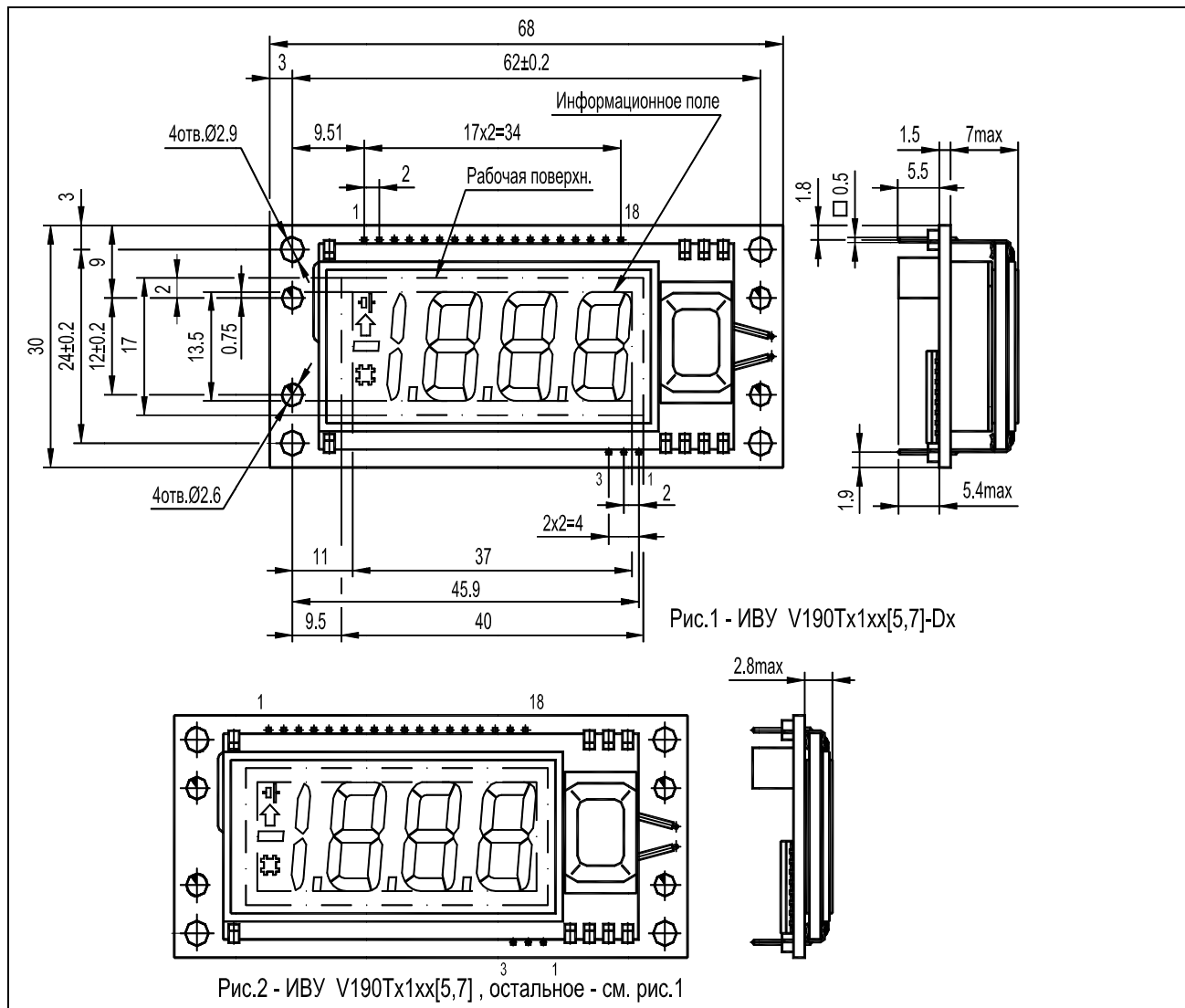


V190Tx1xx[4,9]-[Dx]

ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

ПАСПОРТ

Габаритные и установочные размеры



1. Назначение изделия

Индикатор напряжения V190Tx1xx[4,9]-[Dx] 3,5 разрядный, жидкокристаллический, статический D=1, B=1, двухпредельный, предназначен для измерения постоянного напряжения в диапазонах от минус 0.2 до плюс 0.2 В и от минус 2.0 до плюс 2.0 В с погрешностью измерения (0,1 % ± 1 мл. разряда) и отображения полученных результатов измерения. Индикатор напряжения V190Tx1xx[4,9]-[Dx] обеспечивает режимы измерения и фиксации текущего показания, отображение максимального значения измеряемой величины, положения десятичной точки при отображении информации, как с помощью внешнего сигнала управления, так и встроенным переключателем. Простое конструктивное сочленение с дополнительной платой адаптера дает возможность измерять постоянное и переменное напряжения и токи различных диапазонов, а также другие физические величины в радиоизмерительной аппаратуре и технологическом оборудовании.

Внешний вид, габаритные и установочные размеры индикатора напряжения приведены на рис. 1, 2.

2. Нумерация и назначение выводов

| Номер вывода | Обозначение | Назначение | Номер вывода | Обозначение | Назначение |
|--------------|-------------|---|--------------|-------------|---|
| 1 | HOLD | Цифровой вход управления режимом запоминания последнего измеренного значения | 10 | REFLO | Вход внешнего отрицательного опорного напряжения |
| 2 | PEAK | Цифровой вход управления режимом индикации максимального измеренного значения | 11 | REFHI | Вход внешнего положительного опорного напряжения |
| 3 | V+ | Вывод источника питания | 12 | LOBAT | Аналоговый вход сигнала контроля напряжения батареи питания |
| 4 | V+ | Вывод источника питания | 13 | RANGE | Цифровой вход сигнала переключения пределов измерения (0,2/2,0 В) |
| 5 | V- | Выход отрицательного напряжения | 14 | DP1 | Цифровой вход сигнала переключения положения десятичной точки |
| 6 | GND | Общий цифровой вывод | 15 | DP2 | Цифровой вход сигнала переключения положения десятичной точки |
| 7 | INHI | Положительный аналоговый вход | 16 | NC | Свободный |
| 8 | INLO | Отрицательный аналоговый вход | 17 | BL+ | Вывод питания подсветки "+" |
| 9 | AGND | Общий аналоговый вывод | 18 | BL- | Вывод питания подсветки "-" |

Примечание – При управлении режимами работы индикатора напряжения внешними цифровыми сигналами (HOLD, PEAK, RANGE, DP1, DP2) переключатель S1 должен находиться в положении ОТКЛ. Указанные цифровые входы "подтянуты" через резисторы к источнику питания V+.

3. Таблица состояний переключателя S1

3.1 Таблица состояний переключателя установки режимов

| Положение переключателя | Назначение | Состояние | |
|-------------------------|------------|--|--|
| | | ОТКЛ | ВКЛ |
| S1.1 | LOBAT | Разрешает подачу входного сигнала на вход LOBAT | Подает на вход LOBAT напряжение V+ через резистор 100 кОм |
| S1.2 | RANGE | Установка диапазона измерений минус 0,2 – плюс 0,2 В | Установка диапазона измерений минус 2,0 – плюс 2,0 В |
| S1.5 | INREF | Используется встроенный источник опорного напряжения ИМС АЦП | Используется встроенный источник индикатора или опорное напряжение, поданное на входы REFLO, REFHI |
| S1.6 | PEAK | Режим PEAK отключен | Режим PEAK включен |
| S1.7 | HOLD | Режим HOLD отключен | Режим HOLD включен |

3.2 Таблица состояний переключателя установки десятичных точек

| Положение переключателя | | Назначение | Вид отображаемой информации | Отображение нулевого значения |
|-------------------------|------------|---|-----------------------------|-------------------------------|
| S1.3 (DP1) | S1.4 (DP2) | | | |
| ВКЛ | ВКЛ | Переключение положения десятичной точки | 188.8 | 0.0 |
| ВКЛ | ВЫКЛ | | 18.88 | 0.00 |
| ВЫКЛ | ВКЛ | | 1.888 | .000 |
| ВЫКЛ | ВЫКЛ | | 1888 | 000 |

4. Технические характеристики

- 4.1 Напряжение источника питания, В:
 - V190Tx1xx4-[Dx] от 2,7 до 5,25;
 - V190Tx1xx9-[Dx] от 2,7 до 5,25;
- 4.2 Ток потребления от источника питания, мА, не более:
 при U пит. = 3,4 В 2,4;
 при U пит. = 5,25 В 2,9;
- 4.3 Внутреннее опорное напряжение, В 2,048.
- 4.4 Входной ток на аналоговых входах INLO, INHI, REFLO, REFHI, нА, не более 10.
- 4.5 Входной ток на аналоговом входе LOBAT, рА, не более 10.
- 4.6 Входной ток на цифровых входах HOLD, PEAK, RANGE, DP1, DP2, мкА, не более:
 при U пит. = 2,7 В 50;
 при U пит. = 5,25 В 115.
- 4.7 Диапазон напряжений внешнего источника опорного напряжения, В от минус 2,2 до плюс 2,2.
- 4.8 Дифференциальное опорное напряжение, В 2,048.
- 4.9 Уровень логического нуля на цифровых входах, В 0,3 V+.

| | |
|---|---------|
| 4.10 Уровень логической единицы на цифровых входах, В | 0,7 V+. |
| 4.11 Разрешение, ед. мл. разряда | ±1. |
| 4.12 Контраст информационных элементов, %, не менее | 75. |

5. Основные технические характеристики подсветки

| | |
|---|----------------|
| 5.1 Максимальный постоянный прямой ток $I_{\text{пр.макс.}}$, мА | 25. |
| 5.2 Прямое напряжение $U_{\text{пр.}}$ ($I_{\text{пр.}} = 25$ мА), В | от 4.4 до 4.5. |
| 5.3 Максимальное обратное напряжение $U_{\text{обр.макс.}}$, В | 5. |

6. Условия эксплуатации

| | |
|--|-------------------------|
| 6.1 Диапазон рабочих температур, °C | |
| - V190Tx1xx4-[Dx] | от минус 40 до плюс 55; |
| - V190Tx1xx9-[Dx] | от минус 40 до плюс 70. |
| 6.2 Диапазон предельных температур, °C | от минус 50 до плюс 70. |
| 6.3 Относительная влажность воздуха при температуре 25 °C (без конденсации влаги), % | 98. |
| 6.4 Пониженное атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) | 70 (525). |
| 6.5 Синусоидальная вибрация с амплитудой 10 м/с ² (1g) в диапазоне частот, Гц | от 1 до 55. |
| 6.6 Механический удар многократного действия с пиковым ударным ускорением, м/с ² (g) | 150 (15). |

7. Указания по эксплуатации

7.1 Крепление индикатора напряжения должно осуществляться с помощью отверстий в углах платы (рис.1, 2).
Не допускаются локальные механические воздействия на индикатор напряжения, особенно, на его стеклянную поверхность.

7.2 Очищать лицевую поверхность индикатора напряжения и контактные площадки рекомендуется чистым батистом, смоченным 50 %-ным раствором этилового спирта ГОСТ 18300-87 в деионизованной воде.

8. Комплект поставки

- паспорт (на партию), шт.
- индикатор напряжения, шт.
- упаковка, шт.

9. Гарантийные обязательства

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие индикатора напряжения требованиям, указанным в паспорте при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Минимальная наработка индикатора напряжения в режимах и условиях, установленных выше - 15000 часов.

9.3 Минимальный срок сохраняемости - 6 лет.

9.4 Гарантийный срок эксплуатации – 21 месяц с даты отгрузки индикаторов напряжения потребителю

10. Свидетельство о приемке

Индикатор напряжения V190Tx1xx[4,9]-[Dx] соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Драгоценные металлы отсутствуют.

Исполнение:

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Штамп ОТК