

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТОПЛИВО ДИЗЕЛЬНОЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕТАНОВОГО ИНДЕКСА РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ

ГОСТ 27768—88
(СТ СЭВ 5871—87)

Издание официальное

БЗ 4—88/316

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.436—632.001.4 : 006.354 Группа Б19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТОПЛИВО ДИЗЕЛЬНОЕ

Определение цетанового индекса расчетным методом

Diesel fuel. Determination of cetane index by calculation method

ГОСТ 27768—88

(СТ СЭВ 5871—87)

Срок действия с 01.01.89
до 01.01.97

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на дизельное топливо, не содержащее присадок, повышающих цетановое число, и устанавливает метод определения цетанового индекса не выше 60.

Настоящий стандарт не распространяется на определение цетанового индекса индивидуальных углеводородов, алкилатов, синтетических продуктов и продуктов переработки каменноугольной и буроугольной смол.

1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Метод заключается в определении плотности дизельного топлива при 15°С по ГОСТ 3900—85 и средней температуры кипения 50%-ной (по объему) фракции дизельного топлива по ГОСТ 2177—82.

На основе полученных данных рассчитывают по уравнению или определяют по номограмме цетановый индекс дизельного топлива.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Расчетный цетановый индекс рекомендуется применять для характеристики дистиллятных фракций дизельных топлив и топлив, полученных на установках каталитического крекинга, а также для характеристики их смесей в тех случаях, когда нет испытательной аппаратуры или количество образца недостаточно для проведения испытания на двигателе.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988

2.2. Расчет цетанового индекса по уравнению не заменяет определения цетанового числа на испытательной аппаратуре в соответствии с ГОСТ 3122—67, но является дополнительным методом определения цетанового числа.

2.3. Метод дает значительные расхождения при применении его для определения цетанового индекса нефти, остаточных продуктов и высоколетучих продуктов с концом кипения ниже 260°С, которые могут добавляться в дизельное топливо.

3. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб проводят по ГОСТ 2517—85.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Определяют плотность дизельного топлива при 15°С по ГОСТ 3900—85 и среднюю температуру кипения 50%-ной фракции (по объему) по ГОСТ 2177—82.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Цетановый индекс (ЦИ) рассчитывают по уравнению,

$$ЦИ = 454{,}74 - 1641{,}416\rho + 774{,}74\rho^2 - 0{,}554t + 97{,}803(\lg t)^2,$$

где ρ — плотность при 15°С, определенная по ГОСТ 3900—85, г/см^3;

t — температура кипения 50%-ной (по объему) фракции с учетом поправки на нормальное барометрическое давление 101,3 кПа, определяется по ГОСТ 2177—82, °С;

lg — логарифм с основанием 10.

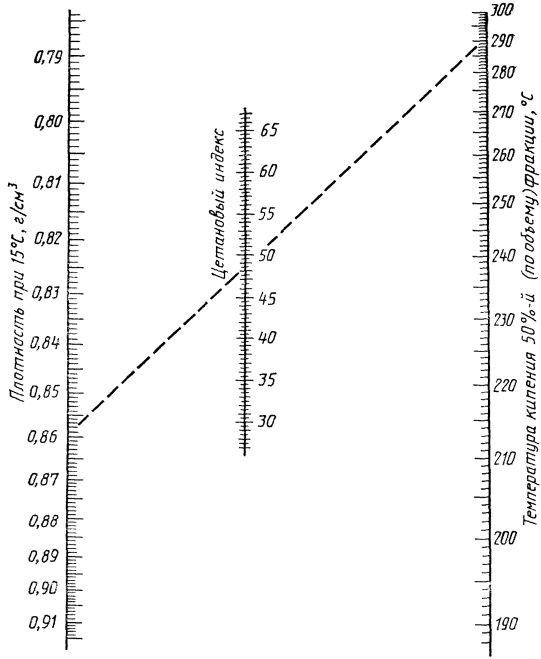
5.2. Цетановый индекс дистиллятных дизельных топлив может быть определен по номограмме (чертеж).

6. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ

6.1. Показатели точности при определении цетанового индекса расчетным методом зависят от точности методов определения плотности по ГОСТ 3900—85 и температуры кипения 50%-ной (по объему) фракции топлива по ГОСТ 2177—82.

6.2. В области цетановых чисел от 30 до 60 для дистиллятных дизельных топлив расчетный цетановый индекс совпадает (с 75%-ной доверительной вероятностью) с цетановым числом, определенным экспериментально на испытательной аппаратуре, с расхождением в пределах ±2 цетановые единицы.

Номограмма для определения цетанового индекса (ЦИ)



ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕТАНОВОГО ИНДЕКСА

1. Средняя температура кипения 50%-ной (по объему) фракции топлива при 93,3 кПа, 287,8°С.

2. Плотность при 15°С 0,860 г/см^3.

3. Поправка средней температуры кипения на давление 101,3 кПа составляет $0{,}50 \cdot 8 = 4{,}0$°С.

4. Скорректированное значение средней температуры кипения с учетом поправки на давление 101,3 кПа составляет $287{,}8 + 4{,}0 = 291{,}8$°С.

5. Цетановый индекс по номограмме равен 48,5. Цетановый индекс, рассчитанный по уравнению, равен 48,8.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение
Цетановое число	По ГОСТ 3122—67
Цетановый индекс	Информационное значение цетанового числа, рассчитанное по плотности и средней температуре выкипания 50%-ной фракции
Температура кипения 50%-ной (по объему) фракции	Температура кипения отогнанной по ГОСТ 2177—82 50%-ной фракции с учетом поправки на атмосферное давление 101,3 кПа

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР**

2. **Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.06.88 № 2486 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 5871—87 «Топливо дизельное. Определение цетанового индекса расчетным методом» введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.01.89**

3. **Срок первой проверки — 1996 г.**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **Сведения о соответствии ссылок на стандарты СЭВ ссылкам на государственные стандарты.**

Раздел, пункт, приложение, в котором приведена ссылка	Обозначение государственного стандарта	Обозначение стандарта СЭВ
Разд. 1; 4; пп. 5.1; 6.1, Приложение 2	ГОСТ 2177—82	СТ СЭВ 758—77
Разд. 3	ГОСТ 2517—85	СТ СЭВ 1248—78
Разд. 2, приложение 2	ГОСТ 3122—67	СТ СЭВ 2877—81
Разд. 1; 4; пп. 5.1; 6.1	ГОСТ 3900—85	СТ СЭВ 2872—81

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Л. А. Никитина*
Корректор *В. И. Варенцова*

...8. Подп. в печ. 16.09.88 0,5 усл. печ. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,26 уч.-изд. л.
Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2779