

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.С. Александров
2006 г.

Приборы показывающие скорости комбинации приборов 541.3801 модификаций 54.3801, 542.3801, 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30, 59.3801, 591.3801, 592.3801	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32047-06</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ37.453.179-2005 для комбинаций приборов 541.3801, 54.3801, 542.3801, ТУ37.453.184-2005 для комбинаций приборов 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30, ТУ37.453.191-2005 для комбинаций приборов 59.3801, 591.3801, 592.3801.

Назначение и область применения

Прибор показывающий скорости комбинации приборов 541.3801 модификаций 54.3801, 542.3801, 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30, 59.3801, 591.3801, 592.3801 предназначен для измерения скорости и пройденного пути автомобиля в составе комбинаций приборов и используется в легковых автомобилях, выпускаемых ВАЗ, ГАЗ, УАЗ.

Описание

Прибор показывающий скорости входит в состав комбинаций приборов и состоит из двух основных узлов: узла показаний измеренной скорости и электронного блока преобразования входных сигналов.

Узел показаний скорости представляет собой стрелочный прибор на основе шагового двигателя, управляемого при помощи сигналов широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

Электронный блок смонтирован на единой печатной плате комбинации приборов и построен на основе микроконтроллера.

При движении автомобиля на вход электронного блока поступает импульсный сигнал с выхода датчика скорости, частота которого пропорциональна скорости движения автомобиля. Микроконтроллер анализирует частоту входного сигнала и выдает на шаговый двигатель сигнал управления, значение которого пропорционально частоте входного сигнала и, следовательно, скорости движения автомобиля. Сигнал, вырабатываемый микроконтроллером, управляет поворотом вала шагового двигателя, на котором установлена стрелка указателя скорости, показывающая на шкале прибора скорость движения автомобиля в км/ч.

Основные технические характеристики

Диапазон показаний, км/ч	от 0 до 200
Диапазон измерений, км/ч:	
- для комбинаций приборов 541.3801, 54.3801 и 542.3801	от 20 до 200
- для комбинаций приборов 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30, 59.3801, 591.3801 и 592.3801	от 20 до 180
Цена деления шкалы, км/ч	20
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности прибора показывающего скорости комбинаций приборов 541.3801, 54.3801 и 542.3801 приведены в таблице 1, комбинаций приборов 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20 и 385.3801-30 – в таблице 2, комбинаций приборов 59.3801, 591.3801 и 592.3801 – в таблице 3.	

Таблица 1

Числовая отметка шкалы, км/ч	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, км/ч
20	0,+4
40	0,+4
60	0,+4
80	0,+5
100	0,+6
120	0,+7
140	0,+8
160	0,+9
180	0,+10
200	0,+11

Таблица 2

Числовая отметка шкалы, км/ч	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, км/ч
20	0,+4
40	
60	
80	0,+6
100	
120	
140	
160	
180	

Таблица 3

Числовая отметка шкалы, км/ч	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, км/ч
20	0,+4
40	
60	
80	
100	
120	
140	
160	
180	

Емкость отсчетного устройства общего пробега, км	999999
Емкость отсчетного устройства суточного пробега, км	999,9
Пределы допускаемой относительной погрешности отсчетных устройств от измеряемого значения, %	±1
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности прибора показывающего скорости в диапазоне температур от минус 40 до плюс 75 °С от предельных значений скорости составляют, %	± 1,5
Напряжение питания, В	от 10,8 до 15
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм:	
- для комбинации приборов 541.3801, 54.3801, 542.3801	115, 143, 124
- для комбинации приборов 385.3801, 385.2801-10, 385.2801-20, 385.2801-30, 59.2801, 591.3801, 592.3801	112, 172, 102
Условия эксплуатации в составе комбинации приборов:	
- температура окружающего воздуха:	
- для комбинаций приборов 541.3801, 54.3801, 542.3801, °С	от минус 40 до плюс 75

- для комбинаций приборов 385.3801,
385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30,
59.3801, 591.3801, 592.3801, °C от минус 40 до плюс 60

- относительная влажность воздуха при 15 °C, %, не более 75

Наработка до отказа прибора показывающего скорости
для комбинаций приборов 541.3801, 54.3801, 542.3801 для первой
категории условий эксплуатации при $\gamma=90\%$, км пробега 150 000

Наработка до отказа прибора показывающего скорости
для комбинаций приборов 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20,
385.3801-30 для первой категории условий эксплуатации
при $\gamma=90\%$, км пробега 350 000

Наработка до отказа прибора показывающего
скорости для комбинаций приборов 59.3801, 591.3801, 592.3801
для первой категории условий эксплуатации
при $\gamma=90\%$, км пробега 220 000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на заднюю крышку комбинации приборов в зоне расположения прибора показывающего скорости.

Комплектность

Прибор показывающий скорости поставляется в составе комбинации приборов 541.3801 модификаций 54.3801, 542.3801, 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30, 59.3801, 591.3801, 592.3801 без комплектации запасными частями и эксплуатационной документацией.

Поверка

Приборы показывающие скорости подлежат первичной поверке в соответствии с МП-253- 0001- 2006 «Прибор показывающий скорости комбинации приборов 541.3801 модификаций 54.3801, 542.3801, 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30, 59.3801, 591.3801, 592.3801. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 02 мая 2006 года.

Основные средства поверки:

- частотомер типа ЧЗ-33, погрешность $\pm 0,001\%$,
- генератор типа Г5-54, погрешность $\pm 0,01\%$.

Нормативные и технические документы

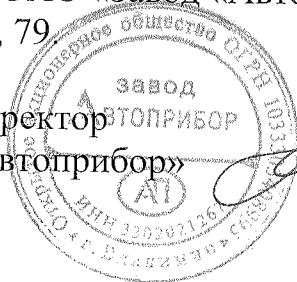
Технические условия ТУ37.453.179-2005, ТУ37.453.184-2005,
ТУ37.453.191-2005.

Заключение

Тип приборов показывающих скорости комбинации приборов 541.3801 модификаций 54.3801, 542.3801, 385.3801, 385.3801-10, 385.3801-20, 385.3801-30, 59.3801, 591.3801, 592.3801 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства.

Изготовитель – ОАО «Завод «Автоприбор», 600016, г. Владимир,
ул. Б. Нижегородская, 79

Технический директор
ОАО «Завод «Автоприбор»



С.А. Сухарев

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Е.П. Кривцов

Ведущий научный сотрудник

В.М. Менчиков