



## ИНДИКАТОР ANZ 300

### Руководство по эксплуатации

www.piezus.ru



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для Индикатора ANZ 300 (далее по тексту – «прибор» или «изделие») и содержит технические характеристики, описание работы, конструкции и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

Полный перечень характеристик прибора приведен в технической спецификации (www.piezus.ru).

Далее в тексте используются следующие аббревиатуры:

ДИ – диапазон измерений; ВПИ – верхний предел измерений (USP);

НПИ – нижний предел измерений (LSP); RMS – действующее значение.

### 1 Назначение изделия

1.1 Прибор преобразует унифицированный аналоговый входной сигнал (4...20 мА/0...10 В/0...75 мВ) в цифровое значение физического параметра, которое отображается на индикаторе, и может управлять двумя внешними электрическими цепями при помощи контактов электромагнитных реле. Внешним устройствам может передавать значения нормированным аналоговым сигналом тока 4...20 мА.

1.2 Изделие предназначено для установки в шкаф управления и может использоваться в качестве местного индикатора к различным датчикам (давления, температуры и др.).

1.3 Область применения – современные системы контроля, аварийной защиты, сигнализации и управления в различных отраслях промышленности и коммунальном хозяйстве.

### 2 Технические характеристики

#### 2.1 Основные технические данные

2.1.1 Прибор выполняет следующие функции:

- отображает текущие значения измеряемого датчиком параметра на дисплее в удобном для пользователя виде (выбирается нужный диапазон отображаемых нормированных значений);

- формирует на выходе нормированный аналоговый сигнал 4...20 мА;

- включает релейные выходы при переходе контролируемого параметра за установленные границы;

- программируется режим работы кнопками, расположенными на лицевой панели;

- предотвращает несанкционированный доступ к настройкам путем установки пароля;

- имеет встроенный дополнительный источник для питания внешних датчиков, при этом обеспечивается гальваническая изоляция входных цепей от выходных.

2.1.2 Прибор оснащен цифровыми индикаторами с высотой цифр 20 мм (основной) и 7 мм (дополнительный), обеспечивающих параметры, указанные в **таблице 1**.

**Таблица 1** – Параметры цифрового индикатора

Наименование	Значение (свойства)
Диапазон отображаемых значений	-1999...+9999
Основная приведенная погрешность отображаемой величины	0,3% ДИ ±2 единицы младшего разряда, выраженные в % от ДИ
Время установления рабочего режима (после включения), не более	10 с
Частота измерений	8 Гц

2.1.3 Прибор может иметь до 2 выходных коммутаторов (цепи сигнализации AL1 и AL2), выполненных на основе программируемых электромагнитных реле с параметрами согласно **таблице 2**.

**Таблица 2** – Параметры релейных выходов

Наименование	Значение (свойства)
Тип коммутирующего контакта	нормально разомкнутый
Максимальные коммутируемые сигналы на активной нагрузке:	3 А / 30 В
– постоянный ток (DC)	3 А / 250 В
– переменный ток (AC)	
Режимы работы реле	гистерезис
Электрическая прочность изоляции, В	1000 (AC RMS)
Сопротивление гальванической изоляции, МОм, не менее	100

2.1.4 Вид аналогового входного сигнала и его диапазон выбирается пользователем из меню прибора при настройке работы (см. п. 5.2).

2.1.5 Конструктивно изделие выполнено для монтажа в щит и имеет пластмассовый корпус с размерами – 96×48×88 мм (**Приложение А**).

2.1.6 Масса прибора, не более – 0,2 кг.

2.1.7 Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 – IP20 (IP65 со стороны лицевой панели).

#### 2.2 Условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;

- температура окружающего воздуха от 0 °С до +50 °С;

- влажность 20...90 % (без конденсации влаги);

- **атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (по ГОСТ Р 52931 группа Р1, высота над уровнем моря не более 1000 м).**

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ Р 52931.

#### 2.3 Помехоустойчивость и помехоэмиссия

По уровню излучения радиопомех (помехоэмиссии) изделие соответствует нормам установленным для оборудования класса А по ГОСТ Р 51318.22 (СИСПР 22:2006).

По устойчивости к радиочастотным электромагнитным полям изделие соответствует степени жесткости класса 3 по ГОСТ Р 51317.4.3 (МЭК 61000-4-3).

### 3 Меры безопасности

3.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.

3.2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

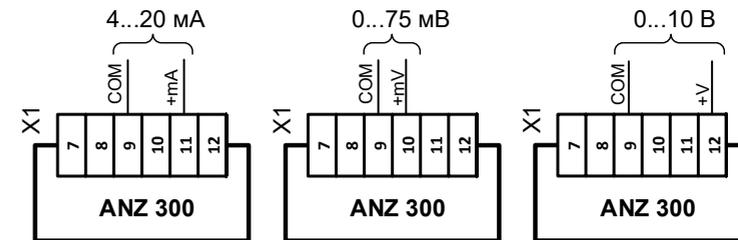
3.3 Не допускается попадание влаги на контакты разъема и внутрь корпуса.

### 4 Указания по монтажу

4.1 Рабочее положение прибора произвольное, удобное для монтажа, демонтажа и обслуживания.

4.2 Подключение прибора должно производиться только при отключенном питании. Сечение жил кабелей должно быть не более 0,75 мм<sup>2</sup>.

4.3 Цепи прибора подключаются в соответствии с **рисунком 1** и **Приложением Б** (исполнение следует уточнить по маркировочной этикетке).



**Рисунок 1** – Типовое подключение входных сигналов

### 5 Подготовка к работе

#### 5.1 Общие сведения

5.1.1 На лицевой панели прибора расположены два цифровых индикатора, светодиоды индикации состояния выходов и четыре кнопки управления, **рисунок 2**.



**Рисунок 2** – Назначение элементов лицевой панели прибора, где:

1 – основной индикатор отображает измеряемое значение или символ параметра меню в режиме настройки;

2 – дополнительный индикатор показывает уровень порогового значения AL1 или код изменяемого параметра в меню настройки;

3 – индикаторы состояния выходов – светятся при их активности;

4 – кнопки управления выполняют функции настройки:

- ▾ (назад) – изменение значений рабочих параметров (пороговые уровни AL1/AL2, тип входа, ВПИ, НПИ и другие).

- SET – выбор (переключение) параметра или подтверждение установки;

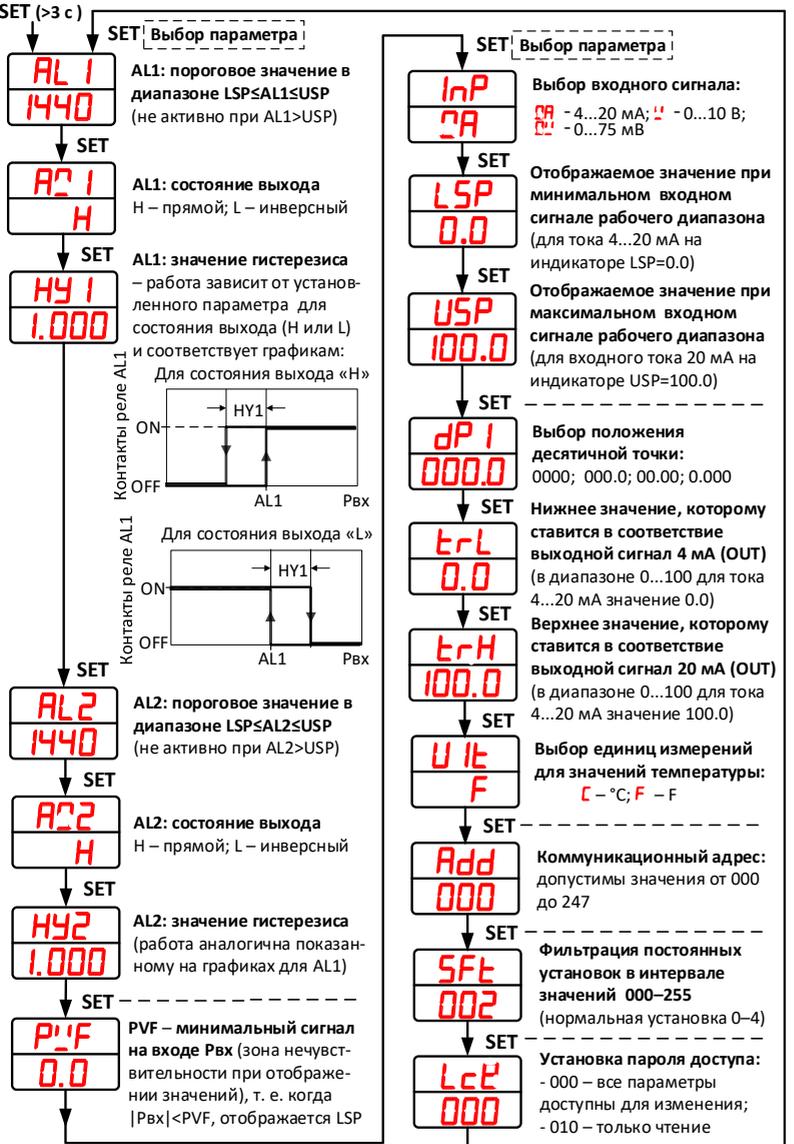
- </RST – выбор изменяемого значения (выбранное место мигает);

- ▴ (вперед) или ▾ (назад) – изменение значений рабочих параметров (пороговые уровни AL1/AL2, тип входа, ВПИ, НПИ и другие).

5.1.2 При включении прибора он выполняет самодиагностику и кратковременно засвечивает все сегменты индикаторов, после чего последовательно отображает: установленный для входного сигнала «InP» код типа («PA» – ток 4...20 мА); максимальное и минимальное значение диапазона (заводские установки «100.0» и «0.0»). В режиме работы основной индикатор будет показывать измеряемое значение, а на дополнительном индикаторе отображается установленный уровень порога для реле AL1 (в процессе работы порог AL1 можно изменять кнопками </RST, ▴, ▾).

**5.2 Настройка параметров работы прибора**

5.2.1 Изменение основных параметров работы прибора производится через меню, для перехода к которому следует удерживать нажатой кнопку SET более 3 с (прибор автоматически вернется в рабочий режим через 25 с, если не нажимать кнопки).  
 5.2.2 Структура меню для настройки параметров работы приведена на рисунке 3 (на нем указаны все начальные заводские установки).



**Рисунок 3** – Структура меню настройки прибора  
 (\*демпфирование – время установления выходных значений (показаний) при ступенчатом изменении сигнала на входе – P<sub>вх</sub>)

5.2.3 Если входной сигнал превысит максимальное значение диапазона (USP) на 10%, то на лицевой панели прибора будут отображаться знаки:



**6 Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание проводится не реже одного раза в год и состоит в проверке крепления прибора, а также удалении с него пыли и грязи. При выполнении работ по техническому обслуживанию следует соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе 3.

**7 Маркировка**

Для идентификации изделия на обратной стороне корпуса имеется этикетка, которая содержит следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя и бар-код (QR-код);
- наименование и условное обозначение изделия;
- номинальное питающее напряжение и его тип;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0;
- степень защиты корпуса (код IP) по ГОСТ 14254;
- заводской серийный номер, месяц и год выпуска;
- номера контактов для электрических цепей на клеммах.

**8 Комплектность**

Изделие поставляется в комплекте (таблица 3).

**Таблица 3** – Комплект поставки

Наименование	Количество
Индикатор ANZ 300	1 шт.
Руководство по эксплуатации (настоящий документ)	1 экз.*
Паспорт	1 экз.

\* Допускается комплектовать одним экземпляром каждые десять приборов, поставляемых в один адрес.

**9 Транспортирование и хранение**

- 9.1 Перевозка допускается всеми видами закрытого транспорта.
- 9.2 Изделие следует транспортировать в упаковке при температуре от -50 до +85 °С и относительной влажности воздуха не более 95 % (при +35 °С).
- 9.3 Изделие должно храниться в упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от 0 до +55 °С и относительной влажности воздуха не более 95 % (при +35 °С). Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

**10 Ресурс и срок службы**

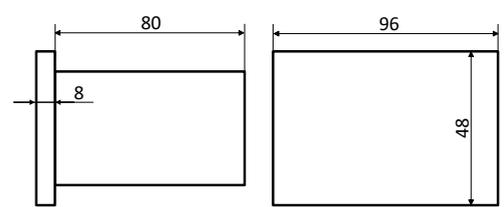
- 10.1 Режим работы – непрерывный.
- 10.2 Средняя наработка на отказ – 120 000 ч.
- 10.3 Срок службы – 12 лет (данный показатель надежности установлен для нормальных условий работы: неагрессивная среда, температура +23 ±3 °С, вибрация и тряска отсутствуют).

**11 Сведения об утилизации**

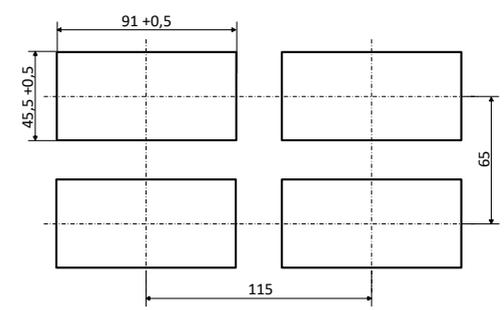
- 11.1 Изделие не содержит драгметаллов.
- 11.2 Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая изделие.

**Приложение А. Габаритные и установочные размеры**

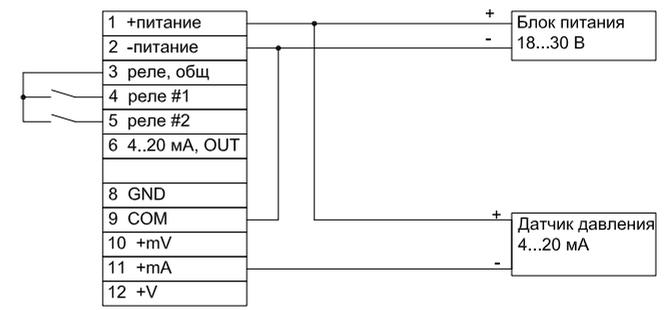
**Разметка окон в щите для установки индикаторов.**



**Габаритные размеры корпуса.**



**Приложение Б. Электрические схемы подключения**



А) типовая схема