

УСТРОЙСТВО СОГЛАСУЮЩЕЕ ТОКОВОЕ

УСТ 4-20 мА

Паспорт

ЯИКТ.468364.005-01 ПС

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Устройство согласующее токовое УСТ 4-20 мА (в дальнейшем - устройство) предназначено для дистанционного (телеметрического) измерения и дальнейшей регистрации мгновенной скорости и направления ветра на основе унифицированного токового выходного сигнала.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазоны измерения должны быть:

по скорости ветра, м/с от 1,5 до 50;

по направлению ветра, градусы от 0 до 360.

1.2.2 Выходной токовый сигнал, мА, должен быть:

по скорости ветра 4...20;

по направлению ветра 4... 20.

1.2.3 Основная погрешность измерения (совместно с датчиком ветра М-127) не должна быть более:

по скорости, м/с $\pm(0,5 + 0,05V)$,

где V - измеряемая скорость ветра;

по направлению, градусы ± 10 .

1.2.4 Основная погрешность измерения в токовом выражении не должна быть более, mA:
по скорости $\pm(0,05 + 0,051)$,

где I - измеряемый ток, mA;

по направлению $\pm 0,138$.

1.2.5 Сопротивление нагрузки (включая сопротивление линии связи), Ом,
не более 500 ± 50 .

1.2.6 Питание устройства должно осуществляться от источника постоянного тока напряжением (12 ± 1) В.

1.2.7 Мощность, потребляемая устройством, Вт, должна быть не более 5.

1.2.8 Габаритные размеры, мм, должны быть не более $200 \times 125 \times 55$.

1.2.9 Масса, кг, должна быть не более 0,75.

1.3 Условия эксплуатации устройств:

температура окружающего воздуха от 5 до 50 °C;

относительная влажность воздуха при температуре 20 °C до 80 %.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
ЯИКТ.468364.005-01	Устройство согласующее токовое УСТ 4-20 mA	1	
ЯИКТ.468364.005-01ПС	Паспорт	1	
БРО.364.082 ТУ	Розетка ОНЦ-РГ-09-10/22-Р12	1	
БРО.364.082 ТУ	Вилка ОНЦ-РГ-09-10/22-В13	1	

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Принцип работы устройств основан на преобразовании частоты и фазы импульсов от датчика ветра цифро-аналоговым устройством в значения двух выходных токов, соответствующих скорости и направлению ветра.

Направление ветра определяется по формуле:

$$\varphi = (I - 4) \cdot k_{\text{напр.}}, \quad (1)$$

где I - измеряемый ток, мА;

$k_{\text{напр.}}$ - коэффициент передачи УСТ по направлению составляет 0,1 мА на 2,25°,

$$k_{\text{напр.}} = 22,5$$

Скорость ветра определяется по формуле:

$$V = (I - 4) \cdot k_{\text{ск}}, \quad (2)$$

где I - измеряемый ток, мА;

$k_{\text{ск}}$ - коэффициент передачи УСТ по скорости составляет 4 мА на 12,5м/с,

$$k_{\text{ск}} = 3,125.$$

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Питание устройств осуществляется постоянным напряжением низкого и безопасного уровня 12 В. Однако, нужно иметь ввиду вероятность воздействия через датчик ветра атмосферного электричества при грозе. Поэтому к эксплуатации устройств могут быть допущены лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности по эксплуатации метеоэлектроприборов.

4.2 При использовании в качестве источника питания 12 В устройства, работающего от сетевого напряжения 220 В или иного высокого уровня, необходимо соблюдать правила по обеспечению электробезопасности, установленные изготовителем соответствующего источника питания.

4.3 Устройства должны эксплуатироваться в пожаро- и взрывобезопасных помещениях.

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Устройство должно быть установлено в отапливаемом помещении и соединено с датчиком ветра, установленном на мачте.

5.2 При установке датчика ветра и прокладке кабеля необходимо руководствоваться инструкциями изготовителей датчика и мачты. Особое внимание следует обратить на вертикальность датчика и правильную установку ориентира датчика на север.

5.3 Датчик М-127 получает питание от УСТ через контакты 2 (+12В) и 5 (-12В) вилки УСТ. УСТ питается от внешнего источника питания через контакты 2 (+12В) и 5 (-12В) розетки, а сигналы снимаются через контакты 1 (направление) и 3 (скорость). В датчике М-127 общая шина подключена к контакту 5. В УСТ общая шина подключена к контактам 5 и 6 розетки, контакт 4 не используется. Схема соединения устройства с датчиком приведена на рис. 1.

Выходной кабель изготавливается потребителем самостоятельно на основе вилки, входящей в комплект поставки устройства.

Внимание!

Подключение устройств согласно схеме соединений необходимо производить только при отключенном источнике питания!

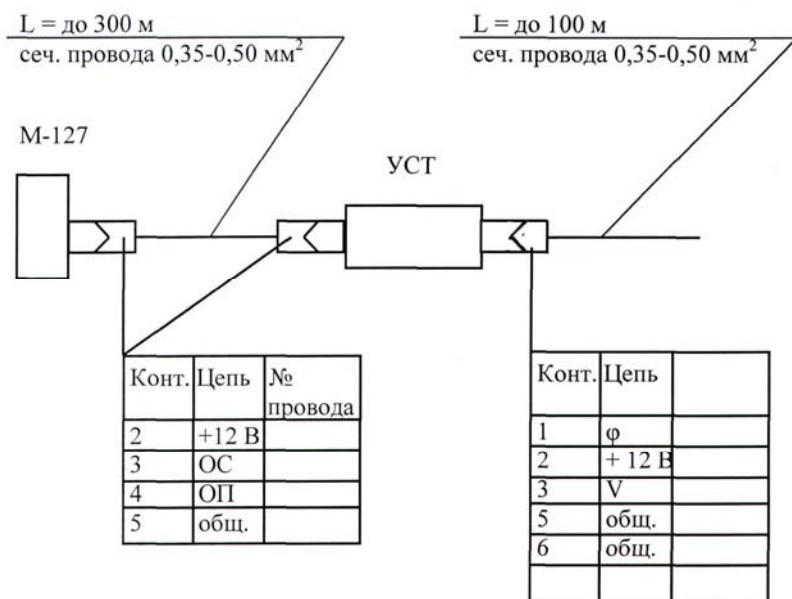


Рисунок 1 – Схема соединения устройства с датчиком

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Надежная работа устройства зависит от правильности условий эксплуатации, а также от своевременного выполнения качественного технического обслуживания.

6.2 Периодичность технических осмотров – 1 раз в 6 месяцев.

При техническом осмотре корпус устройства очищается от пыли и грязи.

Разъемы на устройстве должны быть надежно закреплены.

6.3 Ресурс работы устройства с момента ввода в эксплуатацию до списания из-за физического износа – 8 лет.

7 УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТУ

7.1 В зависимости от характера неисправности ремонт устройства может быть произведен на местах эксплуатации или на заводе-изготовителе.

7.2 Ремонт устройства на заводе-изготовителе возможен в пределах его срока службы.

8 ХРАНЕНИЕ

8.1 Устройство должно храниться в сухом, отапливаемом и проветриваемом помещении при

температуре от 10 до 35 °С и относительной влажности не более 80 %. В помещении не должно быть паров кислот и других летучих веществ, вызывающих коррозию металлов и узлов изделия.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1 Транспортирование упакованных устройств производится всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах при температуре воздуха от минус 50 до 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Устройство согласующее токовое УСТ 4-20 mA

ЯИКТ.468364.005-01 № _____

заводской номер

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

11.1 Устройство согласующее токовое УСТ 4-20 mA

ЯИКТ.468364.005-01 № _____

заводской номер

упаковано согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

12 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

12.1 Срок службы устройства согласующего токового УСТ 4-20 mA не менее 8 лет.

12.2 Завод-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

12.3 Гарантийный срок эксплуатации 18 мес. с момента ввода устройства в эксплуатацию при условии общей продолжительности работы не более 500 часов.

12.4 Гарантийный срок хранения 6 мес. с момента изготовления.

12.5 Юридический адрес завода-изготовителя:

13 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

13.1 Устройства вреда окружающей среде, здоровью и генетическому фонду человека при испытании, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации не приносит.