ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54290— 2010

ТОПЛИВНЫЙ ЭТАНОЛ (ED75-ED85) ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ЗАЖИГАНИЕМ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

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 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ОАО «ВНИИ НП») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2010 г. № 1131-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту АСТМ Д 5798 — 09b «Спецификация на топливный этанол (Ed75-Ed85) для автомобильных двигателей с искровым зажиганием» (ASTM D 5798 — 09b «Standard specification for fuel ethanol (Ed75-Ed85) for automotive spark-ignition engines») путем изменения его структуры для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5 (подразделы 4.2 и 4.3). Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного стандарта приведено в дополнительном приложении ДБ. При этом в него не включены пункты 4.1.2, 4.1.3 и таблица 2 примененного стандарта в связи со специфическими сезонными и климатическими условиями Российской Федерации.

Дополнительные слова, фразы, показатели, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и/или особенности российской национальной стандартизации, выделены курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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 Термины и определения 1
4 Эксплуатационные требования к топливному этанолу (Ed75-Ed85) 2
5 Отбор проб 4
6 Методы испытаний 4
Приложение Х1 (справочное) Значение спецификации на топливный этанол (Ed75-Ed85) для автомобильных двигателей с искровым значением 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов стандартам АСТМ, используемым в качестве ссылочных в примененном стандарте АСТМ 7
Приложение ДБ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта АСТМ 8
Библиография 9

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОПЛИВНЫЙ ЭТАНОЛ (ED75-ED85) ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ЗАЖИГАНИЕМ

Технические условия

Fuel ethanol (Ed75-Ed85) for automotive spark-ignition engines. Specifications

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на топливную смесь, содержащую от 75 % об. до 85 % об. денатурированного топливного этанола и от 15 % об. до 25 % об. углеводородов, используемую в сухопутных транспортных средствах, применяющих автомобильные двигатели с искровым зажиганием.

1.2 Значения, установленные в единицах СИ, должны рассматриваться как стандартные. Значения, приведенные в скобках, даны только для информации.

2 Нормативные ссылки

2.1 В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51859—2002 Нефтепродукты. Определение серы ламповым методом

ГОСТ Р 52068—2003 Бензины. Определение стабильности в условиях ускоренного окисления (индукционный период)

ГОСТ Р 52659—2006 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб

ГОСТ Р 53199—2008 Топливо этанольное. Определение этанола методом газовой хроматографии

ГОСТ Р 53203—2008 Нефтепродукты. Определение серы методом рентгенофлуоресцентной спектрометрии с дисперсией по длине волны

ГОСТ Р 53707—2009 Нефтепродукты. Метод дистилляции при атмосферном давлении

ГОСТ Р 54267—2010 Этанол, денатурированный топливный этанол и топливный этанол. Метод определения pH

ГОСТ Р 54276—2010 Вода. Методы определения меди

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 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1.1 **этанол** (ethanol): Этиловый спирт (C_2H_5OH), химическое соединение.

3.1.2 **метанол** (methanol): Метиловый спирт (CH_3OH), химическое соединение.

3.2 Термины, специфичные для настоящего стандарта:

3.2.1 **алифатический простой эфир** (aliphatic ether): Кислородсодержащее, беззольное, органическое соединение, в котором атом кислорода находится между двумя атомами углерода (органические группы), имеющее общую формулу $C_nH_{2n+2}O$, где n = 5—8, в котором атомы углерода соединены в открытые цепи и нет замкнутых колец.

3.2.1.1 Пояснение: алифатические соединения могут быть с прямой неразветвленной цепью или с разветвленными цепями, а также насыщенными или ненасыщенными. Термин «алифатический простой эфир», используемый в настоящем стандарте, относится только к насыщенным соединениям.

3.2.2 **денатуранты** (denaturants): Бензин, не содержащий промысловых газов (нефтяной бензин, не содержащий посторонних компонентов и присадок); компоненты бензина; неэтилированный бензин; токсические или вредные вещества, добавленные к топливному этанолу, чтобы сделать его непригодным для использования в качестве напитка, но пригодным для применения в транспортных средствах с двигателями внутреннего сгорания.

3.2.3 **денатурированный топливный этанол** (denatured fuel ethanol): Топливный этанол, непригодный для использования в качестве напитка, который готовят путем добавления денатурантов.

3.2.4 **топливный этанол** (fuel ethanol): Этанол с примесями, обычными для его производства (включая воду, но исключая денатурирующие средства).

3.2.5 **топливный этанол (Ed75-Ed85)** [fuel ethanol (Ed75-Ed85)]: Смесь этанола и углеводорода, в которой устанавливается содержание денатурированного топливного этанола от 70 % об. до 85 % об.

3.2.6 **высшие спирты** (higer alcohols): Алифатические спирты с общей формулой $C_nH_{2n+1}OH$, где n = 3—8.

3.2.7 **углеводород** (hydrocarbon): Компонент в смеси этанол-углеводород, содержащий только водород и углерод.

3.2.8 **pH** (pH_e): Кислотность спиртовых топлив.

4 Эксплуатационные требования к топливному этанолу (Ed75-Ed85)

4.1 Топливный этанол (Ed75-Ed85) должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Примечание 1 — Требования по показателям содержание серы, содержание фосфора и содержание свинца основаны на применении бензина, соответствующего стандарту [1], поскольку их наличие влияет на срок службы катализатора. Максимальное содержание свинца ограничивается для топлив классов 1 и 2 нижним пределом чувствительности метода испытания.

4.1.1 *Давление насыщенных паров (ДНП) устанавливается в зависимости от сезонных и климатических изменений, и топливный этанол (Ed75-Ed85) подразделяется на два класса по давлению насыщенных паров:*

- класс 1 (летний) — для применения во всех районах, кроме северных и северо-восточных, в период с 1 апреля по 1 октября; в южных районах допускается применять летний класс топлива Ed85 в течение всех сезонов;

- класс 2 (зимний) — для применения в течение всех сезонов в северных и северо-восточных районах и в остальных районах — с 1 октября по 1 апреля.

4.1.2 Углеводороды могут содержать алифатические простые эфиры в качестве компонентов для смешения, используемых в топливе для автомобильных двигателей с искровым зажиганием.

Таблица 1 — Требования к топливному этанолу (Ed75-Ed85)

Наименование показателя	*Класс 1[A)]*	*Класс 2*	Метод испытания
1 Объемная доля этилового спирта + высших спиртов, %, не менее	*74*	*70*	По ГОСТ Р 53199
2 Объемная доля углеводородов и алифатических простых эфиров, %, в пределах	*17—26*	*17—30*	По стандарту [2]
3 Давление насыщенных паров, кПа, в пределах	*38—65*	*66—83*	По стандартам [3], [4] или [5]

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	*Класс 1*[A)]	*Класс 2*	Метод испытания
4 Массовая доля серы, мг/кг, не более	80	80	По ГОСТ Р 53203, ГОСТ Р 51859 (приложение А) или стандартам [6], [7]
5 Объемная доля метилового спирта, %, не более	0,5		По стандарту [2]
6 Объемная доля высших спиртов (C_3—C_8), %, не более	2		По стандарту [2]
7 Массовая концентрация кислот (в пересчете на уксусную кислоту CH_3COOH), % (мг/л), не более	0,005(40)		По стандарту [8]
8 Массовая концентрация смол, промытых растворителем, мг/100 мл, не более	5		По стандарту [9]
9 Концентрация водородных ионов, pH, в пределах	6,5—9,0		По ГОСТ Р 54267
10 Массовая концентрация смол, не промытых растворителем, мг/100 мл, не более	20		По стандарту [9]
11 Массовая концентрация неорганических хлоридов, мг/кг, не более	1		По стандартам [10], [11] или [12]
12 Массовая концентрация меди, мг/л, не более	0,07		По ГОСТ Р 54276
13 Массовая доля воды, %, не более	1,0		По стандарту [13] или [14]
14 Внешний вид	Чистый, светлый, прозрачный. Не содержит взвешенных и осевших загрязнений. Определение проводят при наиболее высокой температуре, при температуре окружающей среды или при 21 °С (70 °F)		Визуально
15 Температура конца кипения, °С, не выше	225		По ГОСТ Р 53707
16 Индукционный период, мин, не менее	240		По ГОСТ Р 52068
17 Коррозионное воздействие на медную пластинку, единицы по шкале	№ 1		По стандарту [15]
[A)] Для оценки класса по испаряемости — см. 4.1.1.			

4.1.3 Денатурант, используемый в производстве топливного этанола (Ed75-Ed85), должен отвечать требованиям стандарта [16].

4.1.4 Топливный этанол (Ed75-Ed85) любого класса испаряемости должен отвечать тем же требованиям по свинцу и фосфору, которые установлены в соответствующих национальных стандартах по защите окружающей среды для неэтилированных бензинов.

4.1.4.1 Не допускается умышленное введение соединений свинца и фосфора в топливный этанол (Ed75-Ed85), максимальная концентрация в неэтилированном бензине составляет до 0,013 г/л свинца и 0,0013 г/л фосфора соответственно.

4.1.5 Применение незащищенных алюминиевых деталей в оборудовании для распределения топливного этанола (Ed75-Ed85) приводит к попаданию нерастворимых соединений алюминия в топливо и забивке топливных фильтров. Кроме того, этот эффект может быть даже усилен при использовании защищенного алюминия вследствие повышенной электропроводимости топлива в результате контакта с раздаточным шлангом из нитрильной резины. Поэтому следует избегать применения незащищенного

алюминия и раздаточных шлангов из нитрильной резины без подложки для топливного этанола в системах распределения топлива.

5 Отбор проб

5.1 Пробы отбирают в соответствии с ГОСТ Р 52659 или стандартом [17].

5.2 Выбор контейнера и перемешивание образца следует проводить по стандартам [18] и [19].

Топливный этанол следует отбирать в стеклянные контейнеры. При отборе образцов в металлические контейнеры не следует использовать запаянные контейнеры, так как флюс для пайки и свинец в припое могут привести к загрязнению образца в контейнере. Не следует использовать при отборе проб контейнеры из пластика.

5.3 Объем пробы — не менее 1 $дм^3$.

6 Методы испытаний

6.1 Этанол — по ГОСТ Р 53199.

6.2 Содержание смеси углеводороды/алифатические простые эфиры

Определение спиртов (кроме этанола), метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ) и других простых эфиров — по стандарту [2]. Определение воды — по стандарту [13] или [14]. Для получения процентного содержания смеси углеводороды/алифатические простые эфиры из 100 вычитают концентрацию спиртов и воды.

6.3 Давление насыщенных паров — по стандартам [3], [4] или [5].

6.4 Кислотность — по стандарту [8].

6.5 pH — по ГОСТ Р 54267.

6.6 Содержание смол, промытых и не промытых растворителем, — по стандарту [9].

6.7 Неорганические хлориды — по стандартам [10], [11] или [13].

6.8 Вода — по стандарту [13] или [14].

6.9 Медь — по ГОСТ Р 54276, как указано в стандарте [19].

6.10 Сера — по ГОСТ Р 51859, ГОСТ Р 53203 или стандарту [6] или [7].

Приложение Х1
(справочное)

Значение спецификации на топливный этанол (Ed75-Ed85) для автомобильных двигателей с искровым зажиганием

Х1.1 Этанол

Х1.1.1 Содержание этанола в топливном этаноле (Ed75-Ed85) является нормируемым параметром, так как оно влияет на способность системы, дозирующей топливо, определять правильное соотношение топливовоздушной смеси для оптимальной эксплуатации транспортного средства. Содержание этанола является менее важным для транспортных средств, способных работать на разных топливах, чем транспортных средств, предназначенных только для топливного этанола (Ed75–Ed85). Содержание этанола также может влиять на смазывающие свойства топлива, допустимое содержание воды в топливе и способность топлива соответствовать требованиям по испаряемости для холодного климата.

Х1.1.2 Наличие примесей, некоторых денатурантов и загрязняющих примесей, за исключением специально добавленных углеводородов или присадок, или и то, и другое, может неблагоприятно влиять на свойства и рабочие характеристики топливного этанола (Ed75-Ed85) для автомобильных двигателей с искровым зажиганием. Количество некоторых из этих веществ контролируют специфическими предельными характеристиками. Устанавливают предельные значения по содержанию воды, высокомолекулярных спиртов, метанола и некоторых типов денатурантов, а также минимальное количество этанола и углеводородов, при этом допускается наличие следовых количеств этих веществ.

Х1.2 Углеводороды

Х1.2.1 Углеводороды добавляют в топливо для обеспечения запуска двигателя при низких температурах. Добавление углеводорода к топливному этанолу изменяет его испаряемость и может влиять на воспламеняемость паров в топливном баке.

Х1.2.2 Настоящий стандарт не регламентирует состав углеводородов, добавляемых в денатурированный топливный этанол. Однако углеводороды должны быть стабильными, не вызывать коррозию, и температура их кипения должна находиться в пределах температуры кипения топлива для автомобильных двигателей с искровым зажиганием, как указано в стандарте [1].

Х1.3 Давление насыщенных паров

Х1.3.1 Добавление летучих углеводородов требуется для обеспечения запуска двигателя при низких температурах. Добавление слишком летучих углеводородов способствует возникновению проблем при работе с топливом при высоких температурах. Более высокие значения давления паров требуются при более низких температурах окружающей среды, в то время как топлива с более низкой летучестью не создают проблем при работе с топливом при высоких температурах. При более высоких температурах окружающей среды (летнее время) избыточное давление паров усиливает эмиссию. Нижний и верхний пределы давления насыщенных паров для обоих классов используют для определения допустимого диапазона летучих компонентов для обеспечения нормальных эксплуатационных характеристик двигателя.

Х1.4 Кислотность

Х1.4.1 Сильно разбавленные водные растворы органических кислот, такие как уксусная кислота, являются коррозионно-агрессивными для ряда металлов и сплавов. Следовательно, необходимо поддерживать содержание этих кислот на очень низком уровне.

Х1.5 pH

Х1.5.1 Когда pH этанола, используемого в качестве топлива для автомобильных двигателей с искровым зажиганием, ниже 6,5, топливные насосы могут работать с перебоями в результате образования пленки между щетками и коллектором; топливные форсунки могут выходить из строя вследствие коррозионного износа, и может возникнуть избыточный износ цилиндра двигателя. Когда pH выше 9,0, пластиковые детали топливного насоса также могут выйти из строя.

Х1.6 Содержание смол, промытых и не промытых растворителем

Х1.6.1 Метод заключается в измерении содержания смол, промытых и не промытых растворителем, в остатке после испарения топлива с последующей промывкой гептаном. Промывка гептаном удаляет растворимые в гептане нелетучие вещества, например присадки, маслоносители присадок и дизельное топливо. Смолы, не промытые

растворителем, включают топливорастворимые и топливонерастворимые смолы. Оба вида смол могут образовывать отложения на поверхности двигателя при испарении топлива.

Х1.6.2 Смолы, промытые растворителем, могут образовывать отложения на поверхности карбюраторов, топливных инжекторов и в соплах впускных коллекторов и клапанах. Влияние смол, промытых растворителем, на нарушение нормальной работы двигателей, способных работать на топливном этаноле (Ed75-Ed85), полностью не изучено, но ограничения установлены на базе практического опыта эксплуатации, полученного на топливах М70-М85, и на основании исторически сложившихся ограничений для бензина. Влияние на эксплуатационные характеристики зависит от того, в каком месте образовались отложения от присутствия других образовавшихся ранее отложений, например загрязнений, содержащихся в воздухе, от прорыва рециркулирующих и отработавших газов, от степени окисления моторного масла и общего количества отложений.

Х1.6.3 Расхождение между значениями содержания смол, промытых и не промытых растворителем, можно использовать для оценки наличия и количества нелетучий веществ в топливе. Требуется дополнительное аналитическое испытание для определения, является ли материал присадкой, маслом-носителем, дизельным топливом и т. д.

Х1.6.4 Ограничение содержания смол, не промытых растворителем, служит для ограничения высококипящих загрязняющих компонентов, например дизельного топлива, которое может повлиять на эксплуатационные характеристики двигателя, однако допускается применение соответствующего количества присадок, предотвращающих образование отложений вместе с маслоносителями в топливном этаноле (Ed75-Ed85).

Х1.6.5 Поскольку точностные характеристики для стандарта [9] были разработаны с использованием данных только для углеводородов, то они не могут быть применены для топливного этанола (Ed75-Ed85).

Х1.7 Неорганические хлориды

Х1.7.1 Неорганический (ионный) хлорид коррозионно-агрессивен по отношению ко многим металлам, поэтому желательно ограничить его содержание в топливном этаноле (Ed75–Ed85) до минимума.

Х1.7.2 Содержание неорганических хлоридов должно быть не более 1 мг/кг для топливной системы.

Х1.8 Свинец

Х1.8.1 Большая часть транспортных средств, предназначенных для работы на топливном этаноле (Ed75-Ed85), оборудована катализаторами для выхлопных газов, контролирующих выбросы альдегидов (формальдегида и ацетальдегида) и другие выбросы. Соединения свинца дезактивируют катализатор, поэтому их содержание ограничивают до следовых количеств.

Х1.9 Фосфор

Х1.9.1 Как и свинец, фосфор дезактивирует катализаторы выхлопных газов, поэтому его содержание ограничивают до следовых количеств.

Х1.10 Внешний вид

Х1.10.1 Помутнение, фазовое разделение или наличие явного осадка обычно свидетельствуют о загрязнении топлива.

Х1.11 Вода

Х1.11.1 Растворимость углеводорода в топливном этаноле (Ed75-Ed85) и смесях с бензином в автомобилях (транспортных средствах), работающих на разных топливах, уменьшается с понижением температуры и увеличением содержания воды. Отделение углеводорода от топлива будет неблагоприятно влиять на запуск двигателя в холодном состоянии, способность к движению и денатурирование топлива. Вода может влиять на калибровку некоторых типов датчиков состава смеси транспортных средств, работающих на нескольких видах топлива. Вода также сокращает энергоемкость топлива и, таким образом, неблагоприятно влияет на экономию топлива и энергии. Так как некоторая степень загрязнения водой практически неизбежна при транспортировании и погрузке, разгрузке, перекачке, обработке, наливе, сливе и так как топливный этанол хорошо растворяет воду, то для снижения возможности возникновения данной проблемы содержание воды в топливном этаноле (Ed75-Ed85) ограничивают.

Х1.12 Медь

Х1.12.1 Медь является очень активным катализатором для низкотемпературного окисления углеводородов. Экспериментально доказано, что концентрация меди более 0,012 мг/кг в товарных бензинах может значительно повысить образование смолы.

Х1.13 Сера

Х1.13.1 Ограничение содержания серы необходимо для защиты двигателя от износа, от ухудшения качества моторного масла, от коррозии деталей системы выхлопа и дезактивации катализаторов системы нейтрализации отработавших газов.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов стандартам АСТМ, используемым в качестве ссылочных в примененном стандарте АСТМ

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного стандарта АСТМ
ГОСТ Р 51859—2002	IDT	АСТМ Д 1266—98 «Метод определения серы в нефтепродуктах (ламповый метод)»[1)]
ГОСТ Р 52068—2003	IDT	АСТМ Д 525—99а «Метод определения окислительной стабильности бензина (метод индукционного периода)»[2)]
ГОСТ Р 52659—2006	MOD	АСТМ Д 4057—95 (2005) «Методы ручного отбора проб нефти и нефтепродуктов»
ГОСТ Р 53199—2008	IDT	АСТМ Д 5501—04 «Метод определения содержания этанола в денатурированном топливном этаноле газовой хроматографией»[3)]
ГОСТ Р 53203—2008	IDT	АСТМ Д 2622—05 «Метод определения серы в нефтепродуктах с дисперсией по длине волны рентгенофлуоресцентной спектрометрией»[4)]
ГОСТ Р 53707—2009	IDT	АСТМ Д 86—07b «Метод дистилляции нефтепродуктов при атмосферном давлении»[5)]
ГОСТ Р 54267—2010	IDT	АСТМ Д 6423—08 «Метод определения pH_e этанола, денатурированного топливного этанола и топливного этанола (Ed75-Ed85)»
ГОСТ Р 54276—2010	IDT	АСТМ Д 1688—08 «Методы определения меди в воде»

[1)] Действует АСТМ Д 1266—07.
[2)] Действует АСТМ Д 525—05.
[3)] Действует АСТМ Д 5501—09.
[4)] Действует АСТМ Д 2622—08.
[5)] Действует АСТМ Д 86—09e1.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Приложение ДБ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта АСТМ

Структура настоящего стандарта	Структура АСТМ Д 5798—09b
1 Область применения	1 Область применения
2 Нормативные ссылки	2 Нормативные документы
3 Термины и определения	3 Термины
4 Эксплуатационные требования к топливному этанолу (Ed75-Ed85) Таблица 1	4 Эксплуатационные требования к топливному этанолу (Ed75-Ed85) Таблица 1 Таблица 2*
—	5 Качество изготовления **
5 Отбор проб	6 Отбор проб
6 Методы испытаний	7 Методы испытания
—	8 Ключевые слова***
Приложение Х1 Значение спецификации на топливный этанол (Ed75-Ed85) для автомобильных двигателей с искровым зажиганием	Приложение Х1 Значение спецификации на топливный этанол (Ed75-Ed85) для автомобильных двигателей с искровым зажиганием
Приложение ДА Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов стандартам АСТМ, используемым в качестве ссылочных в примененном стандарте АСТМ	—
Приложение ДБ Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта АСТМ	—
Библиография	—

* Данная таблица исключена, так как в Российской Федерации другие климатические и географические зоны.
** Данный раздел исключен в связи с тем, что требования данного раздела приведены в показателе 14 таблицы 2.
*** Ключевые слова приведены на последней странице стандарта.

Библиография

[1] АСТМ Д 4814—09b — Спецификация на топливо для автомобильных двигателей с искровым зажиганием
(ASTM D 4814—09b) (Specification for automotive spark-ignition engine fuel)

[2] АСТМ Д 4815—09 — Определение МТБЭ, ЭТБЭ, ТАМЭ, ДИПЭ, третичного амилового спирта и C_1—C_4 спиртов в бензине методом газовой хроматографии
(ASTM D 4815—09) (Test method for determination of MTBE, ETBE, TAME, DIPE, tertiary-amyl alcohol and C_1 to C_4 alcohols in gasoline by gas chromatography)

[3] АСТМ Д 4953—99a — Метод определения давления насыщенных паров бензина и смесей бензина с оксигенатами (сухой метод)
(ASTM D 4953—99a) [Test method for vapor pressure of gasoline and gasoline-oxygenate blends (dry method)]

[4] АСТМ Д 5190—07 — Метод определения давления паров нефтепродуктов (автоматический метод)
(ASTM D 5190—07) [Test method for vapor pressure of petroleum products (automatic method)]

[5] АСТМ Д 5191—07 — Метод определения давления нефтепродуктов (мини-метод)
(ASTM D 5191—07) [Test method for vapor pressure of petroleum products (mini method)]

[6] АСТМ Д 3120—08 — Определение следовых количеств серы в светлых жидких нефтяных углеводородах методом окислительной микрокулонометрии
(ASTM D 3120—08) (Test method for trace quantities of sulfur in light liquid petroleum hydrocarbons by oxidative microcoulometry)

[7] АСТМ Д 5453—09 — Определение общей серы в легких углеводородах, топливах для двигателей с искровым зажиганием, топливе для дизельных двигателей и моторном масле методом ультрафиолетовой флуоресценции
(ASTM D 5453—09) (Test method for determination of total sulfur in light hydrocarbons, spark-ignition engine fuel, diesel engine fuel, and engine oil by ultraviolet fluorescence)

[8] АСТМ Д 1613—06 — Метод определения кислотности в летучих растворителях и химических промежуточных продуктах, используемых в краске, олифе, лаке и родственных продуктах
(ASTM D 1613—06) (Test method for acidity in volatile solvents and chemical intermediates used in paint, varnish, lacquer, and related products)

[9] АСТМ Д 381—09 — Метод определения фактических смол в топливах выпариванием струей
(ASTM D 381—09) (Test method for gum content in fuels by jet evaporation)

[10] АСТМ Д 512—04 — Метод определения иона хлорида в воде
(ASTM D 512—04) (Test methods for chloride ion in water)

[11] АСТМ Д 7319—09 — Метод определения общего и потенциального сульфата и неорганического хлорида в топливном этаноле хроматографией подавленного иона при непосредственном впрыскивании
(ASTM D 7319—09) (Test method for determination of total and potential sulfate and inorganic chloride in fuel ethanol by direct injection suppressed ion chromatography)

[12] АСТМ Д 7328 — Метод определения общего и потенциального неорганического сульфата и общего неорганического хлорида в топливном этаноле ионной хроматографией, использующей введение водного образца
(ASTM D 7328) (Test method for determination of total and potential inorganic sulfate and total inorganic chloride in fuel ethanol by ion chromatography using aqueous sample injection)

[13] АСТМ Е 203-1:2005 — Метод определения воды титрованием по Карлу Фишеру
(ASTM E 203-1:2005) (Test method for water using volumetric Karl Fischer titration)

[14] АСТМ Е 1064:2005 — Определение воды в органических жидкостях методом кулонометрического титрования по Карлу Фишеру
(ASTM E 1064:2005) (Test method for water in organic liquids by coulometric Karl Fischer titration)

[15] АСТМ Д 130—04e1 — Метод определения коррозионности меди под воздействием нефтепродуктов испытанием на медную пластинку
(ASTM D 130—04e1) (Test method for corrosiveness to copper from petroleum products by copper strip test)

[16] АСТМ Д 4806—09 — Спецификация на денатурированный топливный этанол для смешивания с бензинами, используемый в качестве топлива для автомобильных двигателей с искровым зажиганием
(ASTM D 4806—09) (Specification for denatured fuel ethanol for blending with gasolines for use as automotive spark-ignition engine fuel)

[17] АСТМ Д 4177—95 (2005)	Руководство по автоматическому отбору проб нефти и нефтепродуктов
[ASTM D 4177—95 (2005)]	(Practice for automatic sampling of petroleum and petroleum products)
[18] АСТМ Д 4306—07	Руководство по контейнерам для образцов авиационного топлива для испытаний, на которые влияют следовые загрязнения
(ASTM D 4306—07)	(Practice for aviation fuel sample containers for tests affected by trace contamination)
[19] АСТМ Д 5854—96Р05	Руководство по смешению и работе с жидкими образцами нефти и нефтепродуктов
(ASTM D 5854—96P05)	(Practice for mixing and handling of liquid samples of petroleum and petroleum products)

УДК 620.9:662.6:006.354 ОКС 75.160.20 Б12 ОКП 02 5141

Ключевые слова: кислотность, спирт, топливо для автомобильного двигателя с искровым зажиганием, хлорид, медная коррозия, простой эфир, топливный этанол (Ed75-Ed85) для автомобильных двигателей с искровым зажиганием, углеводород, неорганический хлорид, свинец, МТБЭ, стабильность к окислению, оксигенаты, pH, фосфор, растворитель, содержание смол, промытых (и не промытых) растворителем; сера, общий хлор, давление паров, испаряемость, вода

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 03.08.2011. Подписано в печать 17.08.2011. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 156 экз. Зак. 736.

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», 117418 Москва, Нахимовский пр.,31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru