

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для Государственного реестра



Тахографы цифровые DTCO 1381	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № <u>РБ 03 06 3106 06</u> Взамен № <u>РБ 03 06 3106 06</u>
------------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Continental Automotive GmbH" (Германия).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахографы цифровые DTCO 1381 (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, равного 30 мин., различные действия контрольных органов и т.д.).



Энергонезависимая память тахографа (версия программного обеспечения не ниже 2.0) обеспечивает запись и хранение следующей информации:

- данные о режимах работы 2-х водителей;
- подробные данные о скорости движения транспортного средства за последние 24 ч (с дискретностью записи данных 1 с), что позволяет получать соответствующие графики скорости движения транспортного средства;
- данные об общем пробеге транспортного средства;
- данные о нарушениях водителей (превышение допустимой скорости, допустимого времени вождения и т.д.);
- данных о деятельности контролирующих органов и калибровочных 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 соответственно повреждения тахографа может быть произведена расшифровка энергонезависимой памяти тахографа как черного ящика.

Для считывания, расшифровки, архивирования информации, хранимой в энергонезависимой памяти тахографа, используются flash-устройства типа DLK Pro TIS-Compact (EE), DownloadKey, KIPAS Compact (CTC II WorkshopKey), TIS-Compact II и др., снабженные соответствующим программным обеспечением. Существуют две версии программного обеспечения: версия TIS-Compact, устанавливаемая автономно, и версия TIS-Web для работы в сети Internet. Данное программное обеспечение позволяет транспортным предприятиям вести централизованные базы данных о деятельности каждого водителя и каждого транспортного средства.

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 KITAS 2171. Датчик KITAS 2171 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 тахографа, 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  $k$ . После программирования значения тахографа  $k$  разъем для тестирования пломбируется. 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 CTC II и др. фирмы "Continental Automotive GmbH" (Германия).

Для работы с тахографом необходимы 4 электронные карты, обеспечивающие 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 должны выдаваться 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. PIN-коды генерируются от единого электронного ключа, расположенного в Объединенном научном центре (JRC) (Италия), и выдаются механикам по установке и настройке параметров тахографов сроком на 1 год при соблюдении условий строгой конфиденциальности.

Электронная карта **контролирующих органов** (control card) (голубого цвета) принадлежит представителям контролирующих органов (ГАИ) 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.

Тахограф также имеет встроенный USB-интерфейс, обеспечивающий считывание информации, хранимой в энергонезависимой памяти тахографа, посредством flash-устройства, и CAN-интерфейс, обеспечивающий возможность подключения бортового компьютера для передачи информации на центральный компьютер транспортного предприятия. При эксплуатации тахограф должен получать второй сигнал движения от любого бортового оборудования транспортного средства (система АБС, бортовой компьютер и др.), позволяющий сравнивать его с сигналом движения, полученным от датчика импульсов, и определять, находится ли в транспортное средство в движении, для исключения манипулирования данными при регистрации скорости.

В тахографе предусмотрена функция сигнализации при превышении допустимого значения скорости: при превышении установленной скорости индикация значения скорости на жидкокристаллическом табло тахографа переходит в мигающий режим. В случае отсутствия электронных карт водителей тахограф выдает соответствующую ошибку. Внешний вид тахографа цифрового DTСO 1381 приведен на рисунке 1.

В схеме пломбировки тахографа предусматриваются следующие пломбы, устанавливаемые в сервисном центре по ремонту и установке тахографов в присутствии поверителя:

- знак поверки (клеймо-наклейка) (1);
- пломба завода- изготовителя на передней панели корпуса тахографа (2);
- пломба, ограничивающая доступ к аккумуляторной батарее тахографа (3);
- пломба пломбировочной крышки на задней части корпуса тахографа (4);



- пломбировочная проволока и свинцовая пломба с оттиском знака поверки при подключении тахографа к коробке передач (5), при этом на месте подключения датчика к коробке передач установлен шестигранный разъем с целью исключения возможности выкручивания датчика импульсов из коробки передач.

При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке и наносится знак поверки в виде клейма-наклейки на переднюю панель крышки корпуса тахографа, а также устанавливается пломбировочная проволока и свинцовая пломба с оттиском знака поверки при подключении датчика тахографа к коробке передач (см. приложение А).



РИСУНОК 1- ВНЕШНИЙ ВИД ТАХОГРАФА ЦИФРОВОГО DTCSO 1381

## ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование метрологических характеристик	Нормируемые значения
Диапазон измерения скорости, км/ч	0-220
Дискретность измерения скорости, км/ч	1
Емкость счетчика пройденного пути, км	999999,9
Минимальная цена деления счетчика пути, км	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения и регистрации скорости, км/ч	$\pm 1$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения и регистрации расстояния, %	$\pm 1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени, с/сут.	$\pm 2$
Диапазон значений постоянной тахографа k, имп./км	4 000 – 25 000
Количество водителей	2



**Описание типа средства измерений**

Наименование метрологических характеристик	Нормируемые значения
Максимальное время хранения зарегистрированных данных в энергонезависимой памяти тахографа, дней, не менее	365
Максимальное время регистрации данных на электронной карте водителя, дней, не более	28
Количество импульсов датчика импульсов KITAS 2171, имп./м	4
Номинальное напряжение питания, В	12, 24
Масса, не более, кг	1,4
Габаритные размеры, не более, мм	178 × 150 × 50
Условия эксплуатации: -угол установки тахографа, ° -относительная влажность окружающего воздуха, % -температура воздуха при эксплуатации, °С	от минус 30 до плюс 30 от 10 до 97 от минус 25 до плюс 70
Температура хранения и транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 85
Интерфейсы подключения	CAN, K-line, USB
Степень защиты оболочки корпуса тахографа по ГОСТ 14254	IP40
Степень защиты оболочки датчика импульсов по ГОСТ 14254	IP64
Гарантийный срок эксплуатации тахографа, не менее 2 лет при пробеге, км	500 000

Тахографы цифровые DTCO 1381 имеют взрывозащищенное исполнение Ex в соответствии с отчетом испытаний, проведенных TUV NORD (Германия).

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационные документы тахографа

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки тахографов в соответствии с технической документацией фирмы "Continental Automotive GmbH" (Германия) представлена в таблице 2.

Таблица 2

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



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "Continental Automotive GmbH" (Германия)

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 1658-2013 Тахографы цифровые DTCO 1381. Методика поверки

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тахографы цифровые DTCO 1381 соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя "Continental Automotive GmbH" (Германия)

Межповерочный интервал – 24 месяца.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР БЕЛГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93,  
тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Continental Automotive GmbH" (Германия)

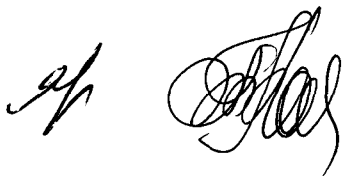
Адрес: GERMANY  
78006 Villingen- Schwenningen  
тел: 48 42 636 37 33  
факс: 48 42 636 01 38

Ремонт и техническое обслуживание проводится Белорусским представительством фирмы "Continental Automotive GmbH" (Германия)- ООО «Трэйд Инжиниринг Групп» по адресу: г.Минск, ул. Бабушкина, 9.

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний СИ и техники



С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А

СХЕМА ПЛОМБИРОВКИ  
тахографа цифрового DTCSO 1381

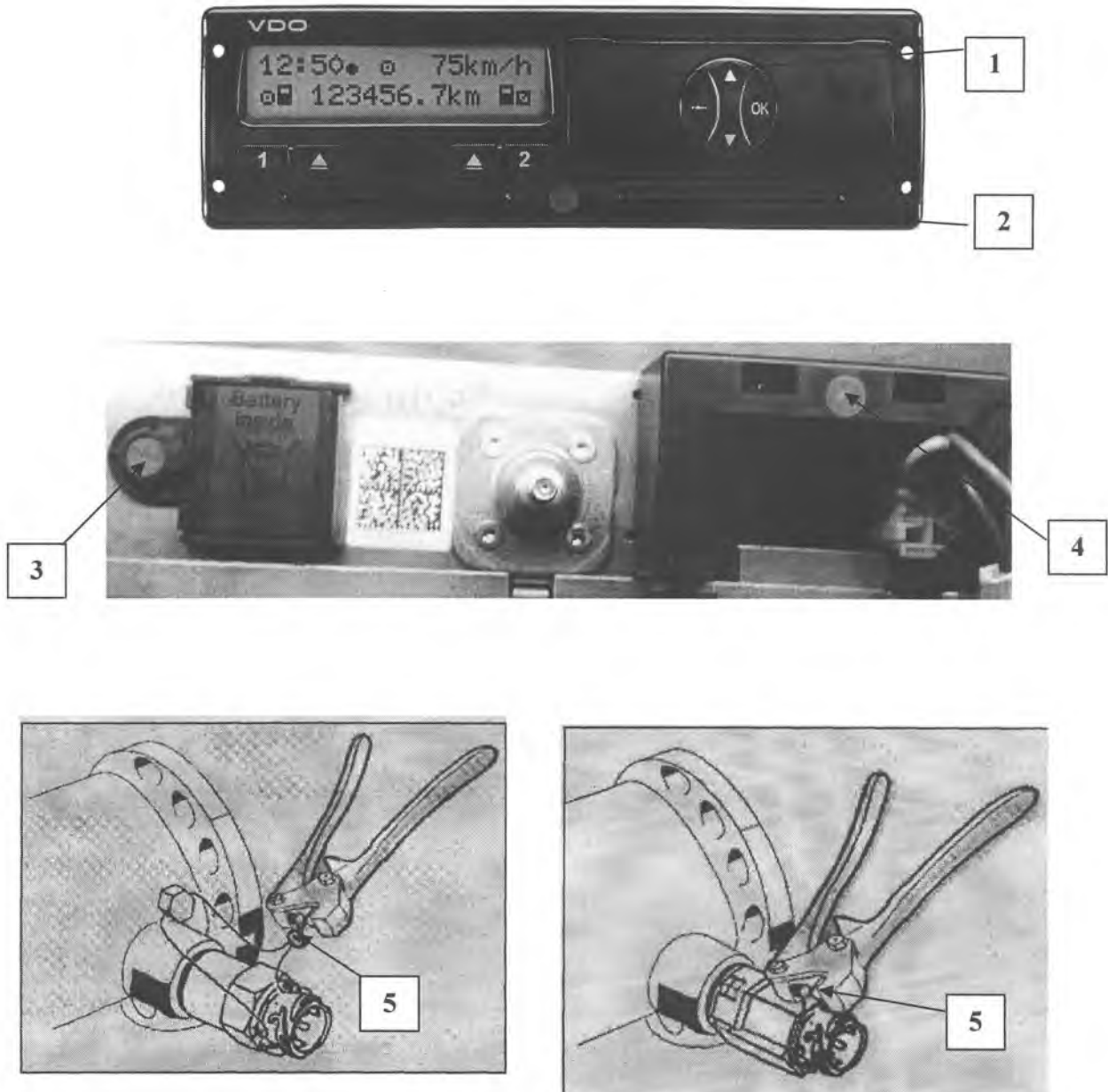


РИСУНОК А.1- МЕСТА ПЛОМБИРОВКИ ТАХОГРАФА ДО ЕГО УСТАНОВКИ  
И ПОСЛЕ УСТАНОВКИ НА ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО