

АНЕМОМЕТР СИГНАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ АСЦ – 3 Паспорт



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	6
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	8
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	8
7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РАБОТЫ	8
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	11
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	11
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТГРУЗКЕ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
ПРИЛОЖЕНИЕ А	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<i>Учет технического обслуживания (регламентных, профилактических работ, проверок)</i>	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	14
<i>Методика проверки</i>	
ПРИЛОЖЕНИЕ В	19
<i>Общий вид АСЦ-3</i>	

1 Назначение

1.1 Анемометр цифровой сигнальный АСЦ-3 предназначен для определения скорости воздушного потока (ветра) в промышленных условиях, выделения опасных ветровых порывов и включения при этом сигнальных устройств.

1.2 Анемометр предназначен для установки на существующие типы башенных, порталных, козловых кранов и другие объекты, требующие оборудования устройствами аварийной ветровой защиты.

1.3 Датчик ветра рассчитан на установку на открытом месте таким образом, чтобы обслуживаемый объект не создавал для датчика ветровой “тени”. Блок контроля должен устанавливаться так, чтобы был обеспечен надежный обзор светового табло во время работы.

2 Технические характеристики

2.1 Диапазон измерения скорости ветра от 3,0 до 32,0 м/с.

2.2 Диапазон установки порогов срабатывания в виде задания уставки предельной скорости ветра $V_{пр}$ от 10,0 до 32,0 м/с с шагом 0,1 м/с.

2.3 Предел допускаемой погрешности измерения и порога срабатывания по предельной скорости ветра $V_{пр}$ не более $\pm(0,5+0,05V)$ м/с, где V - измеренная скорость.

2.4 Блок контроля обеспечивает цифровую индикацию скорости ветра с дискретностью отсчета 0,1 м/с. Количество знаков отсчета - 3.

2.5 Предусмотрена встроенная световая и звуковая сигнализация порогов “ВНИМАНИЕ” выше 90% от $V_{пр}$ и “ПРЕДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ” выше $V_{пр}$.

2.6 В анемометре предусмотрены встроенный контроль значения уставки предельной скорости ветра и проверки срабатывания сигнализации.

2.7 При превышении скоростью ветра предельного значения, по истечении времени задержки, необходимой для отсечки кратковременных порывов, формируется сигнал «ОПАСНО» и включается внешнее сигнальное устройство.

2.8 Допустимый ток во внешней нагрузке не должен превышать:

- 3 А при питании от сети переменного тока напряжением 220 В;
- 5 А при питании от сети постоянного тока напряжением до 30 В.

2.9 Время задержки сигнала на срабатывание регулируется от 0 до 10 с.

2.10 В анемометре предусмотрена энергонезависимая память для хранения режимов настройки:

- времени задержки на включение сигнализации от порывов ветра;
- предельной скорости ветра $V_{пр}$.

2.11 Электрическое питание анемометра осуществляется по одному из вариантов:

- напряжением переменного тока $\sim 220\text{В} \pm 15\%$, частота 50 Гц;
- напряжением постоянного тока от 9 до 30 В.

Напряжение питания указано на приборе.

2.12 Потребляемая мощность не более 3 ВА.

2.13 Масса и габаритные размеры не более значений указанных в таблице 1.

Таблица 1

№п/п	Наименование	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
1	Датчик скорости ветра	0,4	Ø 194x290
2	Блок контроля	0,7	117x144x60

2.14 Климатическое исполнение:

для датчика - У1 ГОСТ 15150-69;

для блока контроля – У2 ГОСТ 15150-69.

2.15 Степень защиты по ГОСТ 14255-69:

для блока контроля - IP 50;

для датчика - IP 54.

2.16 Условия эксплуатации анемометра:

1) датчик скорости ветра — от минус 50 до плюс 65 °С, и относительной влажности до 95 % при температуре воздуха плюс 30 °С;

2) блок контроля — от минус 40 до плюс 55 °С, и относительной влажности до 90 % при температуре плюс 30 °С.

2.17 Установочные и присоединительные размеры приведены на рисунках 1 и 2.

2.18 Срок службы анемометра 10 лет.

2.19 Драгоценных металлов не содержит.

3 Комплектность

3.1 Анемометр состоит из составных частей, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во	Примечание
Датчик ДСВ-2 (Крыльчатка, труба, гайка, преобразователь, уплотнительная шайба)	1	
Блок контроля АСЦ-3	1	
Кабель питания	1	
Кабель датчика	1	Длина соединительного кабеля датчика должна оговариваться в заказе.
Упаковка	1	
Винт М4-6gx10.36.016	2	
Винт М4-6gx35.36.016	4	Зам. М4x12
Винт М5-6gx10.36.016	1	
Винт самонарезающий 5x10	4	
Гайка М4-6Н.6.016	4	
Шайба 4.01.016	4	
Петля крепежная MF-001	4	
Паспорт ТкрЭ 202108.000 ПС	1	
Руководство по эксплуатации ТкрЭ 202107.000 РЭ	1	Для сервисных центров или по дополнительной заявке.
<u>Комплект ЗИП:</u>		
- крыльчатка ТкрЭ 202105.200	1	
- гайка ТкрЭ 202105.003	1	
- шайба ТкрЭ 202105.002	1	

4 Техническое описание

4.1 Анемометр (Приложение В) состоит из датчика скорости ветра, блока контроля, кабеля (соединительного, питания и нагрузки).

Анемометр предназначен для определения скорости воздушного потока (ветра) в промышленных условиях выделения опасных ветровых порывов и включения при этом сигнальных устройств.

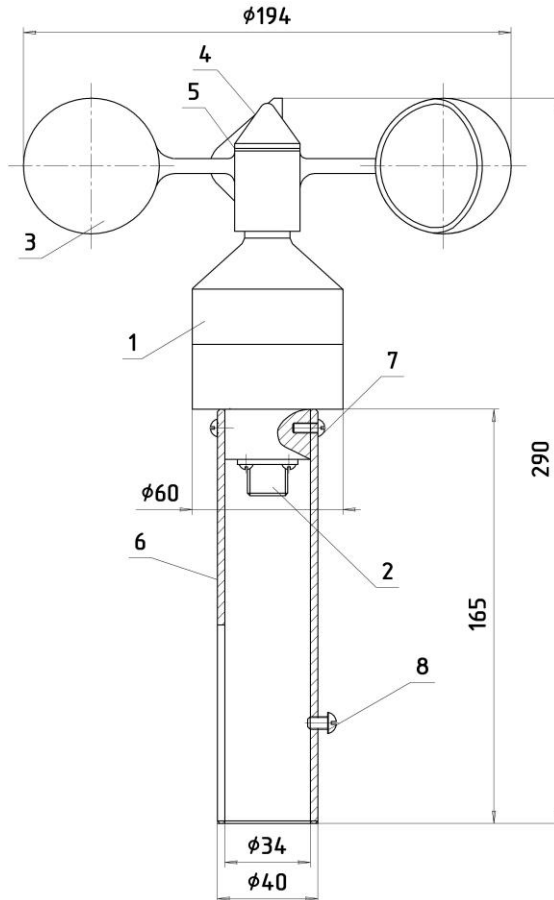


Рисунок 1 Датчик скорости ветра.

1 – преобразователь, 2 – разъем, 3 – крыльчатка, 4 – колпачек, 5 – уплотнительная шайба, 6 – труба, 7 – винт крепления, 8 – стопорный винт.

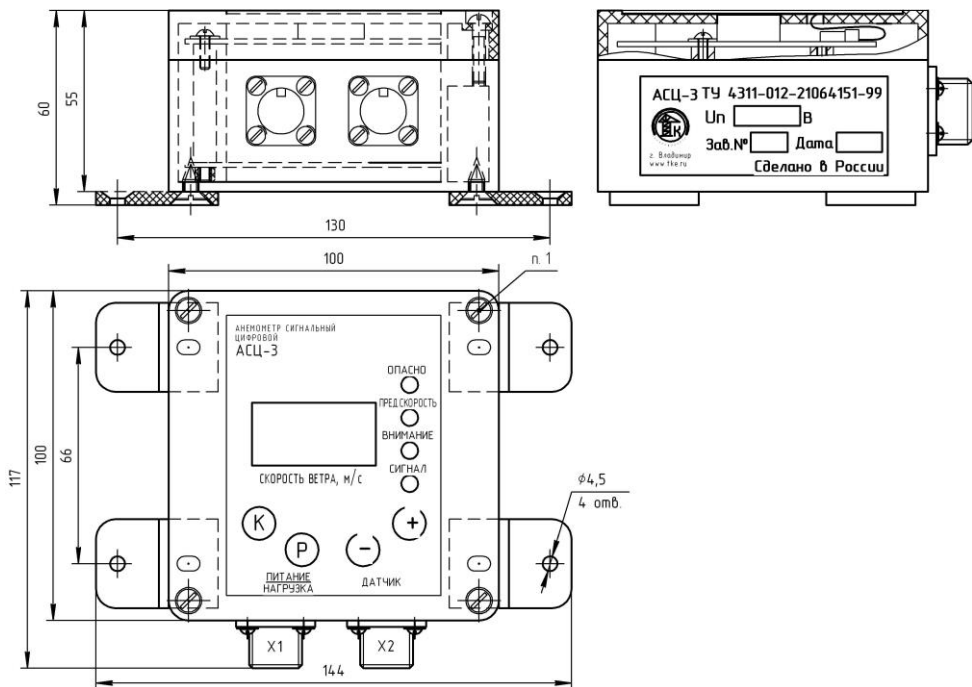


Рисунок 2

При достижении скорости ветра более 90 % от $V_{пр}$ включается предварительная световая и звуковая сигнализация «ВНИМАНИЕ». При дальнейшем увеличении скорости ветра и достижении порывами предельного значения включается световая и звуковая сигнализация «ПРЕДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ». При длительности порыва ветра, превышающего время задержки включается сигнализация «ОПАСНО» и срабатывает реле внешней нагрузки.

4.2 Устройство составных частей анемометра.

4.2.1 Датчик скорости ветра (рисунок 1) состоит из преобразователя (1), в нижней части которого находится разъем (2) для подключения соединительного кабеля. На ось преобразователя устанавливается крыльчатка (3) и фиксируется колпачком (4) через уплотнительную шайбу (5). Собранные таким образом детали датчика помещаются в специальную трубу (6) и зажимаются винтами (7). Для крепления датчика на объекте используется стопорный винт (8).

4.2.2 Блок контроля (рисунок 2).

На передней панели расположены трехразрядное цифровое табло; световые индикаторы: «ОПАСНО», «ПРЕДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ», «ВНИМАНИЕ», «СИГНАЛ»; звуковой сигнализатор; кнопки: «К» - контроль, «Р» - режим, «+», «-». После заводской регулировки прибор опечатан. Место установки пломбы поз.1 на рисунке 2.

Через разъемы блока контроля подключается кабель датчика, кабель питания, кабель подключения исполнительного устройства (нагрузка).

Для крепления блока контроля имеются на корпусе четыре отверстия.

4.2.3 Соединительный кабель датчика — двухпроводный экранированный кабель, одним концом подключается к разъему блока контроля, а другим к разъему датчика.

4.2.4 Кабель питания — провода, по которым осуществляется питание прибора.

Кабель нагрузки - провода, по которым осуществляется управление внешней сигнализацией.

Кабель питания и нагрузки выполнены на одном разъеме и подсоединяются к блоку контроля.

5 Требования безопасности

При эксплуатации анемометра от сети ~220В необходимо выполнять соответствующие меры безопасности.

6 Подготовка к работе

6.1 Подготовка к работе включает в себя следующие операции.

6.1.1 Извлечь анемометр из упаковочной коробки, проверить визуально отсутствие механических повреждений и комплектность.

6.1.2 Произвести сборку датчика скорости ветра (рисунок 1), для чего к разъему (2) датчика подключить соединительный кабель, предварительно пропустив его через трубу (6), и закрепить корпус преобразователя к трубе двумя винтами (7); затем установить на ось преобразователя (1) крыльчатку (3) и закрепить ее колпачком (4), предварительно установив уплотнительную шайбу (5).

6.1.3 Проверить исправность блока контроля и работу совместно с датчиком, для чего подключить кабель к разъему блока контроля, вилку кабеля питания включить в сеть 220 В (при питании постоянным током подключить провода питания к источнику постоянного напряжения от 9 до 30 В соблюдая полярность). Проверить значения уставки по предельной скорости ветра и функционирование сигнализации. Для этого нажать кнопку «К» (рисунок 2) и удерживать в этом положении. На табло высветится значение уставки и произойдет включение светодиодов «ВНИМАНИЕ», «ПРЕДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ», «ОПАСНО». Убедившись в исправности, отпустить кнопку «К». Время нажатия не должно превышать 2 мин.

6.1.4 В случае изменения значения уставки предельной скорости ветра или времени задержки срабатывания произвести запись нового значения в «Учет технического обслуживания» Приложение А.

7 Порядок установки и работы

7.1 Выбрать место для установки датчика скорости ветра на конструкции объекта, руководствуясь тем, чтобы выбранное место было максимально открытым и чтобы обслуживаемый объект не создавал для датчика ветровой “тени”.

7.2 Произвести сборку датчика скорости ветра и подключить к нему соединительный кабель, как указано в п.6.1.2.

7.3 Установить датчик скорости ветра на вертикальный штырь, диаметром, равным внутреннему диаметру соединительной трубы, так, чтобы соединительный кабель не был зажат между ними, и зажать стопорным винтом.

Датчик устанавливается на посадочное место диаметром 32 мм, предусмотренное заводом-изготовителем крана. В случае отсутствия посадочного места в верхней части поворотной головки приваривают стержень (трубу) необходимого диаметра.

7.4 Укрепить соединительный кабель в нескольких местах конструкции так, чтобы исключить возможность провисания кабеля.

7.5 Установить и закрепить проверенный по п. 6.1.3 блок контроля используя четыре винта.

Блок контроля должен устанавливаться так, чтобы был обеспечен надежный обзор светового табло во время работы.

7.6 Подключить к блоку контроля через разъемы соединительный кабель датчика, кабель нагрузки и кабель питания (рисунок 3).

7.7 Сделать соответствующие подключения к коммутационной коробке объекта для обеспечения электрического питания блока контроля анемометра (рисунок 3).

Кабель нагрузки (X1/1 и X1/2) необходимо подключить в цепь питания внешней сирены (рисунок 3) соответственно для питания переменным напряжением ~220В 50 Гц или постоянным напряжением от 9 до 30В.

7.8 Включить питание на объекте, тем самым электрическое питание одновременно подается и на анемометр;

7.9 Проверить работоспособность анемометра, как указано в п.6.1.3.

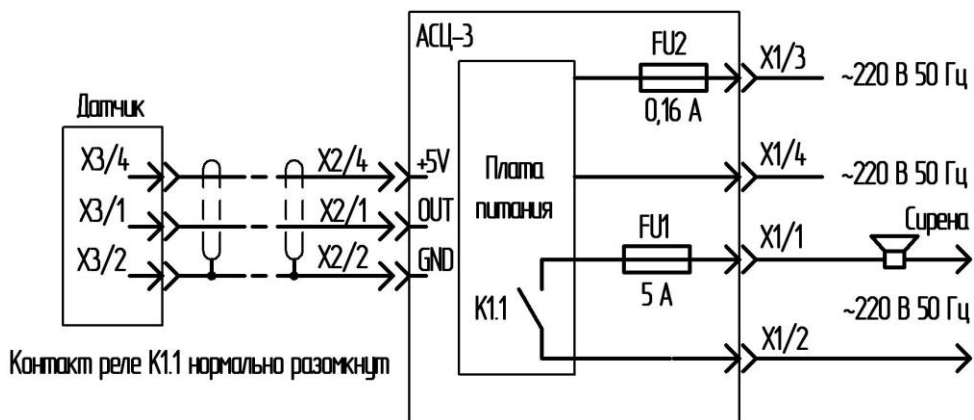


Схема подключения к источнику переменного напряжения ~220В 50Гц

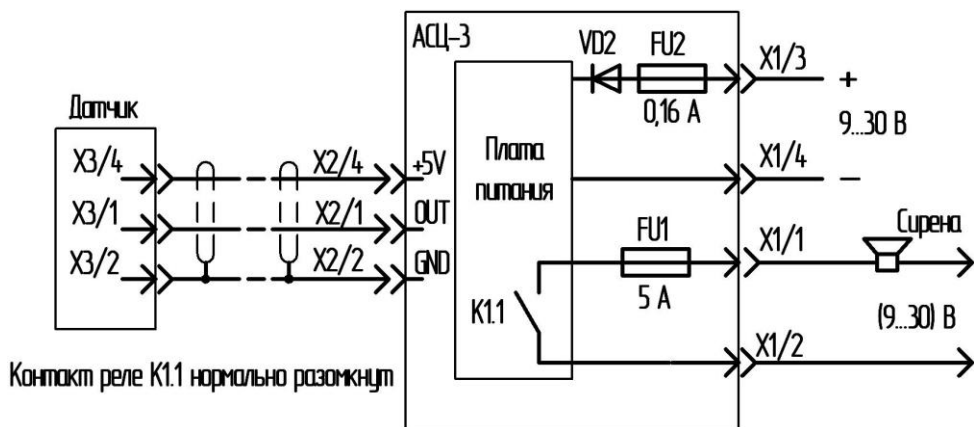


Схема подключения к источнику постоянного напряжения

Рисунок 3 Схема подключения

8 Техническое обслуживание

8.1 Монтаж, настройку, обслуживание, ремонт и пломбирование прибора на кранах должны проводить аттестованные согласно РД 10-208-98 (с изм. №1 от РДИ 10-474 (208)-02) наладчики приборов безопасности.

8.2 Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и освидетельствованию указаны в таблице 3.

8.3 Поверку анемометра проводить в соответствии с методикой поверки (Приложение Б).

8.4 При неработоспособности анемометра поиск его неисправности рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- проверить составные части на отсутствие внешних механических повреждений;
- проверить кабельную разводку, исправность электрических соединительных цепей датчика и блока контроля.

Примечание: Во всех остальных случаях ремонт производится на предприятии-изготовителе или в сервисном центре.

Таблица 3

Вид технического обслуживания, периодичность	Технические требования	Порядок работ при обслуживании
1. Ежедневно внешний осмотр и контроль работоспособности	Анемометр должен быть чистым, не иметь механических повреждений, на цифровом табло должна фиксироваться скорость ветра, при проверке работоспособности должна осуществляться световая и звуковая сигнализация	Анемометр протереть влажной тканью и очистить от пыли. Проверить работоспособность по п. 6.1.3.
2. Два раза в год сезонные профилактические работы	Чашки крыльчатки датчика должны быть очищены от пыли, грязи.	Снять датчик, снять крыльчатку и соединительную трубу, промыть бензином полости лабиринтного соединения и чашки крыльчатки.
3. Поверка – один раз в год	Анемометр должен быть поверен в соответствии с методикой поверки МП 2550-0149-2010 (Приложение Б)	Поверку осуществляют организации, имеющие лицензию на проведение данных работ.

9 Правила хранения

Условия хранения анемометров должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69 при отсутствии пыли и примесей агрессивных паров и газов.

10 Транспортирование

Анемометры в упакованном виде могут транспортироваться всеми видами крытых транспортных средств, а при транспортировке авиатранспортом в отапливаемых герметичных отсеках и должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.