

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ЦИ СИ
Заместитель директора
ФБУ ЦСМ Татарстан



Абляшев Г.М.

“ 2015 г.

Тахографы цифровые DTCO 1381

4573- DTCO-2015

Методика поверки

Т.р. 62164-15

2015 г.

Настоящая методика распространяется на тахографы цифровые DTСO 1381 /далее – тахографы/, предназначенные для контроля и непрерывной регистрации информации о скорости движения, маршруте движения, режимов труда и отдыха водителей и устанавливает методы и средства их первичной и периодической проверок.

Межповерочный интервал – 2 года.

1 Операции и средства проверки

1.1 При проведении проверки должны быть выполнены операции и применены эталонные и вспомогательные средства, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование операции	Номер пункта методики	Средства проверки и их технические характеристики
1	Внешний осмотр	5.1	---
2	Опробование	5.2	Блок питания 24/12В,
3	Определение абсолютной погрешности измерения скорости	5.3	Установка поверочная СТСП, мультиметр цифровой Keithley 2000
4	Определение абсолютной погрешности измерения времени	5.4	Установка поверочная СТСП
5	Определение относительной погрешности измерения пути	5.5	Установка поверочная СТСП
6	Идентификация программного обеспечения	5.6	

Примечание: допускается использование других эталонных СИ, не уступающих по точности, указанным в таблице 1.

2 Требования безопасности

2.1 При проведении проверки должны выполняться требования, обеспечивающие безопасность труда, производственную санитарию и охрану окружающей среды в соответствии с нормами, принятыми на предприятии, а также

руководствами по эксплуатации тахографов и применяемых при поверке средств измерения.

3 Условия поверки

3.1 При проведении поверки необходимо соблюдать следующие условия:

- температура окружающей среды, °С 15...35
- относительная влажность, % не более 80
- напряжение питания, В 24±0,5 (12±0,5)

3.2 Поверяемые метрологические характеристики тахографов приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование характеристики	Единицы измерения	Значение по НД для тахографа, не установленного на автотранспортное средство
1	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости от датчика движения (в диапазоне от 20 до 180 км/ч)	км/ч	± 1
2	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения пути от датчика движения (при минимальном участке 1000 м)	%	± 1
3	Пределы допускаемой абсолютной погрешности внутренних часов реального времени	с/сут	± 2

4 Подготовка к поверке

4.1 При предъявлении тахографа на поверку в сопроводительной документации должны быть указаны: тип тахографа, его заводской номер, значение коэффициента преобразования датчика движения (количество импульсов на один километр пути), рабочее напряжение тахографа (24 В или 12 В).

4.2 Поверка неактивированного тахографа проводится без использования карты мастерской через интерфейс калибровки.

4.3 Поверка активированного тахографа проводится с использованием карты мастерской

5 Проведение поверки

5.1 Внешний осмотр

5.1.1 При внешнем осмотре должно быть установлено:

- Наличие маркировки/товарный знак изготовителя, тип и заводской номер тахографа/
- Отсутствие механических повреждений, дефектов, следов возможных манипуляций.
- Наличие и неповрежденность пломб батарейного отсека (см. рис 1) и на лицевой панели тахографа (см. рис.2).

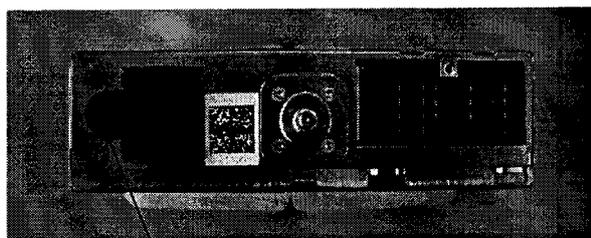


Рисунок 1.
Пломба батарейного отсека



Рисунок 2
Пломба на лицевой панели

5.2 Опробование

5.2.1 Подключить тахограф к питающему напряжению. На дисплее на несколько отобразиться стартовая информация (см. рисунок 3) После чего подсветка дисплея должна измениться на красную и в нижней строке появиться мерцающее предупреждение, что в слоте тахографа отсутствует тахографическая карта (рисунок 4). Через несколько секунд предупреждающая мерцающая надпись исчезает. Тахограф отображает текущую информацию о времени, скорости и пройденном пути. Цвет подсветки должен остаться красным до установки в слот тахографа тахографической карты (рисунок 5).

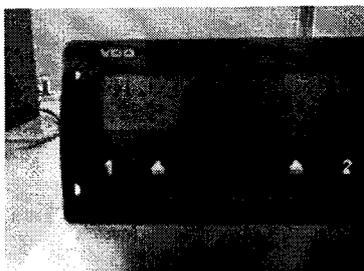


рисунок 3

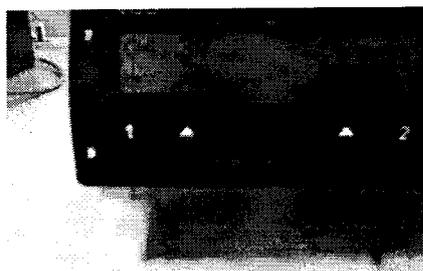


рисунок 4

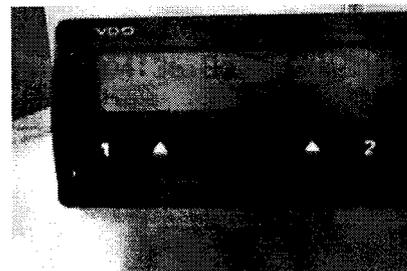


рисунок 5

5.2.2 Для активированного тахографа дополнительно установить в картоприемник (слот) карту мастерской.

5.2.3 Подключить к гнезду, расположенному в лицевой части тахографа установку поверочную СТС II (см. рис. 6).



рисунок 6

5.2.4 Используя клавиатуру установки поверочной СТС II войти в меню «Контроль прибора».

5.3 Определение абсолютной погрешности измерения скорости

5.3.1 Собрать схему согласно Приложению 1, схема 1. Подключить мультиметр Keithley 2000 к выходу импульса скорости тахографа В7.

5.3.2 Выбрать пункт «Изменяемая скорость» (variable speed).

5.3.3 Задать константу К тахографа $K=8000$ имп.

5.3.4 Задать с помощью установки поверочной СТС II скорость движения в диапазоне от 20 до 180 км/ч (3 точки).

5.3.5 Измерить частотомером частоту сигнала (f) на выходе В7.

5.3.6 Определить погрешность измерения скорости по формуле:

$$\Delta V = (36 \cdot f) / 80 - V_d \text{ [км/ч]},$$

где f – частота, измеренная частотомером;

V_d – значение сигнала скорости, заданное с помощью СТС II.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости не должны превышать ± 1 км/ч.

5.4 Определение относительной погрешности измерения пути.

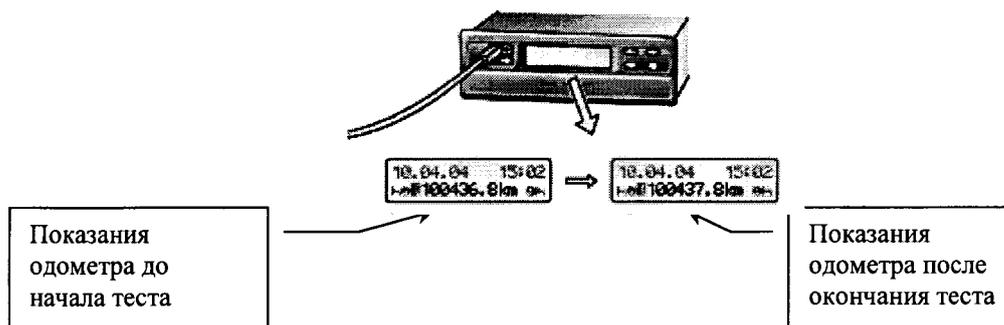
Используя клавиатуру установки поверочной СТС II выбрать пункт меню «тест пути» (odometer test) и подтвердить, нажав кнопку \square . Установка поверочная СТС II считывает значение К.

Подтвердите текущее значение К нажав кнопку \square . Нажмите кнопку \square для запуска процесса измерения.

Установка поверочная СТС II задаёт скорость движения 85 км / ч на расстоянии 990 м, затем скорость снижается до 15 км / ч для оставшегося расстояния (10м).

По окончании теста снять показания с дисплея установки поверочной СТС II. На дисплее отразится заданный пробег (в верхней строке показаний дисплея), измеренное тахографом значение и измеренная относительная погрешность пути тахографа (в нижней строке).

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения пути не должны превышать ± 1 %.



5.5 Определение абсолютной погрешности измерения времени.

5.5.1 Используя клавиатуру установки поверочной СТС II выбрать пункт меню «тест часов» (clock-test) и подтвердить, нажав кнопку \square .

5.5.2 Тест начнётся и завершится в автоматическом режиме.

5.5.3 Подождать 20 с до завершения процесса измерения.

Установка поверочная СТС II проводит вычисление погрешности за сутки и выводит результат на дисплей (рисунок 7).

5.5.4 Записать измеренное значение погрешности времени.



Рисунок 7- Значение погрешности времени на дисплее установки поверочной СТС II.

5.6 Подтверждение соответствия программного обеспечения

5.6.1 Определение номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения.

Для определения номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения тахографа цифрового DTСO 1381 необходимо:

Подключить тахограф цифровой DTСO 1381 к установке поверочной СТС II и считать идентификационные данные с тахографа. На дисплей установки поверочной СТС II выведется номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения – 02.01.10 (рисунок 8)

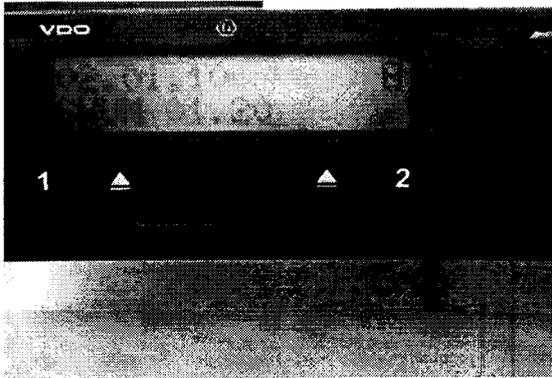


Рисунок 8- версия программного обеспечения.

6 Оформление результатов поверки

6.1 Тахограф, прошедший поверку с положительными результатами, признаётся годным и допускается к применению. О проведённой поверке делается отметка согласно ПР 50.2.006-94

6.2 При отрицательных результатах поверки тахограф признаётся непригодным и к применению не допускается. Отрицательный результат поверки оформляется извещением о непригодности согласно ПР 50.2.006-94

Схема 1
Определение абсолютной погрешности скорости

