

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тахографы автомобильные электронные Digital Tachograph SE5000

Назначение средства измерений

Тахографы автомобильные электронные Digital Tachograph SE5000 (далее по тексту – тахографы) предназначены для измерения, индикации и регистрации в автоматическом режиме скорости движения и пробега автотранспортных средств, а также периодов времени труда и отдыха водителей.

Описание средства измерений

Принцип действия тахографа основан на подсчете электрических импульсов, количество которых пропорционально пробегу автотранспортного средства за определенное время, и на основании этого расчета скорости движения и пройденного пути. Полученные от датчика движения, установленного в коробке передач автотранспортного средства, электрические сигналы поступают в электронный блок тахографа, где обрабатываются микропроцессором по заданной программе. Информация отображается на жидкокристаллическом дисплее и записывается в электронную память тахографа. Зарегистрированная информация может быть распечатана на встроенном принтере или передана на ПК.

На дисплее в режиме реального времени отображается скорость движения и пробег автотранспортного средства. На дисплее также отображается информация в виде: сообщения (при завершении процесса или при необходимых действиях водителя), предупреждения (в случае нарушения скоростного режима или иных требований в виде мигания на дисплее), неисправности (в случае неисправности тахографа, датчика движения или карты водителя).

Тахограф включает в себя устройство обработки данных, блок памяти, часы, работающие в реальном масштабе времени, два интерфейса для электронных карт водителей и принтер.

Конструктивно тахограф представляет собой электронный блок «радиоразмера», который устанавливается в панель управления автотранспортного средства. Управление режимами работы и функциями тахографа, ввод данных и изменение настроек осуществляется с помощью 4-х кнопок управления, расположенных на передней панели.

Тахограф обеспечивает индикацию, регистрацию, хранение и распечатку данных о параметрах движения автотранспортного средства и данных о деятельности водителя. Регистрация и хранение данных осуществляется в блоке памяти и картах тахографа. При работе с тахографом применяют четыре типа электронных карт со встроенной микросхемой, которые определяют право доступа к зарегистрированной информации и к изменению параметров тахографа. Версия тахографа ADR предназначена для применения на автомобилях, перевозящих опасные грузы.

Место нанесения защитной наклейки для предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства в тахограф расположено внутри корпуса принтера.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) используется с целью вычисления, индикации, регистрации, записи и передачи результатов измерения. Конструктивно тахографы имеют защиту встроенного ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки защиты микроконтроллера от любого последующего изменения или удаления ПО. Доступ к микроконтроллеру исключен конструкцией аппаратной части тахографа.

Идентификационные данные ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
P5HM	P5HM	SOL	-	-

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Место нанесения знака
утверждения типа



Рис.1 Общий вид тахографа автомобильного электронного Digital Tachograph SE5000.



Защитная наклейка

Рис.2 Место нанесения защитной наклейки.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерения пути, км	0...9 999 999,9
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения пути на расстоянии не менее 1000 м, %	± 1,0
Диапазон измерения скорости, км/ч	0...180
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости, км/ч	± 1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени, с/сут	± 2,0
Диапазон установки коэффициента тахографа К, имп/км	1000...64255
Условия хранения и эксплуатации: - температура окружающей среды при хранении, °С - температура окружающей среды при гарантированной работе устройства печати и дисплея, °С - относительная влажность при температуре (40 ± 2) °С, % - вибрация с ускорением до 50 м/с ² , Гц	от - 40 до + 85 от - 5 до + 70 от - 5 до + 65 (для ADR версии) 95 ± 2 11...300
Напряжение питания постоянного тока, В	9,0...32,0 17,0...32,0 (для ADR версии)
Габаритные размеры (ГхШхВ), мм	218×188×59
Масса, кг, не более	1,1

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус прибора методом этикетирования.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
1. Тахограф автомобильный электронный Digital Tachograph SE5000	24R02	1
2. Тахограф автомобильный электронный Digital Tachograph SE5000 (версия ADR)	26R02	1
3. Руководство по эксплуатации		1
4. Упаковочная коробка с защитной пленкой		1

Поверка

осуществляется по документу МП ТИИТ 92-2013 «Тахографы автомобильные электронные Digital Tachograph SE5000. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» 10.01.2013 г., и при наличии электронной карты мастера.

Основным средством поверки является:

- программатор тахографов МКП, ПГ ± 0,1 %, ПГ ± 1 с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерения проводятся в соответствии с руководством по эксплуатации «Тахограф автомобильный электронный Digital Tachograph SE5000».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тахографам автомобильным электронным Digital Tachograph SE5000

1. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств» утвержден постановлением Правительства РФ от 10 сентября 2009 г. № 720 (с изменениями от 10 сентября 2010 г. № 706).

2. ГОСТ Р 53831-2010 Автомобильные транспортные средства. Тахографы. Технические требования к установке.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Stoneridge Electronics AB
Adolfsbergsvägen 3,
702 27 ÖREBRO, Швеция
Тел./ Факс +46 (0)8 154400/ +46 (0)8 154403
E-mail: kontakt@stoneridge.com

Заявитель

Закрытое акционерное общество «Авесто Центр»
(ЗАО «Авесто Центр»)
109316, г. Москва,
Остаповский пр. 22
Тел/факс: +7 495 232 21 11/495 234 32 51
E-mail: avestomsc@mail.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»
123308, г. Москва
ул. Мневники, д.1
Тел/факс: +8 499 944 40 40
Аттестат аккредитации № 30149 -11 от 08.08.11.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и
метрологии

_____ Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.