

УСТРОЙСТВО СОГЛАСУЮЩЕЕ ТОКОВОЕ

УСТ 4-20 mA

Паспорт

ЯИКТ 468364.005-01 ПС

12.4 Гарантийный срок хранения 6 мес. с момента изготовления.

12.5 Юридический адрес завода-изготовителя:  
Россия, 215500, г. Сафоново, Смоленской обл.  
АО «Сафоновский завод «Гидрометприбор»»

### 13 ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ КРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

13.1 Устройства вредоопасной среды, здоровью и генетическому фонду человека при испытании, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации не причиняют.

# 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

11.1 Устройство согласующее токовое УСТ 4-20 mA

ЯИКТ.468364.005-01 №

\_\_\_\_\_ заводской номер

упаковано на АО «Сафоновский завод «Гидрометрбор»  
согласно требованиям, предусмотренным в действующей  
технической документации.

\_\_\_\_\_ 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.

# 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Устройство согласующее токовое УСТ 4-20 mA (в  
дальнейшем - устройство) предназначено для дистанцион-  
ного (телеметрического) измерения и дальнейшей регистра-  
ции 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, mA, 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  $\pm 10$ .

# 10а ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

10а.1 Сведения о движении изделия при эксплуатации  
заносятся в таблицу 10а.1

Таблица 10а.1 – Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

1.2.4 Основная погрешность измерения в току во м

выражении не должна

быть более, мА:

по скорости  $\pm(0,05 + 0,05I)$ ,

где I - измеряемый ток, мА;

по направлению  $\pm 0,138$ .

1.2.5 Сопротивление нагрузки (включая сопротивление

линии связи), Ом,

не более  $500 \pm 50$ .

1.2.6 Питание устройства должно осуществляться от

источника постоянного тока напряжением  $(12 \pm 1)В$ .

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 °С;

относительная влажность воздуха при температуре

20 °С до 80 %.

# 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 документации и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. \_\_\_\_\_

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

# 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки должен соответствовать вать  
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.468364.005-01 ПС	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 устройства основан на преобразовании частоты и фазы импульсов от датчика ветра в цифровой аналоговый 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 12,5 м/с,

$$K_{\text{ск}} = 3,125.$$

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.

## 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 корпуса устройства очищается от пыли и грязи.

Разъемы на устройстве должны быть надежно зафиксированы.

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

## 4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Питание устройств осуществляется постоянным напряжением низкого и безопасного уровня 12 В. Однако, нужно иметь в виду 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 изго-товителей датчика и маяка. Особое внимание следует обратить на вертикальность датчика и правильную установку ориентира датчика на север.

5.3 Датчик M-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 M-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!

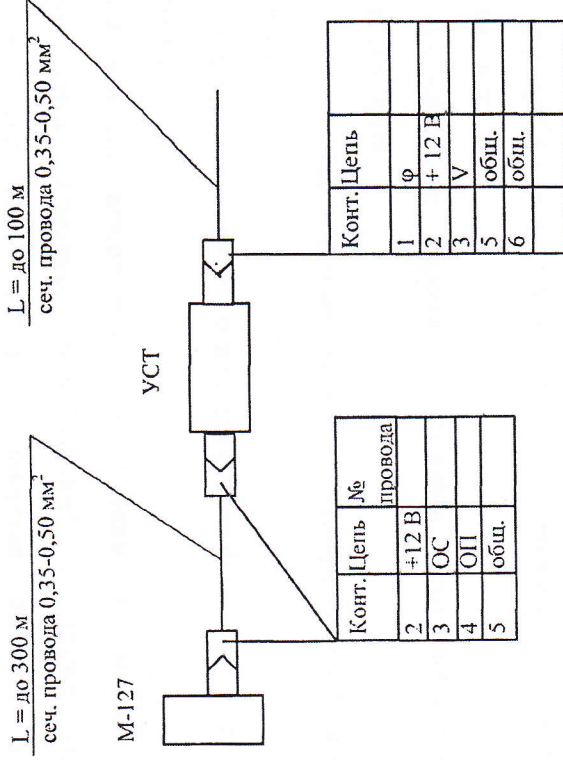


Рисунок 1 – Схема соединения устройства с датчиком