

Контрольный + 1



АНЕМОМЕТРЫ СИГНАЛЬНЫЕ

М-95М-2

Методика поверки

Г.р.№ 2966-72

9.1.3. Отвернуть коническую гайку (13), снять шайбу и вертушку, промыть бензином или керосином полости лабиринтного соединения.

9.1.4. Отвернуть винты крепления крышки (7) к корпусу, снять крышку и находящиеся там шарикоподшипники тщательно промыть бензином, а затем их легко смазать маслом приборным.

9.1.5. Закрепить крышку (7) на корпусе датчика.

9.1.6. Надеть вертушку на ось датчика, закрепить ее конической гайкой (13), подложив под гайку шайбу.

9.1.7. Установить датчик на место.

9.1.8. Протереть бензином контакты реле Р2 пульта измерительного.

9.1.9. В паспорте анемометра делается отметка о выполнении работы.

Примечание. Разборку и сборку датчика разрешается делать только специалистам, электромеханикам в лабораторных условиях или в мастерских.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Анемометры в упакованном виде могут транспортироваться всеми видами транспорта с защитой их от воздействия дождя и снега.

10.2. Погрузка и выгрузка анемометра должна производиться осторожно, без резких ударов.

10.3. Анемометры после транспортирования при отрицательных температурах перед включением необходимо выдерживать в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

10.4. Анемометры должны храниться в помещении складского типа при температуре воздуха от минус 10 до плюс 30°C и относительной влажности воздуха от 45 до 70% при отсутствии пыли и примесей агрессивных паров и газов.

II. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

п. п.	Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
11.1.	Не горит почка Л2 (сеть)	Перегорел предохранитель, лампочка, неисправность шнура, нет питания в сети	Проверить или заменить предохранитель, лампочку, проверить шнур, наличие питания в сети
11.2.	Не горит лампочка Л1 (Внимание)	Перегорела лампочка, неисправность реле Р1, неисправность диода Д4	Заменить лампочку, проверить реле (контакты и катушку) и диод
11.3.	Не горит лампочка Л3 (Опасно)	Перегорела лампочка, неисправность реле Р2, конденсатора С3	Заменить лампочку, проверить реле, проверить и заменить конденсатор
11.4.	Не работает схема контроля	Неисправность тумблера, неисправность обмотки Тр	Проверить, заменить
11.5.	Не работает кнопка Сброс	Неисправность кнопки или схемы	Заменить и проверить
11.6.	При включении сети стрелка мкА отбрасывается	Нет земли от (-) мкА	Проверить и подсоединить

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

12.1. Анемометры сигнальные М-95М-2 подвергаются поверке.

12.1.1. Периодически, во время эксплуатации, не реже одного раза в год.

12.1.2. Перед постановкой анемометра в случае сомнения в его исправности.

12.1.3. После ремонта и разборки анемометра.

12.1.4. После длительного (не менее одного года) хранения анемометра на складе.

12.2. Поверка анемометров осуществляется специалистами электромеханиками.

12.3. Операции поверки.

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование операций	Номера пунктов методики	Обязательность проведения операций при	
		выпуске из производства и ремонта	эксплуатации
Определение пределов контроля мгновенной скорости ветра	12.7.1.	да	нет
Определение величины порога срабатывания по скорости ветра	12.7.2.	Да	да
Определение величины порога срабатывания по времени	12.7.3.	да	да
Проверка исправности действия аварийного сигнала и командного устройства	12.7.4.	да	да
Проверка работоспособности прибора в режиме Контроль	12.7.3.	да	да

12.4. Средства поверки.

При проведении поверки должны применяться следующие средства поверки:

12.4.1. Анемометр образцовый.

Анемометр образцовый состоит из анемометра с измерительным прибором класса точности 0,5 со следующими нормативно-техническими характеристиками:

- 1) пределы контроля мгновенной скорости ветра в диапазоне от 6 до 40 м/с;
- 2) основная погрешность по диапазону $\pm (0,25 + 0,03V)$ м/с, где V — скорость ветра м/с.

12.4>2. Приспособление градуировки.

Приспособление градуировки (рис. 4) предназначено для плавного изменения скорости вращения осей датчиков ветра эталонного и поверяемого со следующими нормативно-техническими характеристиками:

- 1) скорость вращения редуктора обеспечивающая пере-

2) питание анемометра должно осуществляться от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В и частотой (50 ± 1) Гц.

12.4.3. Приспособление для проверки исправности действия аварийного сигнала и командного устройства (рис. 5).

12.4.4. Секундомер.

12.5. Условия поверки:

- 1) номинальное напряжение сети 220 В, частота 50 Гц;
- 2) температура окружающего воздуха плюс $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- 3) относительная влажность воздуха от 30 до 60%;
- 4) атмосферное давление $(630 - 795)$ мм рт. ст.

12.6. Подготовка к поверке.

12.6.1. Произведите внешний осмотр анемометра.

12.6.2. Соедините на анемометрах образцовом и поверяемом датчик скорости ветра и пульт измерительный с помощью соединительного кабеля.

12.6.3. Установите вертикально пульты измерительные образцового и поверяемого анемометров.

12.6.4. Установите на поверяемом пульте измерительном стрелку микроамперметра с помощью корректора на значении 1,5.

12.6.5. Заземлите пульты измерительные образцового и поверяемого анемометров.

12.6.6. Установите на приспособлении тумблер СЕТЬ в положение ВЫКЛ.

12.6.7. Установите в приспособлении ручку ЛАТРа в крайнее левое положение.

12.6.8. Установите датчики скорости образцового и поверяемого анемометров на приспособлении так, чтобы штифт шестерни вошел в шлиц оси датчика.

12.6.9. Подсоедините с помощью шнура приспособление к сети 220В.

12.6.10. Подсоедините с помощью шнуров пульты измерительные образцового и поверяемого анемометров к сети питания 220 В, 50 Гц.

12.7. Проведение проверки и определение метрологических параметров:

12.7.1. Определение пределов контроля мгновенной скорости ветра.

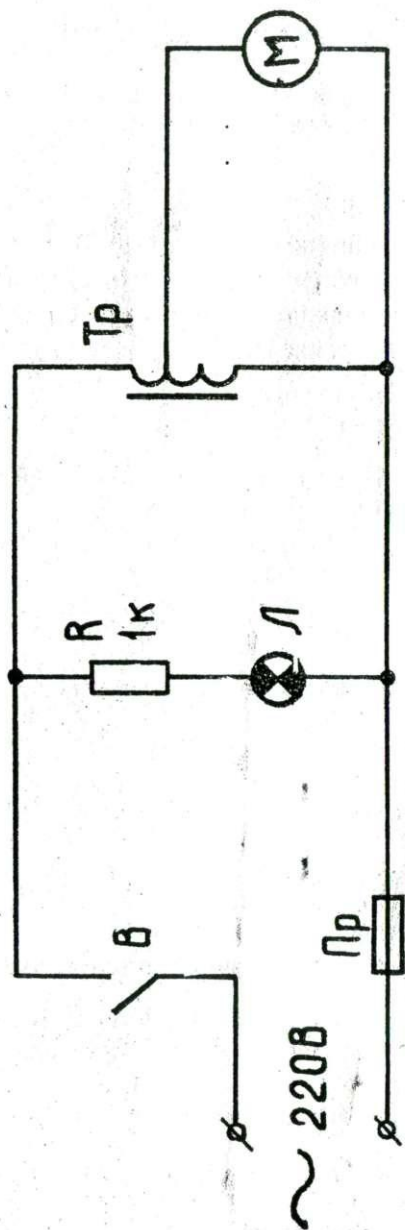


Рис. 4. Схема электрическая принципиальная ПТМ-95.

Переключите тумблер СЕТЬ на приспособление в положение ВКЛ.

Изменяя с помощью ручки ЛАТРа приспособления скорость вращения датчиков сравните показания микроамперметров образцового и поверяемого анемометров на точках 6, 10, 20, 24 м/с.

Погрешность измерения мгновенной скорости ветра на каждой из поверяемых точек не должна быть более $\pm(1,0 + 0,05 V)$, где V — показания микроамперметра.

Регулировка мгновенной скорости, показываемой микроамперметром, производится с помощью потенциометра R2.

Отсчет показаний по шкале поверяемого прибора производится с точностью $\pm 0,5$ м/с.

12.7.2. Определение величины порога срабатывания по скорости ветра.

Установите с помощью потенциометра R5 пульты измерительного порога срабатывания па значение 12 м/с, указанное в разделе 20.

Изменяя скорость вращения ротора датчика (ручка ЛАТРа на ПТМ-95) фиксировать по шкале поверяемого прибора скорость ветра в момент зажигания лампы ВНИМАНИЕ.

Операции повторить для значений порогов срабатывания по скорости 14, 16, 18, 20, 22 и 24 м/с.

Точность установленных порогов по шкале не должна быть ниже $\pm 0,5$ м/с.

Полученные данные записать в протокол поверки раздел 20.

Если значение порогов срабатывания по скорости больше допустимых, то необходимо произвести следующее:

- 1) стрелку потенциометра R5 пульты измерительного установите на нуль шкалы; С •
- 2) < потенциометром R4 установите порог срабатывания по скорости 12 м/с;
- 3) плавным увеличением скорости вращения ротора датчика (ручка ЛАТРа на ПТМ-95) и вращением потенциометра R5 проверьте возможность обеспечения порога срабатывания на 14, 16, 18, 20, 22 и 24 м/с.

12.7.3. Определение величины порога срабатывания по времени и проверка работоспособности анемометра в режиме КОНТРОЛЬ.

Установите с помощью потенциометра R5 порог срабатывания по скорости на значение 12 м/с, указанное в разделе 20.

Установите с помощью потенциометра R15 порог срабатывания по времени на значение 2 с, указанное в разделе 20.

Нажмите кнопку КОНТРОЛЬ поверяемого пульта измерительного с момента зажигания лампы ВНИМАНИЕ определите по секундомеру промежуток времени до момента зажигания лампы ОПАСНО.

Операции повторите для значений порогов срабатывания по времени 3; 4 и 5 с. После каждой проверки нажмите кнопку СБРОС для приведения анометра в рабочее состояние.

Точность установленного порога по времени не должна быть ниже $\pm 0,5$ с.

Полученные данные запишите в протокол поверки (раздела 20).

Если значение порогов срабатывания по времени больше допустимых, то необходимо произвести следующее:

- 1) потенциометр R15 пульта измерительного установите на нуль шкалы;
- 2) вращая ось потенциометра R13, установите порог срабатывания по времени на значение 2 с;
- 3) вращая ось потенциометра R15, установите пороги срабатывания по времени на значение 3, 4 и 5 с.

12.7.4. Проверка исправности действия аварийного сигнала и командного устройства.

Подсоедините кабель к пульта измерительному ВЫХОД и специальному приспособлению (рис. 5), которое в свою очередь подключается к источнику питания.

Увеличивая скорость вращения ротора датчика (ручка ЛАТРа на ПТМ-95) добиться зажигания красной лампы пульта измерительного и срабатывания защитного устройства. При этом должна загореться лампа В и погаснуть лампа А приспособления.

12.7.5. После градуировки положение осей потенциометров R2, R4, R13 закрасить краской.

12.8. Оформление результатов поверки. I

12.8.1. Анемометры, прошедшие градуировку в соответствии с требованиями настоящих методических указаний, признаются годными, подлежат клеймению. В их паспорта,

вносят данные поверки и сведения о годности в свидетельство о приемке.

12.8.2. Анемометры, не прошедшие поверку, в обращение не допускать. В их паспорта должна быть внесена соответствующая запись с указанием причин непригодности.

12.8.3. Пример записи протокола поверки указан в разделе 20.

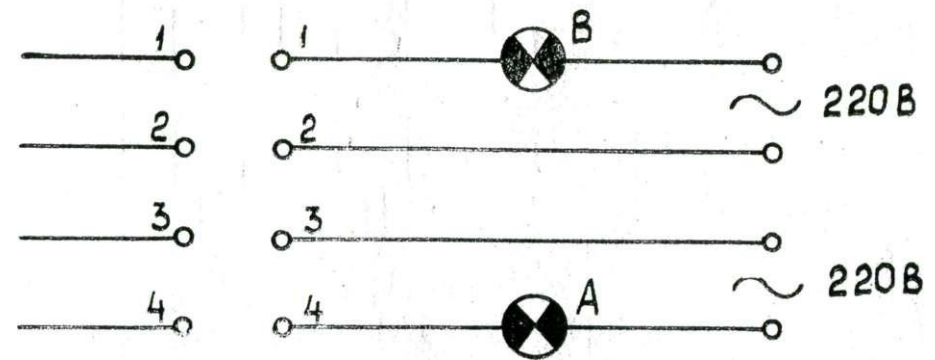


Рис. 5. Устройство для проверки исправности действия аварийного сигнала и командного устройства.

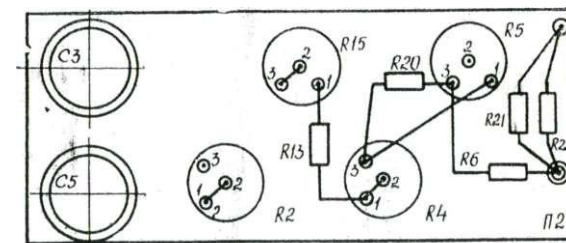


Рис. 6. Плата монтажная.

