

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ГЦИ СИ
ГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

В.С. Александров

02 02 2000г.

Приборы показывающие измерительные спидометров электромеханических 45.3802 и их модификации 451.3802, 56.3802	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19592-00</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ТУ 37.453.099-94 и ТУ 37.453.108-98

Назначение и область применения

Приборы показывающие измерительные спидометров электромеханических 45.3802 и их модификации 451.3802, 56.3802, (приборы показывающие), работающие от импульсов с выхода датчика скорости, предназначены для измерения скорости движения и пройденного пути автомобилей.

Описание

Прибор показывающий измерительный спидометра электромеханического входит отдельным устройством в комбинацию приборов и состоит из трех основных узлов: узла отсчета измеренного пройденного пути, узла показаний измеренной скорости и электронного блока.

Узел отсчета пройденного пути состоит из итогового и суточного отсчетных узлов, которые через редуктор приводятся во вращение шаговым двигателем. Итоговый отсчетный узел предназначен для отсчета пройденного пути с момента установки комбинации приборов в автомобиль. Суточный отсчетный узел предназначен для отсчета пройденного пути автомобилем в заданный водителем промежуток времени.

Узел показаний скорости представляет собой стрелочный миллиамперметр магнитоэлектрической системы с подвижной катушкой.

Электронный блок смонтирован на печатной плате и построен на основе специальной микросхемы.

При движении автомобиля на вход электронного блока поступает импульсный сигнал с выхода датчика скорости, частота которого пропорциональна скорости движения автомобиля. Микросхема вырабатывает ток, среднее значение которого пропорционально частоте входного сигнала и, следовательно, скорости движения автомобиля.

Взаимодействие этого тока в катушке миллиамперметра с полем постоянного магнита приводит к повороту подвижной системы на угол, пропорциональный величине тока, и, следовательно, скорости движения автомобиля.

Стрелка, закрепленная на оси подвижной системы, показывает на шкале прибора соответствующую скорость в км/ч (миль/ч).

Шаговый двигатель, управляемый микросхемой, преобразует электрические импульсы, число которых пропорционально пройденному пути, в угловую скорость и через редуктор осуществляет приведение в действие отсчетных узлов. При этом 6000 импульсов на входе показывающего прибора соответствует одному километру пройденного пути автомобилем.

Основные технические характеристики.

Приборы показывающие 45.3802, 56.3802 измеряют скорость движения автомобиля в км/ч и пройденного пути в километрах.

Приборы показывающие 451.3802, измеряют скорость движения автомобиля в км/ч и миль/ч и пройденного пути в милях.

Приборы показывающие изготавливаются в бескорпусном исполнении для комбинации приборов 38.3801 и ее модификаций.

Максимальная потребляемая мощность, Вт 6,4.

Условия эксплуатации в составе комбинации приборов:

- температура окружающего воздуха, °С -40...45;

- относительная влажность воздуха при 27°С, %, не более 90.

Девяностопроцентная наработка до отказа прибора показывающего (в составе комбинации приборов) устанавливается не менее 150000 км пробега автомобиля.

Метрологические характеристики приборов показывающих приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Условное обозначение показывающего прибора	Диапазон показаний		Диапазон измерений		Цена деления шкалы	
	км/ч	миль/ч	км/ч	миль/ч	км/ч	миль/ч
45.3802	от 10 до 200		св. 20 до 180		10	
56.3802						
451.3802	от 10 до 190	от 6,25 до 120		св. 20 до 110		10

Таблица 2

Числовая отметка шкалы, км/ч	Предел допускаемой основной погрешности, км/ч
до 60 (включительно)	+4
$80+n20$	$+(5+n)$
$n=0,1,2,3$	

Дополнительная относительная погрешность от изменения напряжения питания от 10,8 до 15В не выходит за пределы допускаемого значения $\pm 1,5\%$.

Дополнительная относительная погрешность от изменения температуры в диапазоне минус 20...40°С не выходит за пределы допускаемого значения $\pm 3\%$.

Дополнительная относительная погрешность от изменения температуры в диапазоне минус 40...60°С не выходит за пределы допускаемого значения $\pm 2\%$ на 10°С.

Примечание: Основная погрешность прибора показывающего 451.3802 с двойной шкалой (км/ч и миль/ч) регламентируется по шкале, градуированной в км/ч.

Относительная погрешность измерения пройденного пути не выходит за пределы допускаемого значения погрешности отсчетного узла $\pm 1\%$.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шкале прибора показывающего или на корпусной детали комбинации приборов в зоне расположения прибора.

Комплектность

Приборы показывающие 45.3802, 451.3802, 56.3802 поставляются в составе соответствующей комбинации приборов 34.3801, 341.3801, 38.3801, 381.3801 без комплектации запасными частями и эксплуатационной документацией.

Поверка

Показывающие приборы не ремонтируемые и подлежат только первичной поверке в соответствии с методикой поверки,* утвержденной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» от 01.12.99г.

Основные средства поверки: частотомер типа ЧЗ-33, генератор типа Г5-54

*"Прибор показывающий спидометра 45.3802 и его мод. Методика поверки"
Нормативные и технические документы

Показывающий измерительный прибор спидометра электромеханического 45.3802 и его модификаций ТУ 37.453.099-94, Комбинация приборов 38.3801 ТУ 37.453.108-98.

Заключение

Приборы показывающие измерительные спидометров электромеханических 45.3802, 451.3802 соответствуют требованиям ТУ 37.453.099-94 и ТУ 37.453.108-98.

Изготовитель - ООО "Завод "Автоприбор", 600016, г. Владимир, ул. Фрунзе, 79.

Технический директор
ООО "Завод "Автоприбор"



С.А. Сухарев

Руководитель лаборатории ГЦИ
ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

А.Е. Синельников