

Зольность — это величина твердого остатка, образовавшегося после сгорания топлива.

Техническими условиями содержание золы допускается не более 0,01 % для всех марок дизельного топлива.

Коксуемость — это свойство топлива образовывать на деталях ЦПГ твердый углеродистый осадок (нагар) при нагреве без доступа воздуха.

Коксуемость выражается количеством в процентах образовавшегося твердого углистого остатка (кокса) после коксования навески топлива в специальном приборе. Коксуемость 10 % остатка не должна быть больше 0,3 % по всем маркам топлив.



Коррозионные свойства

Кислотность характеризует содержание в топливе органических кислот, образующихся в результате окисления топлива кислородом воздуха. Кислотность характеризуется косвенным показателем — количеством щелочи, необходимой для нейтрализации содержащейся в топливе кислоты. Кислотность дизельных топлив не должна превышать 5 мг КОН на 100 мл топлива. В тяжелых сортах топлива кислотность ГОСТом не регламентируется.

Сернистость топлива является следствием использования высокосернистых нефтей с содержанием серы до 3—4%. При переработке нефти значительная часть серы остается в топливе, так как удаление ее — сложный процесс, значительно повышающий стоимость топлива.



Низкотемпературные свойства

Нижний температурный предел возможного применения топлива характеризуется **температурой помутнения**, при которой нарушаются его фазовая однородность и прозрачность, появляются мелкие кристаллики, хлопья. При помутнении топливо не теряет текучести, но размеры микрокристалликов не позволяют им проходить через фильтры тонкой очистки, в результате чего подача топлива прекращается.

Температура начала кристаллизации обычно на 10 °С ниже температуры помутнения. Кристаллизация сопровождается потерей подвижности топлива, что затрудняет его использование в двигателе и перекачивание из одного резервуара в другой.

Температура застывания последняя определяет условия складского хранения топлива — условия применения топлива, хотя в практике известны случаи использования топлив при температурах, приближающихся к температуре застывания. Для большинства дизельных топлив разница между T_p и T_z составляет 5—7 °С. В том случае, если дизельное топливо не содержит депрессорных присадок, равна или на 1—2 °С ниже T_p . Для топлив, содержащих депрессорные присадки на 10 °С и более ниже T_p .

Сейчас в стандарты многих стран введен еще один параметр — **предельная температура фильтруемости** ПТФ.

Эта температура демонстрирует способность топлива протекать через стандартный фильтрующий элемент при точно оговоренных условиях.

Страна, район	Предельная температура фильтруемости, °С
Западная Франция	-6
Восточная Франция	-15
Испания, Италия	-9
Австрия, Венгрия, Румыния	-15
Бельгия	-15
Швейцария	-17
Германия	-21
Польша	-23
Южная Швеция, Норвегия	-28
Финляндия	-25
Северная Швеция	-35



Топливные фильтры: справа - новый со склада, слева - почти новый (6 тыс. км пробега), но потерявший способность фильтровать из-за парафинов.



Изоthиазолин

Под **вязкостью** понимают способность частиц дизельного топлива противостоять взаимному перемещению относительно друг друга под действием приложенных внешних сил. Различают вязкость динамическую и кинематическую.

Динамическая вязкость выражается в пуазах (П) или в сотых долях пуаза - сантипуазах (сП). Пуаз численно равен силе сопротивления 1Н, возникающей при перемещении двух слоев жидкости площадью 1 м² относительно друг друга, находящихся один от другого на расстоянии 1 м, со скоростью 1 м/с.

Кинематическая вязкость представляет собой динамическую вязкость, отнесенную к плотности жидкости. Единицей измерения кинематической вязкости является стокс (Ст) или сотая доля его - сантистокс (сСт).