

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л. Гуревич

2018



Тахографы цифровые SE 5000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер РБ 03 06 4759 17
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по технической документации фирмы "Stoneridge Electronics AB" (Швеция).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахографы цифровые SE 5000 (далее - тахографы) предназначены для измерения и регистрации параметров движения транспортного средства (скорости, пройденного расстояния, времени), а также режимов труда и отдыха водителей (вождение, отдых, другая активная работа), контроль которых предусмотрен требованиями Европейского Соглашения, касающегося работы экипажей транспортных средств, производящих автомобильные международные перевозки.

Область применения- используются на автомобильном транспорте для установки на транспортные средства грузоподъемностью более 3,5 т, микроавтобусы с количеством посадочных мест более 9.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно тахографы представляют собой электронный блок "радиоразмера", устанавливаемый в панель управления транспортного средства вместо радио. Возможна установка тахографа отдельно либо в комплекте со спидометром. На передней панели тахографа расположено жидкокристаллическое табло, на котором в реальном режиме времени отображаются значения мгновенной скорости, пройденного пути, текущего времени (местного времени или времени UTC), дата, год, режимы работы водителей. На передней панели тахографа также расположены 2 кнопки для установки электронных карт 2-х водителей, 2 кнопки для программирования тахографа, кнопки управления для работы со встроенным термопринтером.

На передней панели тахографа имеются 2 разъема для установки электронных карт водителей (driver cards), позволяющих регистрировать информацию о режимах работы водителей (вождение, невождение, отдых, другая активная работа), скорость движения транспортного средства и пройденный путь, а также различные события в пути (превышение установленной скорости, превышение установленного времени вождения, различные действия контрольных органов и т.д.).

Программное обеспечение тахографа (версия не ниже 7.X) позволяет проводить запись и хранение данных о режимах работы 2-х водителей; подробных данных о



скорости движения транспортного средства за последние 7 суток (с дискретностью записи данных 1 с); данные об общем пробеге транспортного средства; данных о нарушениях водителей (превышение допустимой скорости, допустимого времени вождения и т.д.); данных о деятельности контролирующих органов и сервисных центров.

Информация, касающаяся работы транспортного средства, хранится в энергонезависимой памяти тахографа (mass memory), в течение 365 дней; по истечении указанного времени происходит обновление информации. В случае ДТП и повреждения тахографа может быть произведена расшифровка энергонезависимой памяти тахографа как «черного ящика».

Для считывания и расшифровки информации, хранимой в энергонезависимой памяти тахографа, и на электронных картах тахографа, используются устройства считывания данных, позволяющие считывать и передавать считанную информацию на ПЭВМ посредством специального кабеля с целью создания архивных баз данных.

На передней панели справа расположен термопринтер, позволяющий получать термораспечатки путем печати информации, хранящейся в энергонезависимой памяти тахографа, с использованием специальных пиктограмм. Распечатки, полученные на термопринтере, подлежат хранению в течение 1 года.

В конструкцию тахографа входит электронный блок, содержащий микропроцессор, на который подаются импульсы от приводного вала через интеллектуальный датчик импульсов. Датчик импульсов обеспечивает защиту данных при их передаче от датчика в тахограф путем согласования кодированного и обычного сигналов датчика и тахографа. При установке тахографа на транспортное средство проводится его активация, т.е. согласование обычного и кодированного сигналов тахографа и датчика. В дальнейшем тахограф может работать только с тем датчиком, с которым он был активирован.

Тахограф программируется на точное значение постоянной тахографа k (число импульсов датчика тахографа на 1 км пути), равное значению коэффициента транспортного средства W (фактическое количество оборотов колеса транспортного средства на 1 км пути), с помощью переходного кабеля и прибора для поверки тахографов путем ввода значения k . Работы по определению W -фактора осуществляются на аттестованном участке длиной 20 м либо поверочном стенде типа «барабанная дорога» с использованием приборов для поверки тахографов типа МК II, УТР-10, СТС II и др.

Для работы с тахографом используются 4 вида электронных карт, обеспечивающих доступ к различным режимам работы тахографа: электронная карта водителя (driver card), электронная карта сервисного центра (workshop card), электронная карта контролирующих органов (control card), электронная карта транспортного предприятия (company card).

Электронные карты выдаются уполномоченными органами по выполнению требований ЕСТР в стране, в соответствии с процедурами, разработанными Европейской Экономической комиссией.

На электронной карте **водителя** (driver card) (белого цвета) хранится информация о режимах работы водителей за период 28 календарных дней, по истечении указанного времени информация на электронной карте обновляется без сохранения прежней. Карты водителей выдаются каждому водителю персонально сроком на 5 лет. На карте водителя должны быть указаны идентификационные данные водителя на языке той страны, уполномоченный орган которой ее выдал. Получая информацию с карты водителя, транспортные предприятия имеют возможность точного контроля за соблюдением режимов труда и отдыха водителей, возможных событиях и нарушениях, имевших место в пути.

Электронная карта **сервисного центра** (workshop card) (красного цвета)



обеспечивает доступ к режиму настройки параметров тахографа при установке тахографа на транспортные средства и содержит данные об установке тахографов на транспортные средства с учетом характеристик транспортных средств. Электронные карты сервисного центра имеют соответствующие PIN-коды, обеспечивающие доступ к режимам настройки параметров тахографа, и выдаются персонально механикам сервисных центров. PIN-коды генерируются от единого электронного ключа, расположенного в Объединенном научном центре (Италия), и выдаются механикам сервисных центров сроком на 1 год при соблюдении условий строгой конфиденциальности.

Электронная карта **контролирующих органов** (control card) (голубого цвета) принадлежит представителям контролирующих органов и позволяет обеспечить доступ ко всем данным, хранящимся в энергонезависимой памяти тахографа и посредством внешних интерфейсов передавать информацию на внешние устройства. Данная карта действительна в течение 2 лет и содержит данные обо всех проверках, проведенных уполномоченными органами дорожного контроля.

Электронная карта **транспортного предприятия** (company card) (желтого цвета) действительна в течение 5 лет и содержит все сведения, связанные с деятельностью владельца транспортной компании о проверках работы водителей. Получая информацию с карты транспортного предприятия, контролирующие органы имеют возможность провести проверку систематического соблюдения режимов работы труда и отдыха водителей и выявить соответствующие нарушения.

В тахографе предусмотрена функция сигнализации при превышении допускаемого значения скорости и отсутствии электронных карт: начинает моргать табло тахографа, а в энергонезависимой памяти записываются соответствующие нарушения. Внешний вид тахографа цифрового SE 5000 приведен на рис.1.

В схеме пломбировки тахографа предусматриваются следующие пломбы, включающие знак поверки и пломбы, устанавливаемые в сервисной мастерской по установке, активированию и ремонту цифровых тахографов:

- знак поверки (клеймо-наклейка) (1);
- пломба завода-изготовителя на передней панели корпуса тахографа (2);
- пломба пломбировочной крышки на задней части корпуса тахографа (3);
- пломбировочная проволока и свинцовая пломба с клеймом сервисного центра по установке, активированию и ремонту цифровых тахографов при подключении датчика тахографа к коробке передач (4).

При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке и наносится знак поверки в виде клейма-наклейки на переднюю панель крышки корпуса тахографа.





Рис. 1 – Внешний вид тахографа цифрового SE 5000

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование технических и метрологических характеристик	Значения
1	2
Диапазон измерения скорости, км/ч	от 20 до 200
Дискретность измерения скорости, км/ч	1
Емкость счетчика пройденного пути, км	9999999,9
Минимальная цена деления счетчика пути, км	0,1
Пределы допускаемых погрешностей тахографа до установки на транспортное средство: - пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении и регистрации скорости, км/ч - пределы допускаемой относительной погрешности при измерении и регистрации расстояния, % - пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении времени, с/сут	$\pm 1^*$ $\pm 1^*$ ± 2
Пределы допускаемых погрешностей тахографа после установки на транспортное средство и при периодической поверке: - пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости, км/ч - пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расстояния, % - пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении времени, с/сут	± 1 ± 2 ± 2

Окончание таблицы 1

1	2
Диапазон значений постоянной тахографа k, имп./км	4 000 – 24 804
Количество водителей	2
Время хранения зарегистрированных данных в энергонезависимой памяти тахографа, дней, не менее	365
Номинальное напряжение питания, В	12 или 24
Масса, кг, не более	0,650
Габаритные размеры, мм, не более	188x59x165
Условия эксплуатации: - угол установки тахографа, град. - относительная влажность окружающего воздуха, % - температура окружающего воздуха, °С	от минус 45 до плюс 45 10 - 97 от минус 40 до плюс 85
Температура хранения и транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 85
Интерфейсы подключения	CAN, K-Line
Степень защиты оболочки корпуса тахографа по ГОСТ 14254	IP54
Гарантийный срок эксплуатации тахографа, лет, не менее	2
Полный срок службы тахографа, лет, не более	10
Количество импульсов датчика импульсов KITAS 2171, имп./м	4
* Определение допускаемой абсолютной погрешности при регистрации скорости и допускаемой относительной погрешности при регистрации пройденного пути проводится только при утверждении типа тахографов	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационные документы тахографа

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки тахографов в соответствии с технической документацией фирмы "Stoneridge Electronics AB" (Швеция) приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Тахограф	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "Stoneridge Electronics AB" (Швеция);
Европейское соглашение, касающееся работы экипажей, осуществляющих международные автомобильные перевозки;

Приложение 1В «Требования к конструкции, испытаниям, установке и проверкам» к Правилам Европейского союза №3821/85, касающимся регистрирующего оборудования на дорожном транспорте;

МРБ МП.2219-2018. Тахографы цифровые SE 5000. Методика поверки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тахографы цифровые SE5000 соответствуют требованиям документации фирмы "Stoneridge Electronics AB" (Швеция), требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колёсных транспортных средств», (регистрационный номер сертификата соответствия TC RU C-SE.OC13.B.01774, срок действия с 15.06.2016 по 14.06.2019).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93.

Тел. (017) 334-98-13.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма "Stoneridge Electronics AB" (Швеция).

Адрес: SWEDEN, 70227 Orebro, Adolfsbergsvagen, 3

тел: +46 10 482 25 64

факс: +46 19 27 01 10

Начальник научно-исследовательского центра
Испытаний средств измерений и техники

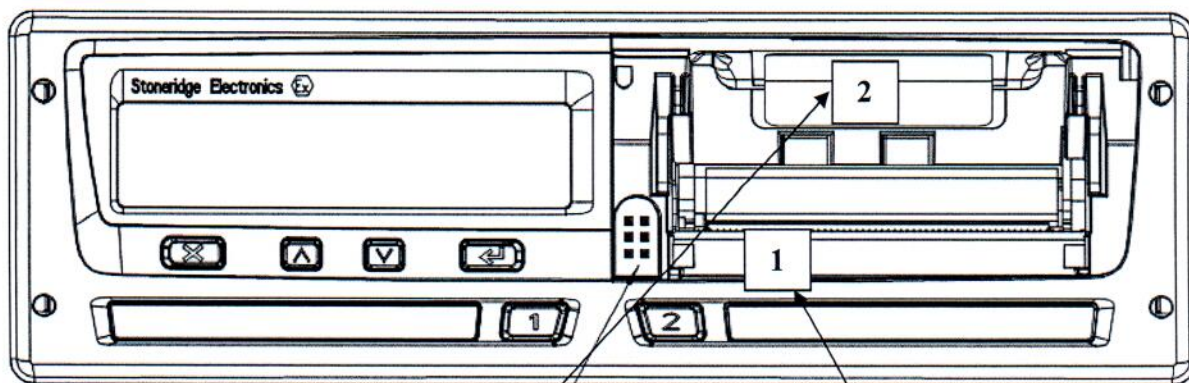
С.В. Курганский

Директор ООО «ИНТЕРТРАКТ»

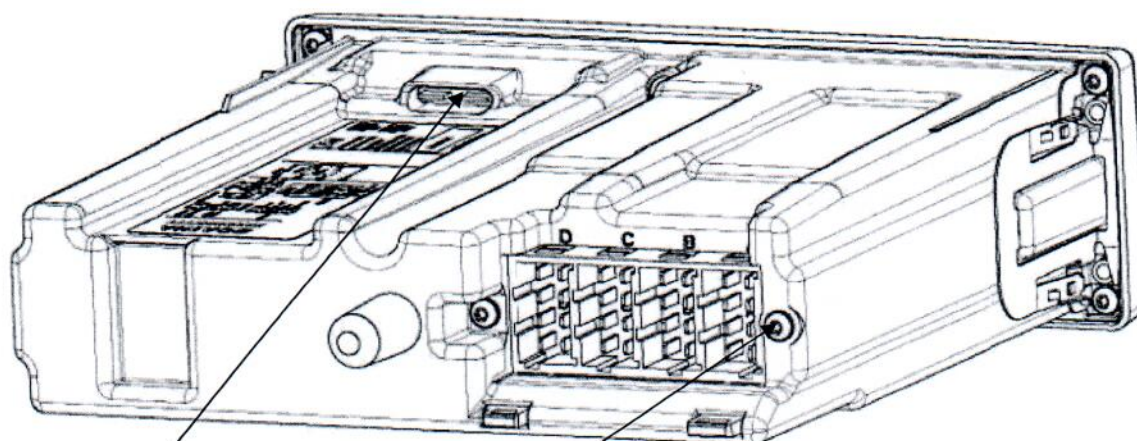
В.В. Сикорский



ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)



Место нанесения
знака поверки в
виде клейма-
наклейки



3

3

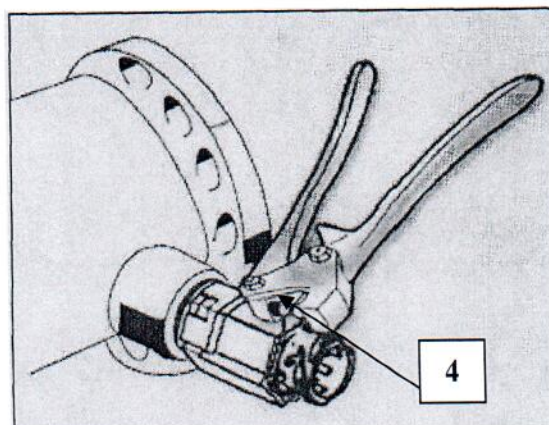
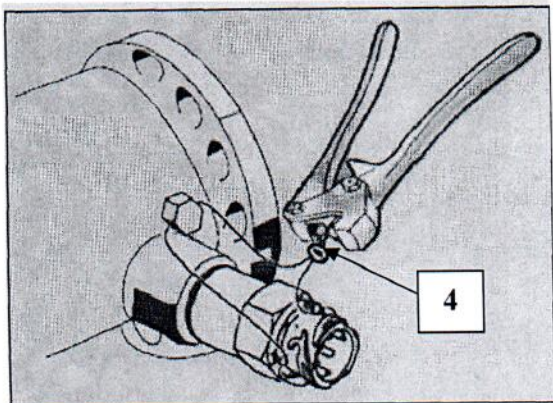


РИС.А.1- МЕСТА ПЛОМБИРОВКИ ТАХОГРАФА ДО ЕГО УСТАНОВКИ И ПОСЛЕ УСТАНОВКИ НА
ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО