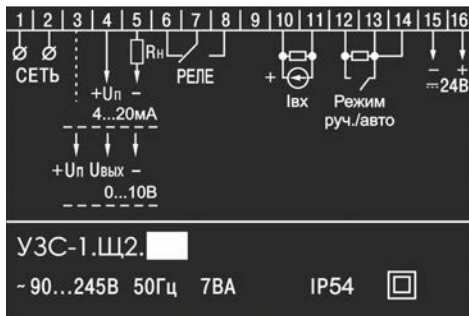


Рисунок 3.2 – Задняя панель прибора

## 4 Подготовка к работе

### 4.1 Монтаж прибора

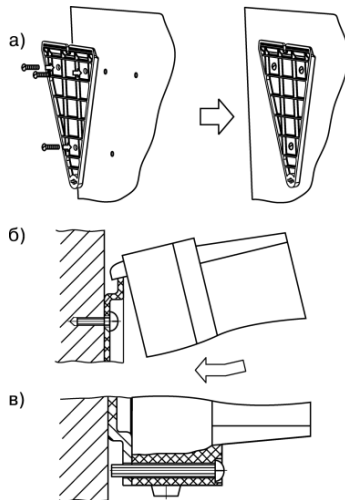
#### Установка приборов настенного исполнения

- 1 Закрепить кронштейн тремя винтами М4 × 20 на поверхности, предназначенной для установки прибора (см. Приложение А и рисунок 4.1, а).

Винты для крепления кронштейна на стену не входят в комплект поставки.

- 2 Зацепить крепежный уголок на задней стенке прибора за верхнюю кромку кронштейна (рисунок 4.1, б)

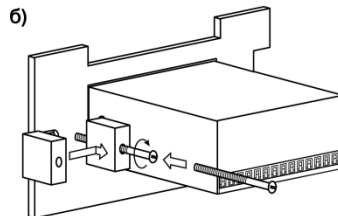
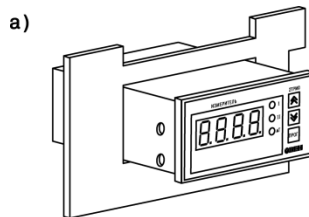
- 3 Прикрепить прибор к кронштейну винтом М4 х 35 из комплекта поставки (рисунок 4.1, в).



**Рисунок 4.1 – Монтаж прибора настенного исполнения**

## Установка приборов щитового исполнения

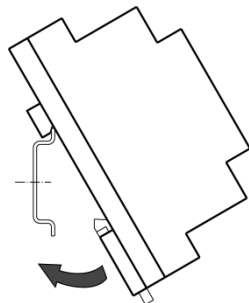
- 1 Подготовить на щите управления место для установки прибора в соответствии с Приложением А.
- 2 Установить прибор на щите управления, используя для его крепления монтажные элементы, входящие в комплект поставки прибора.
- 3 Вставить прибор в специально подготовленное отверстие на лицевой панели щита (см. Приложение А и рисунок 4.2, а).
- 4 Вставить фиксаторы из комплекта поставки в отверстия на боковых стенках прибора (рисунок 4.2, б).
- 5 С усилием завернуть винты М4 х 35 из комплекта поставки в отверстия каждого фиксатора так, чтобы прибор был плотно прижат к лицевой панели щита.



**Рисунок 4.2 – Монтаж прибора щитового крепления**

## Установка приборов DIN-реечного исполнения

- 1 Подготовить место на DIN-рейке для установки прибора.
- 2 Установить прибор на DIN-рейку в соответствии с рисунком 4.3.
- 3 С усилием придавить прибор к DIN-рейке в направлении, показанном стрелкой, до фиксации защелки.



**Рисунок 4.3 - Монтаж прибора с креплением на DIN-рейку**

## 4.2 Монтаж внешних связей

### 4.2.1 Общие требования

Питание прибора следует осуществлять от распределенной питающей сети с номинальным напряжением 230 В переменного тока. При питании от распределенной сети требуется устанавливать перед прибором сетевой фильтр, подавляющий микросекундные импульсные помехи.

Схема подключения питания представлена в Приложении Б.



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При подключении кабеля питания к прибору необходимо соблюдать полярность.

### **4.2.2 Указания по монтажу**

Подготовить кабели для соединения прибора с датчиком, а также с источником питания 220 В 50 Гц.

Для обеспечения надежности электрических соединений рекомендуется использовать кабели медные многожильные, концы которых перед подключением следует тщательно зачистить и залудить. Зачистку жил кабелей необходимо выполнять с таким расчетом, чтобы их оголенные концы после подключения к прибору не выступали за пределы клеммника. Сечение жил кабелей должно быть не более 1 мм<sup>2</sup>.

В корпусах настенного крепления конические части уплотняющих втулок срезать таким образом, чтобы втулка плотно прилегала к поверхности кабеля.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Кабельные выводы прибора рассчитаны на подключение кабелей с наружным диаметром от 6 до 12 мм.

Для уменьшения трения между резиновой поверхностью втулки и кабеля рекомендуется применять тальк, крахмал и т.д.

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

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.

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

Соединение прибора с источником питания (сетью) и датчиками производится по схеме, приведенной в Приложении Б, с соблюдением изложенной ниже последовательности действий:

1. Подключить прибор к источнику питания;
2. Подать питание, выставить коды типа датчика и режимы работы ЛУ, а также необходимые уставки регулирования (см. таблицу 5.1), затем снять питание;
3. Подключить линии связи «прибор – датчики» к первичным преобразователям и входам прибора;
4. Подключить линии связи «прибор – нагрузка» к исполнительным механизмам и выходам прибора.



## ВНИМАНИЕ

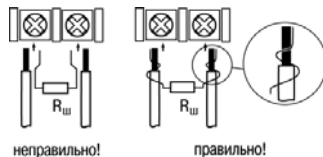
1. Для защиты входных цепей прибора от возможного пробоя зарядами статического электричества, накопленного на линиях связи «прибор – датчик» перед подключением к клеммнику прибора, их жилы следует на 1-2 сек соединить с винтом заземления щита.

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

3. Подключение сигналов тока 4,0...20,0 мА к измерительному входу – только после установки шунтирующего резистора сопротивлением 50,0 Ом (допуск не более 0,1 %), подключение которого необходимо производить в соответствии с рисунком Приложения Б,

т.е. вывод резистора должен заводиться с той же стороны винтовой клеммы, что и провод от датчика. При использовании провода сечением более 0,35 мм конец провода и вывод резистора необходимо скручивать или спаять (см. рисунок 4.4).

**Важно!** Невыполнение этого требования может привести к пропаданию контакта между выводом резистора и клеммы, что повлечет повреждение входа прибора.



**Рисунок 4.4 – подключение шунтирующего резистора**



## 5 Работа с прибором

### 5.1 Переключение между режимами работы

- 1 Включите прибор в сеть. На цифровом индикаторе отобразится стартовое значение уровня выходного сигнала в %% или мА(В). Размерность индикации отражается засветкой соответствующего светодиода.
- 2 Прибор начинает формировать выходной сигнал в соответствии с режимом работы «ручной» или «автоматический». Текущий режим работы отражается засветкой соответствующего светодиода и изменением положения контактов электромагнитного реле.
- 3 Если прибор находится в автоматическом режиме, то его работа заключается в транслировании входного сигнала на выход, а пользователь может только наблюдать за уровнем этого сигнала.
- 4 Для перевода режима работы прибора в ручной режим:
  - нажмите кнопку «руч/авт», кнопками «вверх/вниз» измените режим «Auto» (map) на « $\overline{A}n$ » (map), подтвердите изменение режима нажатием «руч/авт»;
  - переключите внешний тумблер (кнопку) из положения «авт» в положение «руч».
- 5 При переводе прибора в ручной режим работы символы на цифровом индикаторе начинают мигать.
- 6 Кнопками «вверх/вниз» установите нужное значение выходного сигнала.
- 7 Выходной сигнал изменяется сразу после нажатия кнопок «вверх/вниз»,
- 8 Для возврата автоматического режима, действия пункта 4 в обратном порядке.

## 5.2 Алгоритм работы

При включении прибор находится в режиме управления, который установил пользователь в настройках прибора, параметр А0-1 (ручной или автоматический (по умолчанию «ручной»)). При этом на индикацию выводится текущее значение выходного аналогового сигнала в «%» (от 0.0 до 100.0) или в мА/В (от 4.0...20.0 мА или от 0 до 10 В, в зависимости от типа выходного устройства). Для засвидетельствования нахождения прибора в ручном или автоматическом режиме предусмотрено выходное устройство 2 – электромагнитное реле с перекидными контактами.

Структура меню прибора приведена в подразделе 5.4. Параметры прибора приведены в таблице 5.1.

**В ручном режиме** прибор начинает формировать значение выходного сигнала, которое установлено пользователем в настройках прибора в параметре А0-3 (от 0.0 % до 100.0 %) или начинает работу с последнего значения выходного сигнала, сформированного в автоматическом режиме. Старт с «последнего значения» может начинаться, если прибор ранее был переведен из автоматического режима в ручной (по умолчанию в настройках установлено «последнее значение»). При первом включении прибора стартовое значение выходного сигнала определяется дополнительным параметром А0-2 (от 0.0 % до 100.0 %, по умолчанию 0.0 %).

В ручном режиме прибор показывает на индикаторе величину текущего выходного сигнала. При нажатии на кнопки «вверх/вниз» изменяет уровень выходного сигнала с дискретностью 0.1 мА (или 0.1 В). Если на индикатор прибора выводится уровень выходного сигнала в %, то дискретность изменения сигнала на выходе устанавливается пользователем в настройках прибора в параметре А0-4 (0.1 %, 1 %, 10 % (по умолчанию 0.1 %)).

В ручном режиме:

- На лицевой панели светится светодиод «руч», цифровой индикатор мигает.

- Контакты электромагнитного реле (выход 2, клеммы 6, 7, 8) устанавливаются в положение: 6-7 разомкнуты, 7-8 замкнуты (заводская настройка). Внутреннее питание на контактах реле отсутствует (сухой контакт). Положение контактов в ручном и автоматическом режиме устанавливается в параметре А-11.

При нажатии кнопки «руч/авт» (или внешней кнопки на дискретном входе) прибор переходит в автоматический режим формирования выходного сигнала.

**В автоматическом режиме** прибор показывает значение аналогового сигнала, пришедшего на его измерительный вход. Это значение автоматически присваивается в качестве задания для формирования выходного сигнала (по линейной, прямой или обратной пропорциональной зависимости).

**Прямая:**

- На входе 0.0 % - на выходе 0.0 %;
- На входе 100.0 % - на выходе 100.0 %;

**Обратная:**

- На входе 0.0 % - на выходе 100.0 %;
- На входе 100.0 % - на выходе 0.0 %.

Работа прибора по прямой или обратной зависимости определяется пользователем в настройках прибора в параметре А0-5 (по умолчанию «прямая»).

Находясь в ручном или автоматическом режиме управления, прибор проводит измерения. Измерения могут быть выключены путем установки соответствующего значения в настройках прибора в параметре А0-6 (по умолчанию «включен в режиме измерения тока 4...20 мА»).

Значения, вышедшие за пределы «основного» диапазона «4...20 мА», игнорируются прибором и воспринимаются как края диапазона, например:

- Ток на входе  $< 4$  мА (до 2 мА) воспринимается как 4 мА (индицируется как «4 мА»);

- Ток на входе  $> 20$  мА (до 21 мА) воспринимается как 20 мА (индицируется как «20 мА»);
- При выходе сигнала за пределы «4...20 мА» более чем на 2 мА прибор переходит в режим идентификации аварии;
- Прибор определяет «обрыв линии» (индицируется « $I - I$ »), «короткое замыкание на входе» (индицируется как «LLLL») и превышение тока на входе более 21 мА (индицируется «NNNN»).

При обнаружении аварии по измерительному входу:

- на лицевой панели светится светодиод «авария»;
- на выходе прибора формируется выходной сигнал, значение которого определяет пользователь в настройках прибора в параметре A0-7 (по умолчанию 4 мА).

Обнаружение аварии срабатывает как в ручном, так и в автоматическом режиме (если пользователь не отключил измерения в настройках прибора (A0-6)).

Индикация измеряемого сигнала в автоматическом режиме устанавливается в настройках прибора в параметре A0-8 (по умолчанию в %):

- В %% (от 0.0 до 100.0 %);
- В единицах измерения сигнала на входе (от 4.00 до 20.00 мА или от 0.000 до 1.000 В).

В автоматическом режиме на лицевой панели засвечен светодиод «авт».

Смена режимов «ручной»/«автоматический» осуществляется по одному из следующих вариантов (выбирается в настройках прибора в параметре A0-9, по умолчанию «по нажатию кнопки «руч/авт»):

- Только по нажатию кнопки «руч/авт» на лицевой панели (режим сменяется по нажатию, состояние дискретного входа игнорируется);

- Только по состоянию дискретного входа («разомкнуто» - ручной режим включен, «замкнуто» - автоматический режим включен, нажатия кнопки «руч/авт» на лицевой панели игнорируется).

В автоматическом режиме:

- На лицевой панели погашен светодиод «руч».
- Контакты электромагнитного реле (выход 2, клеммы 6, 7, 8) установлены в положение: 6-7 замкнуты, 7-8 разомкнуты. Внутреннее питание на контактах реле отсутствует (сухой контакт).

Для сглаживания резких изменений выходного сигнала используется демпфер, работу которого можно настроить в меню настройки прибора в параметре A0-10. Демпфер «замедляет» реакцию изменения значения сигнала на выходе при резком изменении входного сигнала или при смене режимов работы прибора с ручного на автоматический и обратно. Например: при скачкообразном изменении входного сигнала с 0.0 % до 100.0 % выходной сигнал меняется не скачкообразно, а плавно (величина фильтра задается в настройках прибора от 0 до 30).

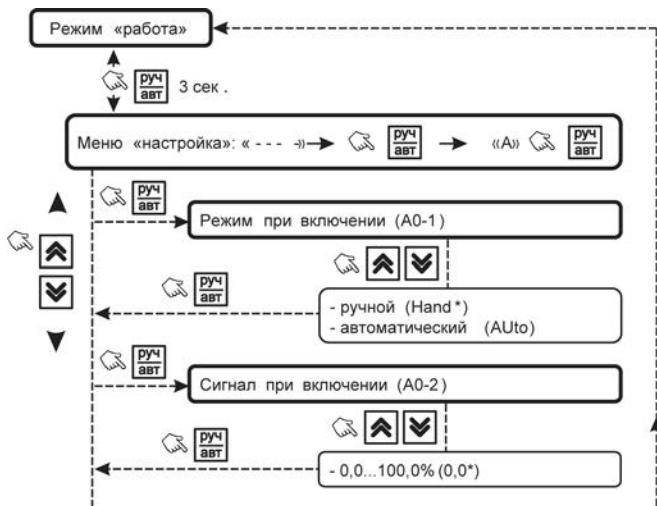
### **5.3 Настройка прибора**

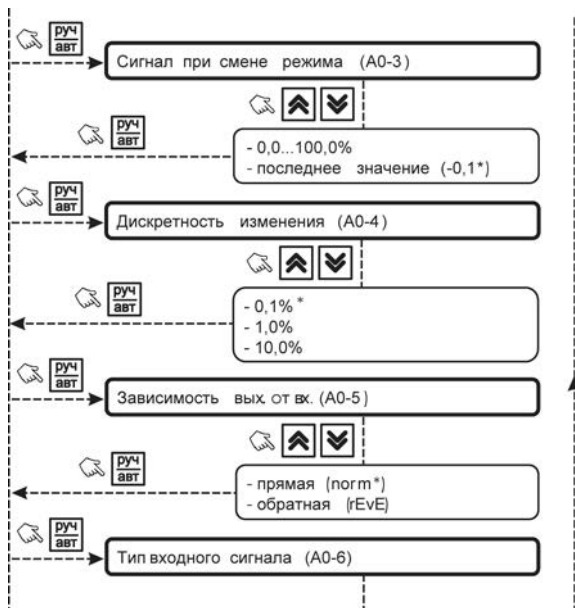
Настройка прибора осуществляется при помощи кнопок и цифрового индикатора на лицевой панели прибора.

- Вход в меню настройки осуществляется путем длительного нажатия на кнопку «руч/авт» (3 сек., длительное нажатие используется только для входа в меню настройки, а в остальных случаях используется кратковременное нажатие).
- Выбор требуемого значения для редактируемого параметра осуществляется при помощи кнопок «вверх/вниз».
- Вход в режим редактирования параметра осуществляется при помощи кнопки «руч/авт».

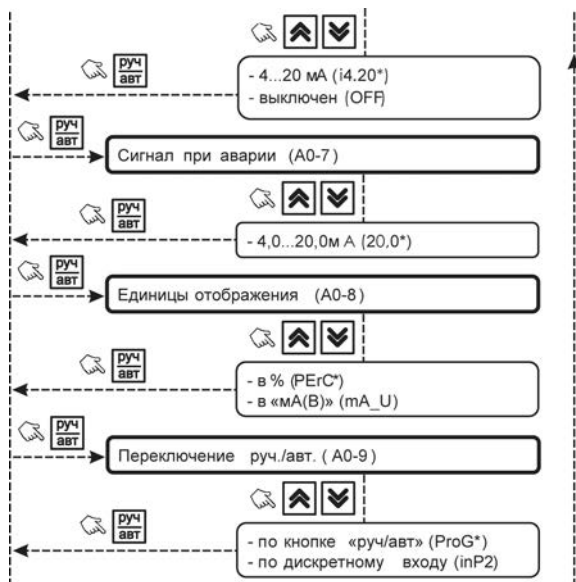
- Редактирование параметра осуществляется при помощи кнопок «вверх/вниз».
- Активирование отредактированного значения параметра и выход из режима редактирования осуществляется кнопкой «руч/авт».
- В режиме редактирования текущее значение параметра мигает.
- Для выхода из меню настройки прибора используется длительное нажатие кнопки «руч/авт» или отсутствие нажатий каких-либо кнопок в течение 30 сек.

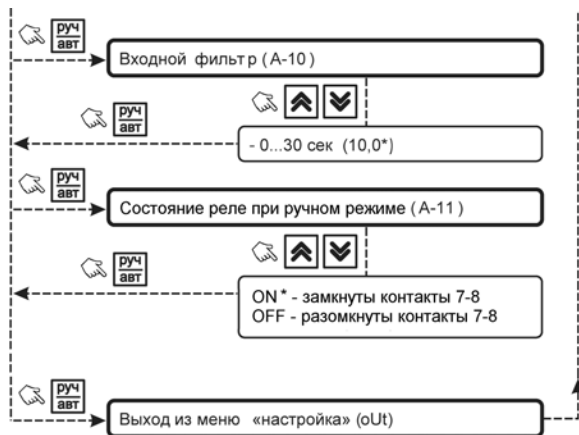
## 5.4 Структура меню настройки прибора











#### ПРИМЕЧАНИЕ

Значения, помеченные знаком «\*» являются установленными «по умолчанию» на заводе изготовителе.

**Таблица 5.1 - Параметры настройки**

| <b>Название параметра</b>   | <b>Обозначение параметра</b> | <b>Варианты задания</b> | <b>Значения параметра</b> | <b>Заводская настройка</b> |
|---|------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Не используется   | A0-0                         | -                       | -                         | -                          |
| Режим при включении   | A0-1                         | ручной                  | Hand                      | Hand                       |
|   |                              | автоматический          | AUto                      |                            |
| Сигнал при включении  | A0-2                         | от 0 до 100 %           | 0.0...100.0               | 0.0                        |
| Сигнал при смене режима   | A0-3                         | от 0 до 100 %           | 0.0...100.0               | -0.1                       |
|   |                              | Последнее значение      | -0.1                      |                            |
| Дискретность изменения<br>(только для режима индикации в %%).<br>Для режима индикации в мА(В)<br>дискретность 0.1 мА(В) | A0-4                         | 0.1 %                   | 0.1                       | 1.0                        |
|   |                              | 1 %                     | 1.0                       |                            |
|   |                              | 10 %                    | 10.0                      |                            |
| Зависимость выходного сигнала от входного   | A0-5                         | Прямая                  | norm                      | norm                       |
|   |                              | Обратная                | rEvE                      |                            |
| Тип входного сигнала  | A0-6                         | 4...20 мА               | i4.20                     | i4.20                      |
|   |                              | выключен                | OFF                       |                            |
| Сигнал при аварии   |                              |                         |                           | 4.0                        |

**Окончание таблицы 5.1**

| <b>Название параметра</b>               | <b>Обозначение параметра</b> | <b>Варианты задания</b> | <b>Значения параметра</b> | <b>Заводская настройка</b> |
|---|------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Единицы отображения                     | A0-7                         | от 3 до 22 мА           | 4.0...20.0                | mA_U                       |
|   | A0-8                         | в процентах (0...100 %) | PErC                      |                            |
|   |                              | в мА/В                  | mA_U                      |                            |
| Переключение руч./авт.                  |                              | по кнопке «руч/авт»     | ProG                      | Prog                       |
|   |                              | по дискретному входу    | inP2                      |                            |
| Входной фильтр                          | A-10                         | от 0 до 30 единиц       | 0...30                    | 10                         |
| Состояние реле при ручном режиме работы | A-11                         | 7-8 замкнуты            | ON                        | ON                         |
|   |                              | 7-8 разомкнуты          | OFF                       |                            |



## ВНИМАНИЕ

1. Для применения параметров к работе перезагрузите прибор (выкл/вкл).
2. В меню прибора используются символы (буквы) изображение которых отличаются от привычного, латинского алфавита. Соответствие этих символов латинскому алфавиту см. Приложение В.
3. При переключении режима ручной/автоматический при помощи дискретного входа подключите на клеммы 12-13(14) резистор 50 Ом (допускается 30...200 Ом), а к клеммам 13-14 перемычку. Тумблер переключения «руч/авт» подключите к клеммам 12-13(14), параллельно резистору.
  - Логическая единица – 0...5 Ом (ручной режим);
  - Логический ноль – 30...200 Ом (автоматический режим).
4. Аналоговый сигнал, подаваемый на вход прибора, подключается используя шунтирующий резистор 50 Ом (0.1 %), клеммы 10-11.
5. Запитайте аналоговый выход от источника постоянного напряжения согласно схеме подключения (Приложение Б). Рекомендуется использовать встроенный источник питания 24 В (клеммы 15, 16). При этом значение сопротивления нагрузки должно соответствовать 650...750 Ом. Если сопротивление нагрузки меньше указанных значений включите в ее цепь дополнительное сопротивление (последовательно): если  $U_p=24$  В и  $R_n=100$  Ом, то  $R_{доп}=700-100=600$  Ом.
6. Допускается использование внешних источников питания, его номинал в этом случае следует выбирать в соответствии с зависимостью, изображенной на рисунке 5.1.

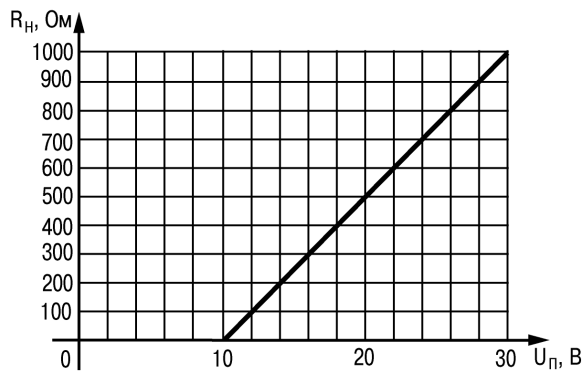


Рисунок 5.1

## 6 Меры безопасности



### ОПАСНОСТЬ

В связи с наличием на клеммнике опасного для жизни напряжения приборы, изготовленные в корпусах щитового крепления (модификации УЗС1-Щ1.х и УЗС1-Щ2.х), должны устанавливаться в щитах управления, доступных только квалифицированным специалистам.

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

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

На открытых контактах клеммника прибора при эксплуатации присутствует напряжение величиной до 250 В, опасное для человеческой жизни. Любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию производятся только при отключенном питании прибора.

Не допускается попадание влаги на контакты выходного разъема и внутренние электроэлементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

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

## 7 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в шесть месяцев и состоит в проверке крепления прибора, винтовых соединений, а также удалении пыли и грязи с клеммника прибора.

## 8 Маркировка и упаковка

На корпус прибора наносятся:

- наименование прибора;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254;
- напряжение и частота питания;
- потребляемая мощность;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ЕАС);
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора и год выпуска.

На потребительскую тару наносятся:

- наименование прибора;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ЕАС);
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора и год выпуска.

Упаковка прибора производится в соответствии с ГОСТ 23088-80 в потребительскую тару, выполненную из коробочного картона по ГОСТ 7933-89. Упаковка изделий при пересылке почтой по ГОСТ 9181-74.



## **9 Транспортирование и хранение**

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

9.2 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.

9.3 Перевозку осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

9.4 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                      | 1 шт.  |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Паспорт и Гарантийный талон | 1 экз. |

Производитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность изделий.

## **11 Гарантийные обязательства**

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня продажи.

11.3 В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

11.4 Порядок передачи изделия в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.

## Приложение А. Габаритные размеры

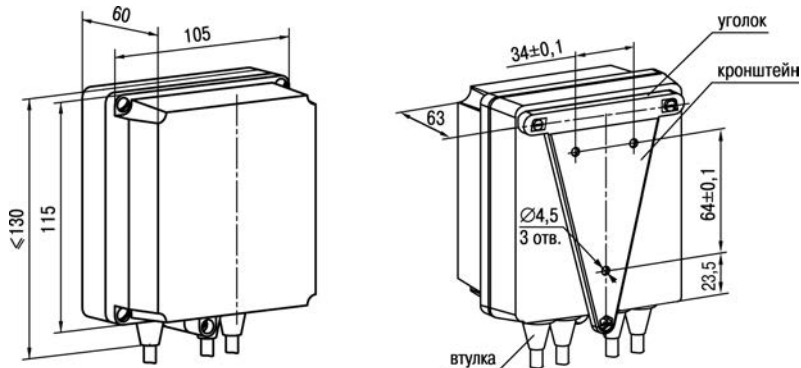
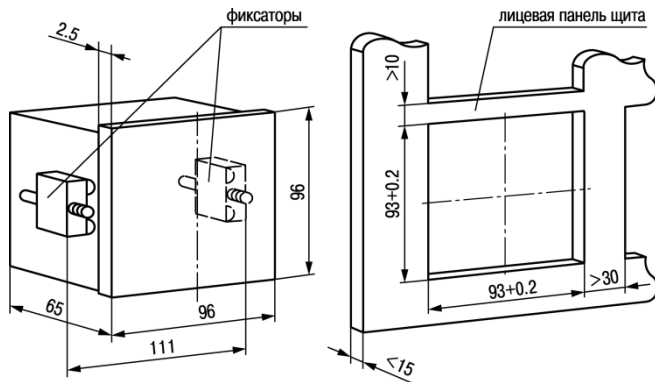


Рисунок А.1 – Прибор настенного крепления Н



### ПРИМЕЧАНИЕ

Втулки подрезать в соответствии с диаметром вводного кабеля.



**Рисунок А.2 – Прибор щитового крепления Щ1**

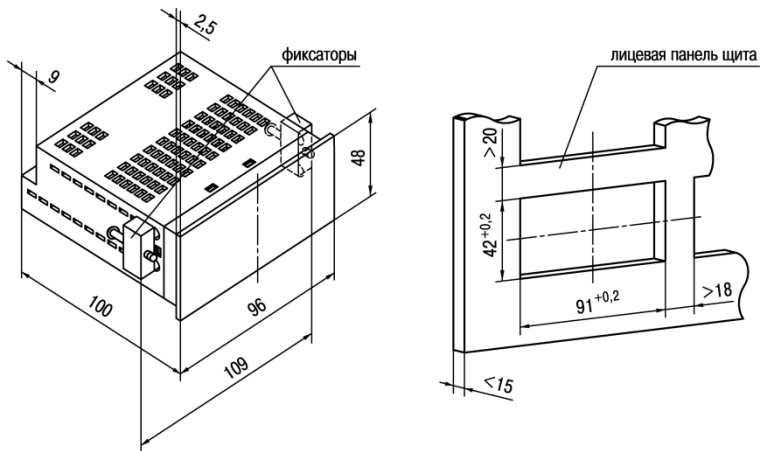
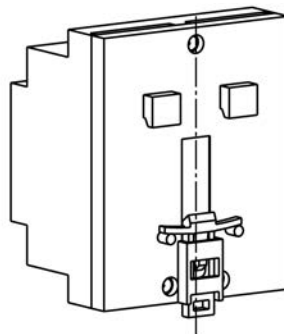
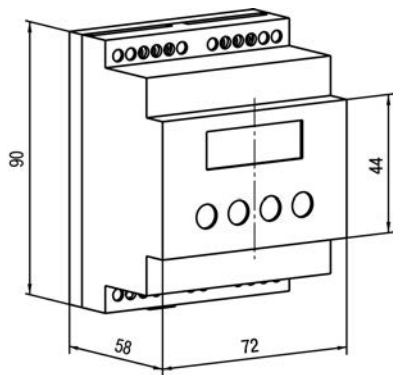
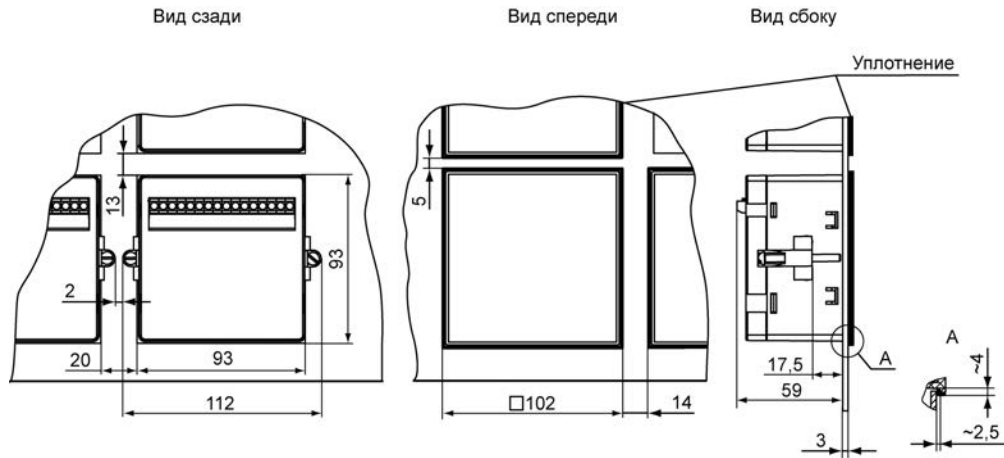


Рисунок А.3 – Прибор щитового крепления Щ2

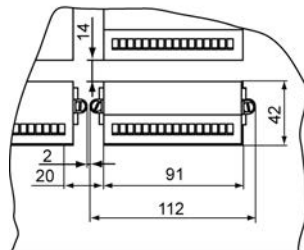


**Рисунок А.4 – Прибор с креплением на DIN-рейку**

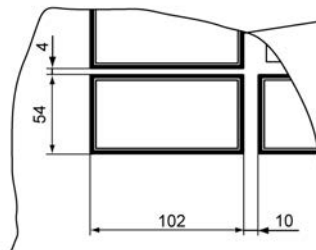


**Рисунок А.6 - Прибор в корпусе Щ1, установленный в щит толщиной 3 мм**

Вид сзади



Вид спереди



Вид сбоку

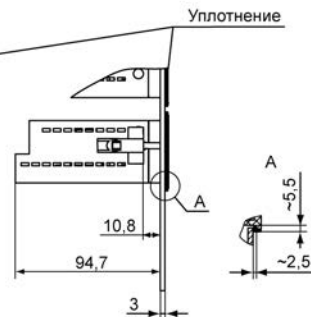


Рисунок А.7 - Прибор в корпусе Щ2, установленный в щит толщиной 3 мм



## Приложение Б. Схема подключения

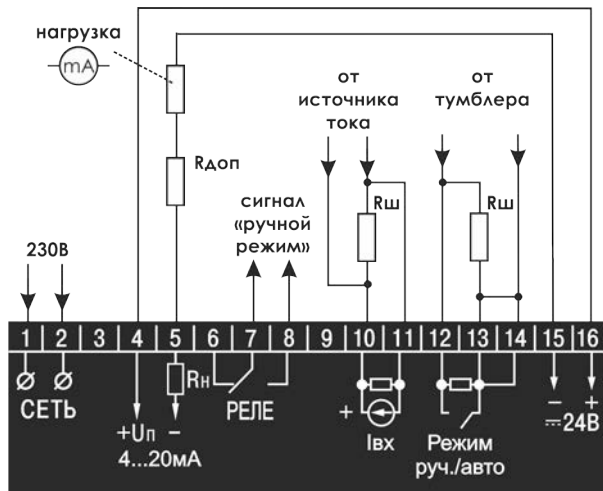


Рисунок Б.1 - Подключение УЗС-1.х.И

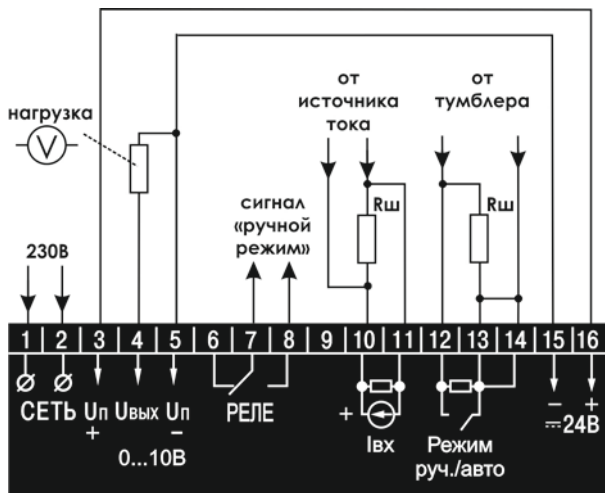


Рисунок Б.2 - Подключение УЗС-1.х.У

**Приложение В. Соответствие символов ЦИ буквам латинского алфавита**

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>A</i> | <i>b</i> | <i>C</i> | <i>d</i> | <i>E</i> | <i>F</i> | <i>G</i> | <i>H</i> | <i>č</i> | <i>ǵ</i> | <i>ʎ</i> | <i>L</i> | <i>ñ</i> | <i>n</i> | <i>õ</i> | <i>P</i> | <i>q</i> | <i>r</i> | <i>S</i> | <i>t</i> | <i>U</i> | <i>u</i> | <i>ʏ</i> | <i>õ</i> | <i>ʏ</i> | <i>ɛ</i> |
| A        | b        | C        | d        | E        | F        | G        | H        | i        | J        | K        | L        | M        | n        | O        | P        | Q        | r        | S        | t        | U        | V        | W        | X        | Y        | Z        |

## Приложение Г. Устранение возникших неисправностей

| Неисправность  | Метод устранения   |
|--|--|
| Прибор не переходит в ручной/автоматический режим по изменению положения внешнего тумблера | <p>Проверьте значение параметра A0-9, он должен быть установлен значением «inP2»</p> <p>Проверьте правильность подключения внешнего тумблера. К дискретному входу должен быть подключен резистор и перемычка согласно схеме подключения (см. раздел 5 и комментарий 3 в пункте «Внимание» раздела 4)</p> <p>Проверьте сопротивление на дискретном входе прибора при замкнутом состоянии внешнего тумблера. Это сопротивление не должно превышать 5 Ом. Если это сопротивление превышает 5 Ом, понизьте его сокращением длины соединительных проводов или увеличением их сечения.</p> |
| Нет сигнала на выходе, всегда 0.0 мА (В)   | Выход прибора должен быть запитан от источника постоянного напряжения. Проверьте схему подключения нагрузки согласно схеме подключения (см. раздел 5 и комментарий 5, 6 в пункте «Внимание» раздела 5)   |
| Прибор не измеряет подаваемый на его вход сигнал. Индицирует «LLLL»                        | Аналоговый сигнал, подаваемый на вход прибора должен подключаться с использованием шунтирующего резистора 50 Ом (0.1 %), на клеммы 10-11. Проверьте схему подключения нагрузки согласно схеме подключения (см. раздел 4, рисунок 4.4)  |

|  |   |
|--|---|
| Заметна погрешность выходного сигнала. Выходной сигнал не соответствуем входному                                       | Используйте шунтирующий резистор 50 Ом на измерительном входе из комплекта поставки прибора. Точность этого резистора важна для проведения измерения подаваемого на вход сигнала. Подключайте шунтирующий резистор непосредственно к клеммнику прибора, не используйте соединительные провода длиной более 100-200 мм |
| Не изменяется режим индикации: в настройках установлено «индикация в %%», а на индикаторе выводится значение в «мА(В)» | Перезагрузите прибор (выкл/вкл). См. комментарий 1 в пункте «Внимание» раздела 6.   |
| Выходной ток изменяется слишком медленно.  | Уменьшите значение фильтра в параметре А-10   |
| Неверно формируется выходной сигнал. На входе ток растет, а на выходе прибора он падает.                               | Проверьте значение параметра А0-5, для прямого преобразования выходного сигнала относительно входного значение этого параметра должно быть установлено в « <i>norm</i> » (norm). См. раздел 5, описание автоматического режима работы прибора.  |



**Центральный офис:**

**111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5**

**Тел.: (495) 221-60-64 (многоканальный)**

**Факс: (495) 728-41-45**

**[www.owen.ru](http://www.owen.ru)**

**Отдел сбыта: [sales@owen.ru](mailto:sales@owen.ru)**

**Группа тех. поддержки: [support@owen.ru](mailto:support@owen.ru)**

---

**Рег. № 2318**

**Зак. №**