

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Тахографы цифровые DTСO 3283

#### Назначение средства измерений

Тахографы цифровые DTСO 3283 (далее по тексту - тахографы) предназначены для измерения и регистрации в автоматическом режиме параметров движения автотранспортного средства (скорости движения, пройденного пути, времени), а также периодов времени труда и отдыха водителей. Тахограф представляет собой контрольный бортовой регистрирующий прибор в составе транспортного средства

#### Описание средства измерений

Принцип действия тахографов основан на подсчете электрических импульсов, количество которых пропорционально пробегу автотранспортного средства за определенное время, и на основании этого расчета скорости и пройденного пути. Электрические сигналы от датчика передаются в электронный блок тахографа, где обрабатываются микропроцессором. Результат обработки (в виде показаний скорости и пройденного пути) отображается на жидкокристаллическом дисплее и записывается в электронную память тахографа. Зарегистрированная информация может быть распечатана на встроенном принтере или передана на компьютер.

Конструктивно тахографы DTСO 3283 представляют собой регистрирующий блок, выполненный в радиоформате.

Тахографы используют для вычисления сигналы от датчика транспортного средства. Датчик предоставляет сигналы в режиме реального времени. Сигналы предназначены для получения сведений по участку пути и скорости.



Рисунок.1 Общий вид тахографа автомобильного электронного DTСO 3283.

На дисплее в режиме реального времени отображается скорость движения, время и пробег автотранспортного средства. В стандартной индикации отображается следующая информация:

- в верхней строчке дисплея: время и пиктограмма типа времени (местного или универсального), пиктограмма режима работы «Эксплуатация», скорость;
- в нижней строчке дисплея: режим работы водителя 1, символ карты водителя 1, общее количество пройденных километров, символ карты водителя 2, режим работы водителя 2.

При отсутствии в слоте карты водителя показаний о ней на дисплее нет.

Сохранение данных осуществляется на носителе массива данных DTСO 3283, а также на введённых тахографических картах.

При работе с тахографами применяют четыре типа электронных карт, которые определяют право доступа к зарегистрированной информации тахографа:

- карта мастерской;
- карта водителя;
- карта предприятия;
- карта контроля.

Внутренняя функция диагностики контролирует систему и автоматически сообщает о возникновении сбоев. Информация о сбоях и предупреждения индицируются визуально.

Для предотвращения несанкционированного вмешательства корпус тахографов опломбирован. Расположение пломб см. на рисунках 2 и 3



Рисунок 2  
Пломба батарейного отсека



Рисунок 3  
Пломба на лицевой панели

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) используется с целью вычисления, индикации, регистрации, записи и передачи результатов измерения. Конструктивно тахографы имеют защиту встроенного программного обеспечения 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 программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| 01.00.10                              | 01.00.10  | 01.00.10  | 0x11B57014  | CRC 32  |

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики установок поверочных СТС II, составляет  $\delta=10^{-5}$  %.

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Наименование характеристики   | Значение характеристики |
|---|-------------------------|
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения пути на расстоянии не менее 1000 м, % | $\pm 1,0$               |
| Ёмкость счётчика пройденного пути, км   | 99999,9                 |
| Диапазон измерения скорости, км/ч   | 0...220                 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости, км/ч                           | $\pm 1,0$               |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени, с/сут                           | $\pm 2,0$               |
| Диапазон установки коэффициента тахографа К, имп/км   | 2 400÷25 000            |
| Максимальная частота импульса скорости, кГц   | 1,5                     |
| Рабочая температура, °С   | -25...+70               |
| Напряжение питания постоянного тока (для исполнения 12 В и 24 В соответственно), В            | 10,5...15<br>20...30    |
| Габаритные размеры (ГхШхВ), мм, не более  | 150x178x58              |
| Масса, кг, не более   | 1,4                     |
| Срок службы, лет  | 10                      |

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус прибора методом этикетирования.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3

| №п.п. | Наименование                           | Обозначение       | Количество |
|-------|--|-------------------|------------|
| 1.    | Тахограф цифровой                      | DTCO 3283         | 1          |
| 2.    | Монтажная рама                         | 1324.90 01 00 05  | 1          |
| 3.    | Вспомогательное устройство для изъятия | 1381.90 04 00 00  | 1          |
| 4.    | Бумага для печати                      | 1381.90 03 03 00  | 3          |
| 5.    | Кожух штекера                          | 1381.90 02 01 00  | 1          |
| 6.    | Винт                                   | 1381. 90 02 03 00 |            |
| 7.    | Пломба                                 | 1311.92 00 00 09  | 1          |
| 8.    | Руководство по эксплуатации            |                   | 1          |
| 9.    | Методика поверки                       |                   | 1          |

### **Поверка**

осуществляется по документу 4573-DTCO-2014 МП «Тахографы цифровые DTCO. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан» 31 марта 2014 г.

Основными средствами поверки являются:

- установка поверочная СТС II, Госреестр № 56907-14;
- мультиметр цифровой универсальный Keithley 2000, Госреестр № 25787-08.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

проводятся в соответствии с разделом 2 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тахографам цифровым DTCO 3283**

1. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств» утвержден постановлением Правительства РФ от 10 сентября 2009 г. № 720.

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**

ПФ ООО «Континентал Аутомотив РУС» в г. Чистополь  
422981, РФ, Республика Татарстан, г. Чистополь, ул. Энгельса, 127  
Тел./Факс: (84342) 4 70 32, 4 70 36;

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Республике Татарстан» (ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан»)  
420029 г. Казань, ул. Журналистов, д.24  
Тел./факс: (843) 291-08-33  
e-mail: [isp13@tatcsm.ru](mailto:isp13@tatcsm.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан» по проведению испытаний  
средств измерений в целях утверждения типа № 30065-09 до 01 декабря 2014 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и  
метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. \_\_\_\_\_ 2014 г.