

ЕВРОПЕЙСКИЙ СТАНДАРТ
ЕВРОПЕЙСКАЯ НОРМА
ЕВРОПЕЙСКАЯ НОРМА

EN 590



апрель 2009 г.

ИКС 75.160.20

Заменяет EN 590:2004

Английская версия

Автомобильное топливо. Дизельное топливо. Требования и методы испытаний

Карбюраторы для автомобилей - Карбюраторы для дизельного топлива (газолей) - Exigences et méthodes d'essai

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Dieselkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren

Настоящий Европейский стандарт был одобрен CEN 12 марта 2009 года.

Члены CEN обязаны соблюдать Внутренние правила CEN/CENELEC, которые определяют условия для придания этому Европейскому стандарту статуса национального стандарта без каких-либо изменений. Актуальные списки и библиографические ссылки, касающиеся таких национальных стандартов, можно получить, обратившись в Центр управления CEN или к любому члену CEN.

Настоящий Европейский стандарт существует в трех официальных версиях (английская, французская, немецкая). Версия на любом другом языке, сделанная путем перевода под ответственность члена CEN на его родной язык и переданная в Центр управления CEN, имеет тот же статус, что и официальные версии.

Членами CEN являются национальные органы по стандартизации Австрии, Бельгии, Болгарии, Кипра, Чехии, Дании, Эстонии, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Венгрии, Исландии, Ирландии, Италии, Латвии, Литвы, Люксембурга, Мальты, Нидерландов, Норвегии, , Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария и Великобритания.



ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ ПО НОРМАЛИЗАЦИИ
ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ ПО НОРМАМ

Центр управления: Avenue Marnix 17, B-1000 Брюссель.



Содержание

Страница

Предисловие	3
1 Сфера	5
2 Нормативные ссылки	5
3 Выборка	6
4 Маркировка насоса	6
5 Требования и методы испытаний	7
5,1 Красители и маркеры	7
5,2 Добавки	7
5,3 Метилвый эфир жирной кислоты (МЭЖК)	7
5,4 Общеприменимые требования и соответствующие методы испытаний	7
5,5 Требования, зависящие от климата, и соответствующие методы испытаний	9
5,6 Точность и спор	10
Приложение А (обязательное) Детали программы межлабораторных испытаний	11
Библиография	12

Предисловие

Настоящий документ (EN 590:2009) подготовлен Техническим комитетом CEN/TC 19 «Газообразное и жидкое топливо, смазочные материалы и сопутствующие продукты нефтяного, синтетического и биологического происхождения», секретариат которого находится в ведении NEN.

Настоящий европейский стандарт должен получить статус национального стандарта путем публикации идентичного текста или одобрения не позднее октября 2009 г., а противоречащие ему национальные стандарты должны быть отменены не позднее октября 2009 г.

Обращаем внимание на возможность того, что некоторые элементы этого документа могут быть предметом патентных прав. CEN [и/или CENELEC] не несет ответственности за идентификацию каких-либо или всех таких патентных прав.

Этот документ заменяет EN 590:2004.

Этот документ был подготовлен в рамках мандата, предоставленного CEN Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли. Он предусматривает первый шаг к выполнению этого мандата, т. е. отражение различных характеристик FAME, смешанных до 10 % (об./об.) с дизельным топливом, по сравнению с чисто углеводородным дизельным топливом.

Были включены требования Европейской директивы о топливе 98/70/EC [1], включая поправку 2003/17/EC [2]. В таблице 1 четко различаются требования, включенные в Европейскую директиву о топливе 98/70/EC [1], включая поправку 2003/17/EC [2], и другие требования. Даты включены во все ссылки на нормативные методы испытаний, чтобы соответствовать требованиям Европейской комиссии, с сопутствующей гарантией того, что обновленные версии всегда будут давать аналогичную точность и такую же или лучшую точность.

Существенными техническими отличиями настоящего европейского стандарта от предыдущего издания являются:

- a) Предусматривается включение в автомобильное дизельное топливо не более 7 % (об./об.) метиловых эфиров жирных кислот (МЭЖК).
- b) Включение пересмотренной спецификации EN 14214 FAME.
- c) Уточнение того факта, что требования к текучести на холоде для FAME при использовании в качестве наполнителя для дизельного топлива в соответствии с этой спецификацией (как указано в таблице 2 стандарта EN 14214:2008) не применяются.
- d) Добавление тестера качества воспламенения в качестве альтернативного метода проверки двигателя CFR.
- e) Исключение содержания серы 350 мг/кг, которое разрешалось только до 2005 года.
- f) Включение пересмотренного метода испытаний на общее загрязнение EN 12662, который сам по себе снова пересматривается для повышения точности продуктов, содержащих МЭЖК, после новых межлабораторных исследований.
- g) Включение пересмотренного стандарта EN 12916, который теперь может различать полициклические ароматические углеводороды и метиловые эфиры жирных кислот (МЭЖК) благодаря удалению этапа обратной промывки.
- h) Включение дополнительных требований и методов (EN 15751) для определения устойчивости к окислению с лимит 20ч.
- i) Добавление пункта 5.4.3, касающегося качества изготовления, и примечания, относящегося к хорошему домашнему хозяйству, согласно CEN/TR 15367-1.
- j) Общее обновление пересмотренных методов испытаний, некоторые из которых уже были включены в Техническое исправление к предыдущей версии.

Приложение А является нормативным и содержит данные о прецизионности, полученные для методов испытаний, которые являются результатом межлабораторных испытаний, проведенных рабочими группами CEN/TC 19. Многие из методов испытаний, включенных в этот стандарт, были предметом межлабораторных испытаний. лабораторные испытания для определения применимости метода и его точности в отношении смесей автомобильного дизельного топлива, содержащих 5 % (об./об.) или более различных источников метиловых эфиров жирных кислот (МЭЖК), в том числе рапсового и подсолнечного масла.

EN 590:2009 (E)



В соответствии с внутренним регламентом CEN/CENELEC, национальные организации по стандартизации следующих стран обязаны применять этот европейский стандарт: Австрии, Бельгии, Болгарии, Кипра, Чехии, Дании, Эстонии, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Венгрии, Исландия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария и Великобритания.

1 Область применения

Настоящий Европейский стандарт устанавливает требования и методы испытаний продаваемого и поставляемого автомобильного дизельного топлива. Он применим к автомобильному дизельному топливу для использования в транспортных средствах с дизельным двигателем, предназначенных для работы на автомобильном дизельном топливе.

ПРИМЕЧАНИЕ Для целей настоящего европейского стандарта термины «% (м/м)» и «% (об/об)» используются для представления, соответственно, массовой доли и объемной доли.

2 нормативные ссылки

Для применения настоящего документа необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяется только цитируемое издание. Для недатированных ссылок применяется последнее издание ссылочного документа (включая любые поправки).

EN 116:1997, Дизельное топливо и топливо для бытовых нужд. Определение точки засорения холодного фильтра.

EN 12662:2008, Жидкие нефтепродукты. Определение загрязнения средних дистиллятов.

EN 12916:2006, Нефтепродукты. Определение типов ароматических углеводородов в средних дистиллятах. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с определением показателя преломления

EN 14078:2003, Жидкие нефтепродукты. Определение метиловых эфиров жирных кислот (МЭЖК) в средних дистиллятах. Метод инфракрасной спектроскопии.

EN 14214:2008 Автомобильное топливо. Метиловые эфиры жирных кислот (МЭЖК) для дизельных двигателей. Требования и методы испытаний .

EN 15195:2007 Жидкие нефтепродукты. Определение задержки воспламенения и производного цетанового числа. (DCN) среднедистиллятных топлив при сжигании в камере постоянного объема

EN 15751:2009, Автомобильное топливо. Топливо на основе метилового эфира жирной кислоты (МЭЖК) и его смеси с дизельным топливом . Определение устойчивости к окислению методом ускоренного окисления

EN 23015:1994, Нефтепродукты. Определение температуры помутнения (ISO 3015:1992)

EN ISO 2160:1998, Нефтепродукты. Коррозионная активность меди. Испытание медной полосой (ISO 2160:1998)

EN ISO 2719:2002, Определение температуры вспышки. Метод Пенски-Мартенса в закрытом тигле (ISO 2719:2002)

EN ISO 3104:1996, Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости (ISO 3104:1994)

EN ISO 3170:2004 Нефтяные жидкости. Ручной отбор проб (ISO 3170:2004)

EN ISO 3171:1999, Нефтяные жидкости. Автоматический отбор проб из трубопроводов (ISO 3171:1988)

EN ISO 3405:2000 Нефтепродукты. Определение характеристик перегонки при атмосферном давлении. (ИСО 3405:2000)

EN ISO 3675:1998, Сырая нефть и жидкие нефтепродукты. Лабораторное определение плотности. Метод ареометра (ISO 3675:1998)

EN ISO 4259:2006, Нефтепродукты. Определение и применение данных прецизионности в отношении методов испытаний (ISO 4259:2006)



EN 590:2009 (E)

EN ISO 4264:2007, Нефтепродукты. Расчет цетанового индекса среднестиллятных топлив по уравнению с четырьмя переменными (ISO 4264:2007)

EN ISO 5165:1998, Нефтепродукты. Определение воспламеняемости дизельного топлива. Цетановый метод двигателя (ISO 5165:1998)

EN ISO 6245:2002, Нефтепродукты. Определение зольности (ISO 6245:2001)

EN ISO 10370:1995, Нефтепродукты. Определение углеродистого остатка. Микрометод (ISO 10370:1993)

EN ISO 12156-1:2006, Дизельное топливо. Оценка смазывающей способности с использованием высокочастотной поршневой установки (HFRR) – Часть 1: Метод испытаний (ISO 12156-1:2006)

EN ISO 12185:1996, Сырая нефть и нефтепродукты. Определение плотности. Метод колеблющейся U-образной трубки (ISO 12185:1996)

EN ISO 12205:1996 Нефтепродукты. Определение устойчивости к окислению среднестиллятных топлив . (ISO 12205:1995)

EN ISO 12937:2000 Нефтепродукты. Определение содержания воды. Метод кулонометрического титрования по Карлу Фишеру. (ISO 12937:2000)

EN ISO 13759:1996, Нефтепродукты. Определение алкилнитратов в дизельных топливах. Спектрометрический метод. (ISO 13759:1996)

EN ISO 20846:2004, Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильном топливе. Метод ультрафиолетовой флуоресценции (ISO 20846:2004)

EN ISO 20847:2004, Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильном топливе. Энергодисперсионная рентгенофлуоресцентная спектрометрия (ISO 20847:2004)

EN ISO 20884:2004 Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильном топливе. Рентгенофлуоресцентная спектрометрия с дисперсией по длине волны (ISO 20884:2004)

3 Выборка

Пробы должны отбираться в соответствии с EN ISO 3170 или EN ISO 3171 и/или в соответствии с требованиями национальных стандартов или правил для отбора проб автомобильного дизельного топлива. Национальные требования должны быть изложены подробно или на них должна быть сделана ссылка в национальном приложении к настоящему Европейскому стандарту.

Ввиду чувствительности некоторых методов испытаний, упомянутых в настоящем Европейском стандарте, особое внимание должно быть уделено соблюдению любого руководства по контейнерам для отбора проб, которое включено в стандарт на метод испытаний.

4 Маркировка насоса

Информация, подлежащая маркировке на раздаточных насосах, используемых для подачи автомобильного дизельного топлива, и размеры маркировки должны соответствовать требованиям национальных стандартов или правил маркировки насосов для автомобильного дизельного топлива. Такие требования должны быть изложены подробно или на них должна быть сделана ссылка в национальном приложении к настоящему Европейскому стандарту.

Маркировку серы рекомендуется устанавливать в Национальном приложении к настоящему Европейскому стандарту. Рекомендуемый ПРИМЕЧАНИЕ. Обозначение для максимального содержания серы 10 мг/кг означает «без серы» на национальном языке.

5 Требования и методы испытаний

5.1 Красители и маркеры

Допускается использование красителей или маркеров.

5.2 Добавки

С целью улучшения эксплуатационных качеств допускается использование присадок. Соответствующие топливные присадки без известных вредных побочных эффектов рекомендуются в соответствующем количестве, чтобы помочь избежать ухудшения управляемости и долговечности контроля выбросов. Также могут использоваться другие технические средства с аналогичным эффектом.

Примечание — Методы испытаний на склонность к образованию отложений, подходящие для рутинных целей контроля, еще не определены и не разработаны.

5.3 Метилвый эфир жирной кислоты (МЭЖК)

Дизельное топливо может содержать до 7 % (об./об.) FAME в соответствии с EN 14214, и в этом случае климатические требования, изложенные в 5.4 EN 14214:2008, не применяются. Однако готовая смесь дизельного топлива должна соответствовать климатическим требованиям, изложенным в 5.5.

Настоятельно рекомендуется добавлять добавки, повышающие устойчивость к окислению, в продукт МЭЖК на стадии производства и перед хранением, обеспечивая действие, аналогичное эффекту, полученному с 1000 мг/кг 3,5-ди-трет-бутил-4-гидрокси-толуол (бутилированный гидрокситолуол, ВНТ).

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Подходящий метод выделения и идентификации МЭЖК приведен в EN 14331 [3].

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Требование, чтобы МЭЖК соответствовала климатическим требованиям, изложенным в EN 14214, может привести к несовместимости присадок, улучшающих текучесть при низких температурах, используемых в МЭЖК, и дизельного топлива. Это может ухудшить характеристики готовой смеси дизельного топлива/МЭЖК в отношении работоспособности при низких температурах и вызвать отказы в работе в результате засорения фильтра в холодную погоду. Присадки для пониженной текучести должны быть специально подобраны к базовому дизельному топливу и качеству FAME, чтобы обеспечить правильную работу в соответствии с требованиями, изложенными в этом европейском стандарте. Выбор технологии низкотемпературных присадок должен быть договорным вопросом между производителем топлива и поставщиком биодизеля с учетом климатических требований к готовому дизельному топливу.

5.4 Общеприменимые требования и соответствующие методы испытаний

5.4.1 Автомобильное дизельное топливо при испытаниях методами, указанными в таблице 1, должно соответствовать предельным значениям, указанным в таблице 1. Методы испытаний, указанные в таблице 1, были оценены для применения к автомобильному дизельному топливу, содержащему до 7 % (V/V) СЛАВА. Данные о прецизионности по программам межлабораторных испытаний приведены в нормативном приложении А, где было обнаружено, что они отличаются от данных о прецизионности, приведенных в методах испытаний для чистых нефтепродуктов.

5.4.2 Предельное значение углеродистого остатка, указанное в таблице 1, основано на продукте до добавления присадки, улучшающей воспламенение, если она используется. Если для готового топлива на рынке получено значение, превышающее предел, в качестве индикатора присутствия нитратсодержащего соединения следует использовать EN ISO 13759. Если, таким образом, доказано присутствие присадки, улучшающей воспламенение, предельное значение углеродистого остатка испытуемого продукта не может быть применено. Использование добавок не освобождает изготовителя от соблюдения требования о максимальном количестве 0,30 % (м/м) углеродистого остатка перед добавлением добавок.

5.4.3 Дизельное топливо не должно содержать примесей или загрязнителей, которые могут сделать топливо непригодным для использования в транспортных средствах с дизельными двигателями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения дополнительной информации о предотвращении загрязнения водой или отложениями, которое может произойти в цепочке поставок, или о перекрестном загрязнении, рекомендуется проверить CEN/TR 15367-1 [4] или -3 [5] соответственно.

Таблица 1 – Общие требования и методы испытаний

Имущество	Ед. изм	Ограничения		Метод испытания ^а (См. 2. Нормативные ссылки)
		минимум	максимум	
Цетановое число ^б		51,0	-	ЕН ИСО 5165 ЕН 15195
Цетановый индекс		46,0	-	ЕН ИСО 4264
Плотность при 15° С ^с	кг/м ³	820,0	845,0	ЕН ИСО 3675 ЕН ИСО 12185
Полициклические ароматические углеводороды ^г	% (м/м)	-	11	ЕН 12916
Содержание серы	мг/кг	-	50,0 до 2008-12-31	ЕН ИСО 20846 ЕН ИСО 20847 ЕН ИСО 20884
			10,0	ЕН ИСО 20846 ЕН ИСО 20884
точка возгорания	° С	старше 55 лет	-	ЕН ИСО 2719
Угольный остаток ^д (на 10 % остатка после перегонки)	% (м/м)	-	0,30	ЕН ИСО 10370
Зольность	% (м/м)	-	0,01	ЕН ИСО 6245
Содержание воды	мг/кг мг/	-	200	ЕН ИСО 12937
Общее загрязнение	кг рейтинг	-	24	ЕН 12662
Коррозия медной полосы (3 ч при 50 ° С)		класс 1		ЕН ИСО 2160
Метилвый эфир жирной кислоты (ИЗВЕСТНОЕ) содержание	% (об./об.)	-	7,0	ЕН 14078
Окислительная стабильность	г/м ³	-	25	ЕН ИСО 12205
	час	20	-	ЕН 15751
Смазывающая способность, скорректированный диаметр пятна износа (wsd 1,4) при 60 ° С	МКМ	-	460	ЕН ИСО 12156-1
Вязкость при 40 ° С	мм ² /с	2,00	4,50	ЕН ИСО 3104
Дистилляция ^{к, л}				ЕН ИСО 3405
% (об./об.) извлечено при 250 ° С	% (об./об.)		< 65	
% (об./об.) извлечено при 350 ° С	% (об./об.)	85		
95 % (об./об.) извлечено при	° С		360	
<p>ПРИМЕЧАНИЕ Требования, выделенные жирным шрифтом, относятся к Европейской директиве о топливе 98/70/ЕС [1], включая поправку 2003/17/ЕС [2]</p>				
<p>^а См. также 5.6.1.</p> <p>^б См. также 5.6.4.</p> <p>^с См. также 5.6.2.</p> <p>^г Для целей настоящего европейского стандарта полициклические ароматические углеводороды определяются как общее количество ароматических углеводородов, содержание за вычетом содержания моноароматических углеводородов, как определено в EN 12916.</p> <p>^д См. также 5.6.3.</p> <p>^е См. также 5.4.2 и Приложение А.</p> <p>- СЕН проводит дальнейшее исследование метода испытаний на общее загрязнение для повышения точности, особенно в присутствии МЭЖК.</p> <p>- FAME должны соответствовать требованиям EN 14214. Для</p> <p>- дизельного топлива с содержанием FAME более 2 % (V/V) это дополнительное требование. Это временное требование, согласно пересмотр СЕН, когда будут доступны дополнительные технические данные о стабильности к окислению и эксплуатационных характеристиках дизельного топлива.</p> <p>^к Для расчета цетанового индекса также необходимы точки восстановления 10 %, 50 % и 90 % (об./об.).</p> <p>- Пределы перегонки при 250 ° С и 350 ° С включены для дизельного топлива в соответствии с Единым таможенным тарифом ЕС.</p>				

5.5 Климатические требования и соответствующие методы испытаний

5.5.1 Для требований, зависящих от климата, даны варианты, позволяющие устанавливать сезонные сорта на национальном уровне. Доступны варианты для умеренного климата: шесть классов CFPP (холодная точка закупоривания фильтра) и пять различных классов для арктического или сурового зимнего климата. Требования, зависящие от климата, приведены в таблице 2 (умеренный климат) и таблице 3 (арктический или суровый зимний климат). При испытании методами, приведенными в таблицах 2 и 3, автомобильное дизельное топливо должно соответствовать предельным значениям, указанным в этих таблицах.

5.5.2 Пределы цетанового числа для арктических или суровых зимних сортов в таблице 3 ниже, чем для умеренного класса (таблица 1), что отражает корреляцию между качеством воспламенения и плотностью и низкой плотностью арктических или суровых зимних сортов. Значения цетанового числа, приведенные в таблице 3, учитываемые для правильной эксплуатации автомобиля, не соответствуют требованиям Европейской директивы о топливе 98/70/ЕС [1], включая Поправку 2003/17/ЕС [2]. Эти значения действительны для использования в странах, где не применяется Европейская директива о топливе 98/70/ЕС [1], включая поправку 2003/17/ЕС [2], или в странах, где для арктических или суровых условий установлены исключения по цетановому числу: зимние сорта.

Таблица 2 — Климатические требования и методы испытаний — Умеренный климат

Имущество	Ед. изм	Ограничения						Метод испытания ^a (См. 2. Нормативные ссылки)
		Оценка А	Оценка Б	Оценка С	Оценка Д	Оценка Е	Оценка F	
CFPP	° С, макс.	+5	0	-5	-10	-15	-20	ЕН 116
^a См. также 5.6.1.								

Таблица 3 – Климатические требования и методы испытаний – арктический или суровый зимний климат

Имущество	Единицы	Ограничения					Метод испытания ^a (См. 2. Нормативные ссылки)
		учебный класс 0	учебный класс 1-26 _	учебный класс 2-32 _	3 класс -38	4 класс -44	
CFPP	° С, макс.	-20	1-26 _	2-32 _	-38	-44	ЕН 116
Температура помутнения	° С, макс.	-10	-16	-22	-28	-34	ЕН 23015
Плотность при 15° С ^b	кг/м ³ , кг/мин. м ³ , мм ² максимум.	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	ЕН ИСО 3675 ЕН ИСО 12185
		845,0	845,0	840,0	840,0	840,0	
Вязкость при 40° С	с, мин. мм ² /с, макс. минимум	1,50	1,50	1,50	1,40	1,20	ЕН ИСО 3104
		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
Цетановое число ^c		49,0	49,0	48,0	47,0	47,0	ЕН ИСО 5165 ЕН 15195
		46,0	46,0	46,0	43,0	43,0	
Цетановый индекс	минимум	46,0	46,0	46,0	43,0	43,0	ЕН ИСО 4264
		46,0	46,0	46,0	43,0	43,0	
Дистилляция ^{г, д}	% (об./об.), макс.	10	10	10	10	10	ЕН ИСО 3405
		10	10	10	10	10	
		95	95	95	95	95	
% (об./об.) извлечено при 340° С	% (об./об.), мин.	95	95	95	95	95	
^a См. также 5.6.1.							
^b См. также 5.6.2.							
^c См. также 5.5.2 и 5.6.4.							
^г Определение газойля по Общему таможенному тарифу ЕС может не применяться к сортам, предназначенным для использования в арктическом или суровом зимнем климате.							
^е Для расчета цетанового индекса также необходимы точки восстановления 10 %, 50 % и 90 % (об./об.).							



5.5.3 В национальном приложении к настоящему Европейскому стандарту каждая страна должна детализировать требования к летнему и зимнему классу и может включать промежуточный и/или региональный класс(ы), которые должны быть подтверждены национальными метеорологическими данными.

5.6 Точность и спор

5.6.1 Все методы испытаний, упомянутые в настоящем Европейском стандарте, включают определение прецизионности. В случае разногласий должны использоваться процедуры разрешения разногласий и интерпретации результатов на основе прецизионности метода испытаний, описанные в EN ISO 4259.

5.6.2 В случае разногласий относительно плотности следует использовать EN ISO 3675.

5.6.3 В случае спора о содержании серы EN ISO 20847 не подходит в качестве арбитражного метода.

5.6.4 В случае разногласий относительно цетанового числа следует использовать EN ISO 5165. Для определения цетанового числа могут также использоваться методы, альтернативные указанным в таблице 1 и таблице 3, при условии, что эти методы происходят из признанной серии методов и имеют действующее заявление о прецизионности, полученное в соответствии с EN ISO 4259, которое демонстрирует точность, по крайней мере, равна точности упомянутого метода.

Результат испытания при использовании альтернативного метода также должен иметь доказуемую связь с результатом, полученным при использовании упомянутого метода.

Приложение
(нормативный)

Детали программы межлабораторных испытаний

В таблице А.1 представлены данные о прецизионности, полученные в рамках программ межлабораторных испытаний CEN/TC 19 [6] и EI [7], которые отличаются от данных методов испытаний, перечисленных в таблице 1, на момент публикации настоящего документа. Европейский стандарт еще не был пересмотрен.

Примечание — Было обнаружено, что следующие методы имеют данные прецизионности для смесей 5 % (об./об.) МЭЖК, аналогичные опубликованным значениям:

Зольность EN ISO 6245

Стойкость к окислению EN ISO 12205

Дистилляция EN ISO 3405

CFPP EN 116

Таблица А.1 - Обновления данных точности

Имущество	Метод испытания	Ед. изм	CEN/TC 19 данные для 5 % (об./об.) смеси FAME
Вязкость при 40 °C	EN ISO 3104	мм ² /с	г = 0,11 % R = 1,8 %
точка возгорания	EN ISO 2719	° C	г = 2,0 P = 3,5
Углеродный остаток	EN ISO 10370	% (м/м)	г = 0,143 0 X0,5 R = 0,212 5 X0,5
где: г — повторяемость (EN ISO 4259) R — воспроизводимость (EN ISO 4259) X — среднее значение двух сравниваемых результатов.			



Библиография

- [1] Директива 98/70/ЕС Европейского парламента и Совета от 13 октября 1998 г. о качестве бензина и дизельного топлива и вносящая поправки в Директиву Совета 93/12/ЕЕС.
- [2] Директива 2003/17/ЕС Европейского парламента и Совета от 3 марта 2003 г., вносящая поправки
Директива 98/70/ЕС, касающаяся качества бензина и дизельного топлива и вносящая поправки в Директиву Совета 93/12/ЕЕС
- [3] EN 14331:2004, Жидкие нефтепродукты. Разделение и характеристика метиловых эфиров жирных кислот.
(МЭЖК) из средних дистиллятов – метод жидкостной хроматографии (ЖХ)/ газовой хроматографии (ГХ)
- [4] CEN/TR 15367-1, Нефтепродукты. Руководство по правильному ведению хозяйства. Часть 1. Автомобильное дизельное топливо.
- [5] CEN/TR 15367-3, Нефтепродукты. Руководство по правильному ведению хозяйства. Часть 3. Перекрестное загрязнение.
- [6] CEN/TR 15160, Нефть и сопутствующие продукты. Применимость методов испытаний дизельного топлива на содержание жирных кислот.
Метиловые эфиры (МЭЖК) — информация и результаты круговых испытаний
- [7] Исследовательский отчет EI по IP 398 и EN ISO 10370, находится в публикации, доступен в Институте энергетики,
61 New Cavendish Street, Лондон W1G 7AR, Англия