

**СЧЕТЧИКИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ
ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ
АМПЕР-ЧАСОВ Х608**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10054—85**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 июня 1985 г.

**Выпуск разрешен
до 01.01.91**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики аккумуляторные электролитические ампер-часов Х608 предназначены для учета количества электричества, расходуемого при разрядке батареями шахтного электровоза.

Счетчик работает от наружного шунта кл. 0,5, включаемого в цепь контролируемой батареи; диапазон температур от 268 (-5°C) до 313 К (40°C); относительная влажность воздуха 98 % при температуре 308 К (35°C); вибрация с ускорением 5 м/с^2 в диапазоне частот от 10 до 70 Гц; одиночные удары в одном горизонтальном направлении с ускорением 50 м/с^2 , длительностью 6—20 мс.

Счетчик, встроенный во взрывобезопасную камеру электровоза, работает в условиях шахт, опасных по пыли и газу.

ОПИСАНИЕ

Измерительным механизмом счетчика служит водородный электролитический элемент (кулонметр).

Элемент представляет собой герметичный стеклянный сосуд, в котором находится водород и электролит — раствор серной кислоты.

В верхней части элемента расположена электролитическая ячейка. Она представляет собой пористое стекло, пропитанное электролитом, на сторонах которого находятся платиновые электроды.

Средняя часть мениска столба электролита в измерительной трубке служит указателем счетчика.

При прохождении электрического тока через элемент на его катоде происходит выделение, а на аноде одновременно — поглощение водорода. В результате изменяется разность давлений водорода в приэлектродных газовых пространствах элемента. Это приводит к изменению высоты столба жидкости в измерительной трубке и, соответственно, к изменению положения указателя относительно шкалы счетчика.

Количество перенесенного водорода и, следовательно, перемещение указателя пропорциональны количеству электричества (ампер-часам), прошедшему в контролируемой цепи. При разряде батареи в элементе катодом является электрод со стороны измерительной трубки, а анодом электрод со стороны водородной камеры, поэтому во время разряда указатель счетчика перемещается вниз.

Переход от разряда к заряду сопровождается изменением направления тока в цепи батареи. Соответственно изменяется полярность электродов элемента, указатель перемещается вверх и устанавливается около нулевой отметки шкалы. После этого через столб жидкости в измерительной трубке начинают периодически подниматься пузырьки водорода.

Заряд аккумуляторной батареи не заканчивается после остановки указателя, так как аккумуляторная батарея при заряде получает большее количество электричества, чем отдает при разряде.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Счетчик изготавливается:

с пределом измерения 650 А·ч; номинальным током наружного шунта 150 А; 75 мВ;

с пределом измерения 1300 А·ч, номинальным током наружного шунта 300 А; 75 мВ.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности счетчика $\pm 4\%$ при нагрузках 20—120 % от номинальной. За номинальную нагрузку принимаются номинальный ток и напряжение шунта. Погрешность шунта в погрешность счетчика не входит. Длина шкалы счетчика 100 мм.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности счетчика, вызванной отклонением влажности окружающего воздуха от 30—80 % при температуре (293 ± 5) К (20 ± 5) °С до 98 % при температуре 308 К (35 °С), $\pm 2\%$ от конечного значения шкалы.

При изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 К от (293 ± 5) К (20 ± 5) °С до любой в пределах от 268 К (—5 °С) до 313 К (40 °С): пределы допускаемой дополнительной погрешности $\pm 4\%$ от конечного значения шкалы;

смещение указателя обесточенного счетчика $\pm 2\%$ от конечного значения шкалы.

Самоход счетчика не превышает 3 % от конечного значения шкалы в сутки (при отсутствии нагрузки).

Порог чувствительности счетчика не превышает 4 % от номинальной нагрузки.

Счетчик выдерживает нагрузки не менее 300 % от номинальной в течение 5 с.

Электрическая изоляция между электрическими цепями и корпусом выдерживает в течение 1 мин. действие испытательного напряжения практически синусоидального тока частоты 50 Гц:

2 кВ при температуре окружающего воздуха (293 ± 5) К (20 ± 5) °С и относительной влажности 30—80 %;

1,2 кВ при относительной влажности 98 % при температуре 308 К (35 °С).

Электрическое сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом не менее:

40 МОм при температуре окружающего воздуха (293 ± 5) К (20 ± 5) °С и относительной влажности воздуха 30—80 %;

10 МОм при температуре 313 К (40 °С) и относительной влажности воздуха не более 80 %;

5 МОм при температуре (293 ± 5) К (20 ± 5) °С и относительной влажности воздуха 98 %.

Габаритные размеры 200×72×56 мм.

Масса 1 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: счетчик аккумуляторный электролитический ампер-часов типа Х608; наружный шунт 75ШС, ГОСТ 8042—78; провода — 2 шт.; руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Счетчик поверяют по методическим указаниям «Методы и средства поверки».

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Свердловский филиал ВНИИМ.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.