

СВН-2-3.1

Счетчик времени наработки

Руководство по эксплуатации



Распространяется
на исполнения:

СВН-2-01-3.1

СВН-2-02-3.1

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Счетчик времени наработки СВН-2-3.1 (далее — «счетчик» или «СВН») предназначен для измерения и отображения в цифровом виде времени наработки автотракторной и строительно-дорожной техники, а также различных электроустановок (станков, холодильных агрегатов, компрессоров, автономных электростанций и пр.) для своевременного проведения их технического обслуживания и контроля выработки ресурса.

1.2 Подсчет осуществляется в часах реального времени и отображается на цифровом светодиодном индикаторе в целых и десятых долях часа. При отсутствии напряжения питания информация о наработке сохраняется в энергонезависимой памяти счетчика. По установочным размерам и электрическим подключениям счетчик СВН-2-3.1 полностью взаимозаменяем с электронно-механическими счетчиками СВН-2-01 и СВН-2-02.

1.3 СВН выпускается в трех исполнениях: СВН-2-3.1; СВН-2-01-3.1; СВН-2-02-3.1.

В счетчике исполнения СВН-2-3.1 подсчет и отображение времени производятся постоянно (при наличии напряжения питания).

В счетчике исполнения СВН-2-01-3.1 подсчет времени производится только при наличии постоянного или переменного напряжения на дополнительном входе «С» (для подсчета времени наработки только при работающем двигателе или только в определенном режиме работы установки).

В счетчике исполнения СВН-2-02-3.1 подсчет времени производится при наличии только переменного напряжения на дополнительном входе «С» (например, переменного напряжения генератора или датчика оборотов в автомобиле), что затрудняет несанкционированную «намотку» наработки.

1.4 Габаритные и установочные размеры СВН приведены на рисунке 1.

1.5 Основные технические характеристики СВН приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	12 и 24
Диапазон рабочих напряжений, В	от 10 до 36
Емкость счетчика времени наработки, час	100000
Дискретность показаний времени наработки, час	0,1
Дискретность подсчета времени наработки, сек	1
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до +55

Наименование параметра	Значение
Погрешность подсчета времени наработки, %: – в диапазоне температур от минус 20 до +55 °С, не более – в диапазоне температур от минус 40 до +55 °С, не более	±1 ±2
Максимальное допустимое напряжение на входе «С», В	±50
Напряжение включения подсчета времени наработки по входу «Д», не более: – постоянное, В – переменное (ампл.), частотой от 5 Гц до 10 кГц, В	+1,5 +1,5
Входное сопротивление входа «Д», кОм	10
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Высота цифр индикатора, мм	9,2
Допустимые вибрационные нагрузки, не более: – максимальное ускорение, м/с ² – в диапазоне частот, Гц	50 от 50 до 250
Допустимые ударные нагрузки, м/с ² , не более	100
Степень защиты по ГОСТ 14254 (без учета контактов)	IP65
Габаритные размеры (без учета ответных контактов), мм	60x60x29
Масса, г, не более	45

2 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

2.1 СВН выполнен в герметичном пластиковом корпусе. На его лицевой стороне расположен шестиразрядный цифровой светодиодный индикатор красного цвета свечения и изображен символ счетчика времени наработки. На задней стенке корпуса размещены выводные контакты для электрического подключения.

2.2 Схема СВН выполнена на основе микроконтроллера с энергонезависимой памятью (для хранения значений времени наработки) и импульсного стабилизатора напряжения, обеспечивающего малую потребляемую мощность и работу счетчика в широком диапазоне питающих напряжений.

2.3 СВН может использоваться в составе электрооборудования автотранспортных средств с напряжением бортовой сети 12 В или 24 В, а также в составе любых электроустановок, имеющих источник постоянного тока напряжением от 10 до 36 В.

2.4 Счетчик исполнения СВН-2-3.1 имеет два вывода для подключения:

«+» — для подключения к плюсу источника питания; «-» — для подключения к минусу источника питания. Счетчики исполнений СВН-2-01-3.1 и СВН-2-02-3.1 имеют дополнительный вход «С» для подачи сигнала на включение отсчета времени.

2.5 В качестве сигнала на включение отсчета времени для исполнения счетчика СВН-2-01-3.1 может быть использован источник постоянного или переменного напряжения прямоугольной или синусоидальной формы частотой от 5 Гц до 10 кГц, с амплитудой положительной составляющей от 1,5 до 50 В (например, выход переменного напряжения генератора, выход датчика оборотов двигателя, сигнал электронного блока управления двигателем либо напряжение бортовой сети, появляющееся во время работы двигателя). Для исполнения счетчика СВН-2-02-3.1 сигналом на включение отсчета времени может быть только источник переменного напряжения.

2.6 При подаче напряжения питания на счетчик исполнения СВН-2-3.1 в правой части его индикатора отображается последнее сохраненное значение времени наработки в целых и десятых долях часа, разделенных десятичной точкой. Децимальная точка отображается в мигающем режиме, что указывает на производимый отсчет времени. Незначащие нули не отображаются (рисунок 2).

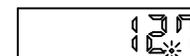


Рисунок 2

2.7 При подаче напряжения питания на счетчик исполнений СВН-2-01-3.1 и СВН-2-02-3.1 в правой части его индикатора отображается последнее сохраненное значение времени наработки в целых и десятых долях часа, разделенных десятичной точкой. Децимальная точка отображается постоянно, что указывает на отсутствие отсчета времени. Незначащие нули не отображаются (рисунок 3).

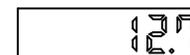


Рисунок 3

При подаче на вход «С» счетчика сигнала включения счета, включается отсчет времени, и десятичная точка переходит в мигающий режим (рисунок 2). В процессе работы, при наличии напряжения на входе «С», СВН произво-

дит отсчет времени, а при его отсутствии — не производит. При этом десятичная точка является индикатором наличия отсчета времени.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки включает в себя:

- счетчик времени наработки СВН-2-3.1 РИВП.453895.043
(СВН-2-01-3.1 РИВП.453895.043-01),
(СВН-2-02-3.1 РИВП.453895.043-02) - 1 шт.
- этикетка РИВП.453895.043 ЭТ
(РИВП.453895.043-01 ЭТ),
(РИВП.453895.043-02 ЭТ) - 1 шт.
- руководство по эксплуатации РИВП.453895.043 РЭ - 1 экз.

Примечания:

1. При поставках изделий в групповой упаковке руководство по эксплуатации прилагается в одном экземпляре.
2. По отдельному заказу в комплект поставки может входить уплотнительная прокладка РИВП.754141.015 (1шт.).

4 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

4.1 СВН должен устанавливаться в месте, защищенном от прямого воздействия высоких температур, агрессивных сред и горюче-смазочных материалов. Допускается монтаж в щиты и приборные панели открытого исполнения, при условии обеспечения защиты электрических соединений.

4.2 СВН должен устанавливаться в отверстие щита (приборной панели) диаметром 56...57 мм и закрепляться при помощи винтов М4 или саморезов с потайными головками. При необходимости обеспечения герметичности между панелью и устанавливаемым счетчиком необходимо использовать уплотнительную прокладку РИВП.754141.015 (поставляется по отдельному заказу).

4.3 Подключение СВН должно осуществляться при помощи ответных частей контактов – автомобильных гнезд типа 03-6,3-12 45 7373 8006 (ОСТ 37.003.032-88). При работе в составе электроустановок не допускается прокладка проводов и жгутов, подключаемых к СВН, в непосредственной близости с высоковольтными проводами и силовыми шинами.

4.4 Не допускается эксплуатация СВН, имеющего механические повреждения корпуса, контактов и изоляции подводящих проводов.

4.5 При проведении технического обслуживания машины (электроустанов-

ки) необходимо проверять надежность крепления корпуса СВН, надежность соединений подводящих проводов и отсутствие повреждений их изоляции, при необходимости производить дополнительную затяжку соединений и удаление загрязнений.

4.6 Удаление загрязнений с лицевой панели СВН должно осуществляться чистой салфеткой, смоченной спиртом или мыльным раствором. Не допускается применение для очистки агрессивных растворителей (ацетон, бензин и т.п.).

4.7 Хранение СВН допускается в капитальных неотапливаемых помещениях в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от минус 50 °С до плюс 65 °С и относительной влажности до 98 % при 25 °С.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации технические характеристики изделия при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения.

5.2 Гарантийный срок хранения (без переконсервации) — 6 месяцев со дня поставки.

5.3 Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня поставки потребителю.

5.4 Гарантийные обязательства снимаются в случаях наличия механических повреждений и следов вскрытия; монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения изделия с отклонениями от требований, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

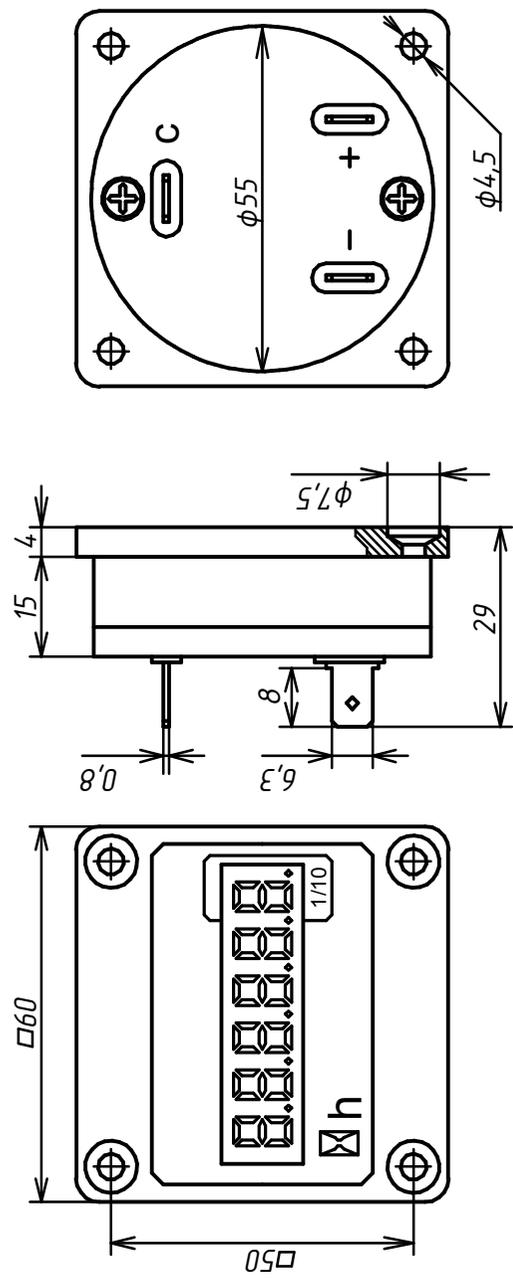


Рисунок 1 — Габаритные и установочные размеры СВН
(в исполнении СВН-2-3.1 вывод «С» отсутствует)