ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 8.718— 2010

Государственная система обеспечения единства измерений

ТАКСОМЕТРЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

Методика поверки

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

2 ВНЕСЕН Управлением метрологии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 декабря 2010 г. № 833-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2012 г.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.

© Стандартинформ, 2011
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Операции и средства поверки 1
4 Условия поверки и подготовка к ней 2
5 Проведение поверки 3
6 Оформление результатов поверки 5
Приложение А (рекомендуемое) Форма протокола поверки автомобильных таксометров 6
Библиография 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ТАКСОМЕТРЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

Методика поверки

State system for ensuring the uniformity of measurements.
Taximeters. Verification procedure

Дата введения — 2012—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на автомобильные таксометры (далее — таксометры), выпускаемые по ГОСТ 18426, и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал — 1 год.

Примечание — Таксометры являются измерительными устройствами, которые суммируют и в любой момент движения указывают сумму, причитающуюся с пассажира такси в зависимости от пройденного расстояния, времени простоя и движения с малой скоростью.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51709—2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки

ГОСТ 8.395—80 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормальные условия измерений при поверке. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические.Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.019—80 Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 1701—75 Манометры автомобильные и указатели давления автотракторные. Общие технические условия

ГОСТ 18426—73 Таксометры автомобильные. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Операции и средства поверки

3.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблицах 1 и 2.

Издание официальное

Таблица 1 — Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта настоящего стандарта	Вид поверки	
		первичная	периодическая
Внешний осмотр. Проверка комплектности и маркировки	5.1	Да	Да
Опробование	5.2	Да	Да
Определение метрологических характеристик	5.3		
Определение основной погрешности таксометра при измерении условно пройденного пути и времени простоя до установки его на автомобиль-такси	5.3.1	Да	Нет
Определение основной погрешности таксометра при измерении пройденного пути, установленного на автомобиль-такси	5.3.2	Да	Да
Определение основной погрешности таксометра при измерении времени простоя, установленного на автомобиль-такси	5.3.3	Да	Да
Оформление результатов поверки	6	Да	Да

Таблица 2 — Средства поверки

Наименование	Тип	Основные технические характеристики
Установка поверочная таксометрическая	УПТ-1	Диапазон воспроизводимой условной скорости от 10 до 100 км/ч. Погрешность измерения условно пройденного пути ± 0,02 км
Манометр шинный	МД 111.3816	По ГОСТ 1701
Секундомер	СОПпр	По техническим условиям [1]
Светодальномер	2СТ-10	Диапазон от 2 до 10000 м, 2СТ10-сб0 ТУ
Мерный дорожный участок	500 м	± 1 м
Частотомер	Ч3-64	Погрешность ± 0,0002 %
Генератор импульсов	Г5-54	Погрешность ± 0,001 %

Допускается вместо указанных в таблице 2 средств поверки применять другие аналогичные средства поверки, точность которых соответствует данному стандарту или выше.

4 Условия поверки и подготовка к ней

4.1 Поверка таксометров в соответствии с Международными рекомендациями МОЗМ [2] и [3] должна проводиться в два этапа:

- предварительная первичная поверка посредством определения основной погрешности таксометра при измерении условно пройденного пути и времени простоя до установки его на автомобиль-такси,
- окончательная первичная поверка — после установки таксометра на автомобиль-такси.

Предварительная первичная поверка производится в нормальных климатических условиях в соответствии с требованиями ГОСТ 8.395:

- температура воздуха от 15 °С до 25 °С;
- влажность от 30 % до 80 %;
- давление от 84 до 106,7 кПа.

Первичной поверке подвергаются таксометры, изготовленные в соответствии с действующей документацией и принятые отделом технического контроля изготовителя.

Перед предварительной поверкой таксометры должны быть выдержаны в помещении, где проводят поверку, не менее двух часов.

Окончательная первичная (периодическая) поверка проводится в составе автомобиля-такси в рабочих условиях эксплуатации.

4.2 При проведении поверки таксометров должны быть соблюдены требования безопасности по ГОСТ 12.3.019 и ГОСТ 12.2.007.0.

При этом должны быть соблюдены требования безопасности, изложенные в технических описаниях на средства поверки и другое оборудование, применяемое при поверке.

4.3 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- средства поверки должны быть подготовлены к работе в соответствии с нормативной и технической документацией на них;
- следует включить средства поверки и другое необходимое оборудование за 15 мин до начала поверки.

5 Проведение поверки

5.1 Внешний осмотр

5.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие таксометров требованиям ГОСТ 18426 и технической документации в части комплектности, опломбирования, маркировки, наличия заводского номера.

5.1.2 Таксометры не должны иметь механических повреждений и дефектов защитных покрытий, приводящих к ухудшению технических и метрологических характеристик.

5.1.3 Все отсчетные устройства таксометров должны иметь четкую и ясную оцифровку.

5.1.4 На циферблате таксометра должны быть нанесены следующие надписи возле отсчетных устройств: «Плата за проезд», «Общ. км», «Опл. км», «Касса», «Посадки». Возле отсчетного устройства «Плата за проезд» должно быть нанесено «Рубли, копейки».

5.2 Опробование

5.2.1 На выходной вал установки для поверки таксометров следует установить первичный преобразователь, с которым работает таксометр. С выхода этого преобразователя на вход таксометра подают частотный сигнал частотой импульсов, соответствующей условной скорости 50—70 км/ч, и проверяют функционирование таксометра.

5.2.2 Таксометр следует опробовать в режиме тестирования согласно соответствующему разделу руководства по эксплуатации.

5.2.3 Необходимо проверить работу органов управления и индикацию включенного состояния во всех рабочих режимах таксометра. Таксометр должен показать, какой из режимов и тариф оплаты (основной и дополнительный) в данный момент включен.

5.2.4 Необходимо проверить качество печати таксометра в режиме тестирования по отпечатанным документам. Отпечатанные символы должны обеспечивать однозначное считывание информации. Допускаются непропечатывания отдельных точек символов, не приводящие к разночтению.

5.2.5 Проверка показаний отсчетных устройств таксометров производится при условных пробегах на 20 км со скоростью от 50 до 70 км/ч и в течение 30 мин со скоростью 12 км/ч.

При скоростях движения, равных и меньших 10 км/ч, таксометр должен работать по тарифу за простой, а при скоростях, больших 10 км/ч — по тарифу за проезд.

5.3 Определение метрологических характеристик

5.3.1 Определение основной погрешности при измерении условно пройденного пути и времени простоя до установки его на автомобиль-такси

5.3.1.1 Предварительная первичная поверка таксометра проводится посредством имитации пройденного пути автомобилем-такси. Механические таксометры поверяются при задании на его вход количества оборотов выходного вала поверочной тахометрической установки, соответствующих пройденному пути (об/км).

Электронные таксометры поверяются при задании на его вход количества импульсов с выхода задающего импульсного генератора, соответствующих пройденному пути (имп/км).

Число импульсов контролируется частотомером, работающим в режиме счета импульсов. Один метр пройденного пути соответствует шести импульсам, поступившим на вход таксометра. Значение пройденного пути автомобиля-такси снимается с чека таксометра.

Основная погрешность измерения пройденного пути δ, % определяется по формуле

$$\delta = \frac{Su - Sp}{Sp} \cdot 100\ \%, \quad (1)$$

где Sp — имитированный пройденный путь, км;

Su — показания таксометра при измерении (печатается на чековой ленте по окончании измерения), км.

Основная погрешность измерения имитированного пройденного пути до установки таксометра на автомобиль-такси не должна превышать пределы допускаемой относительной погрешности таксометра в соответствии с [2] и [3], равные ± 1 %.

5.3.1.2 При условной скорости от 60 до 70 км/ч производится проверка работы отсчетных устройств «Плата за проезд», «Касса», «Посадка», «Общ. км», «Опл. км».

После условного пробега 20 км показания отсчетного устройства «Плата за проезд» должны составлять:

$$A = (aSp) + c, \quad (2)$$

где A — стоимость проезда, руб.;

a — тариф за 1 км пробега, руб.;

c — сумма абонирования (аванс), руб.;

Погрешность показаний отсчетных устройств «Плата за проезд», «Касса», «Опл. км», «Посадка», «Общ. км», а также разность между показаниями отсчетных устройств «Опл. км» и «Общ. км», «Плата за проезд» и «Касса» и разность между показаниями отсчетного устройства «Плата за проезд» и расчетной стоимостью пробега должна соответствовать требованиям ГОСТ 18426.

5.3.2 Определение основной погрешности таксометра при измерении пройденного пути, установленного на автомобиль-такси

5.3.2.1 При положительных результатах предварительной первичной поверки таксометра устанавливают его на автомобиль-такси.

Основная погрешность измерений длины пройденного пути таксометром, установленным на автомобиль-такси и работающим, определяется при окончательной первичной (периодической) поверке таксометра.

Перед началом работ по поверке следует провести технический осмотр автомобиля-такси, в ходе которого необходимо убедиться, что соблюдены «стандартные условия», приведенные в Рекомендациях МОЗМ [2] и [3], а именно:

- автотранспортное средство находится в рабочем состоянии (проводится внешний осмотр коробки передач, датчика скорости, возможность нанесения пломб);
- давление шин соответствует требованиям «Руководства по эксплуатации автотранспортного средства», т.е. рекомендациям изготовителя;
- износ шин находится в пределах, установленных требованиями ГОСТ Р 51709;
- обеспечена номинальная нагрузка автотранспортного средства (водитель и пассажир на месте рядом с водителем).

Необходимо проверить соединение таксометра со спидометром автомобиля-такси напрямую. В цепи соединения не должно быть промежуточных соединений и ответвлений. Следует сделать пробную поездку и убедиться в том, что нет никаких специфических дефектов и поломок таксометра, обнаруженных при движении автомобиля-такси.

5.3.2.2 Поверку должны проводить на горизонтальном плоском прямом мерном участке дороги с асфальтовым покрытием. Мерный участок дороги (далее — МУ) должен иметь длину не менее 500 м. На этом участке расположены стартовый и финишный створы, которые фиксируют прохождение через них автомобиля-такси. Расстояние между створами может быть от 200 до 500 м. Оно измеряется дальномером. Погрешность фиксации створов автомобилем-такси не должна превышать ± 1 м.

Автомобиль-такси следует установить на старте МУ. Войти в кассовый режим таксометра и начать движение. После проезда мерного участка со скоростью не менее 12 км/ч необходимо остановить автомобиль-такси на финише, дождаться звукового сигнала и распечатки чека.

Основную относительную погрешность измерений таксометром, установленным на автомобиль-такси, пройденного пути автомобилем-такси определяют по формуле (1),

где Sp — действительное расстояние между началом и концом МУ, измеренное дальномером, км;

Su — измеренный таксометром пройденный путь автомобилем-такси (отпечатывается на чековой ленте при оформлении чека), км

$$Su = \frac{n\,1000}{W}, \quad (3)$$

где n — число импульсов, поступившее с выхода датчика скорости;

W — коэффициент автомобиля-такси, об/км, для механических и имп/км — для электронных таксометров.

Основная погрешность измерений таксометром, установленным на автомобиль-такси, пройденного пути автомобилем-такси не должна превышать пределы допускаемой относительной погрешности таксометра, равные ± 2 %.

Показания таксометра зависят от постоянной таксометра «К», учитывающей число импульсов, соответствующих расстоянию в 1 км, пройденному автомобилем-такси, и от кинематики автомобиля (коэффициент автомобиля W), функционально связанной с длиной окружности колеса и с передаточным отношением числа оборотов приводной оси автомобиля к числу оборотов входной оси таксометра.

Числовые значения коэффициентов К и W не должны отличаться одно от другого более чем на предел допускаемой погрешности таксометра.

5.3.3 Основная погрешность таксометра при измерении времени простоя автомобиля-такси

5.3.3.1 Полностью заведенный часовой механизм при отключенном от приводного вала таксометре переключается в положение «Тариф». Продолжительность хода часового механизма таксометра должна быть не менее 3,5 ч, что соответствует показанию отсчетного устройства «Плата за проезд»

$$A = 3{,}5k + c, \quad (4)$$

где k — тариф за 1 ч простоя, руб.

c — сумма абонирования (аванс), руб.

Погрешность показаний не должна превышать удвоенной цены деления.

Основная погрешность измерения времени простоя в течение одного часа измеряется секундомером.

Эта погрешность не должна превышать пределы допускаемой основной погрешности таксометра при измерении времени за один час, равного ± 60 с.

При положительных результатах окончательной первичной поверки таксометра в составе автомобиля-такси следует опломбировать присоединения кабеля к блоку спидометра и к блоку таксометра, а также опломбировать крепежные болты передней декоративной панели автомобиля-такси.

Результаты поверки таксометров заносятся в протокол в соответствии с приложением А.

5.3.4 Периодическая поверка таксометров

Периодические поверки таксометров должны проводиться в составе автомобиля, с которым он адаптирован, по данной методике по 5.1, 5.2, 5.3.2 и 5.3.3.

6 Оформление результатов поверки

6.1 На таксометр, признанный пригодным к применению по результатам поверки, выдают свидетельство о поверке, форма которого приведена в приложении А, или делается отметка о его пригодности в паспорте и наносится оттиск поверительного клейма на таксометр.

6.2 Если таксометр по результатам поверки признан непригодным к применению, выписывают извещение о непригодности [4] и делают соответствующую запись в паспорте, при этом гасится оттиск поверительного клейма.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма протокола поверки атомобильных таксометров

Тип _____ Заводской номер _____ Изготовитель _____

Владелец _____ Постоянная таксометра _____ об/км (имп/км)

Применяемые средства поверки и их метрологические характеристики _____

_____

Таблица А.1 — Условия проведения поверки

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1 Температура окружающего воздуха	°С	
2 Относительная влажность	%	
3 Атмосферное давление	кПа	

Таблица А.2 — Результаты поверки

<table>
<tr><th>Наименование операции</th><th>Технические требования</th><th colspan="4">Результаты поверки</th></tr>
<tr><td>1 Внешний осмотр</td><td>5.1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2 Опробование</td><td>5.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">3 Определение основной погрешности таксометра при измерении условно пройденного пути до установки на автомобиль-такси</td><td rowspan="3">5.3.1</td><td>Установка поверочная</td><td colspan="3">Показания таксометра</td></tr>
<tr><td>Показания, км</td><td>Пройденный путь, км</td><td>Погрешность измерения, %</td><td>Пределы допускаемой погрешности, %</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>± 1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4 Определение основной погрешности таксометра при измерении пройденного пути после установки на автомобиль-такси</td><td rowspan="3">5.3.2</td><td rowspan="2">Расстояние между створами МУ дороги</td><td colspan="3">Показания таксометра</td></tr>
<tr><td>Пройденный путь, км</td><td>Погрешность измерения, %</td><td>Пределы допускаемой погрешности, %</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>± 2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5 Определение среднего ухода часов таксометра за 1 ч (простой автомобиля-такси)</td><td rowspan="2">5.3.3</td><td>Показания контрольного секундомера, с</td><td>Измерение времени таксометром, с</td><td>Погрешность измерения времени, с</td><td>Пределы допускаемой погрешности, с</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>± 60</td></tr>
</table>

Таксометр автомобильный по результатам

ПОВЕРКИ _____
соответствует (не соответствует)

требованиям ТУ _____

и _____ для эксплуатации.
годен (не годен)

Поверитель _____ _____
подпись, дата расшифровка подписи

Библиография

[1] Технические условия ТУ 25-1894.003—90 — Секундомеры механические

[2] Международная рекомендация законодательной МОЗМ № 21, 1973 г. — Таксометры

[3] Международная рекомендация законодательной МОЗМ № 21, 1973 г. — Таксометрические системы

[4] Правила по метрологии ПР 50.2.006—94 — ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений

УДК 681.124.6: 53.089.6 (083.74) ОКС 17.020
17.080 Т88.2

Ключевые слова: стандарт, средства измерений, параметры движения, таксометры, поверка, метрологические характеристики, погрешность

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 29.02.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,87. Тираж 50 экз. Зак. 201.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru