

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА»**

Виды присадок к моторным топливам. Присадки к дизельному топливу

Выполнила: студентка гр.АК-14
Домрачева Анастасия
Руководитель: Белокопытова В.Т.

Ачинск, 2017 год

Присадка-препарат, который добавляется к топливу, смазочным материалам и другим веществам в небольших количествах для улучшения их эксплуатационных свойств.



ВИДЫ ПРИСАДОК:

- депрессорные;
- противоизносные;
- восстанавливающие;
- антидымные;
- моющие;
- антиокислительные;
- диспергирующие;
- ингибиторы коррозии;
- катализаторы горения;
- антитурбулентные.



Дизельное топливо

Дизельное топливо — жидкий продукт, использующийся как топливо в дизельном двигателе внутреннего сгорания. Обычно под этим термином понимают топливо, получающееся из керосиново-газойлевых фракций прямой перегонки нефти.

Название «солярка» происходит из нем. Solaröl [1] — «солнечное масло» — так ещё в 1857 году называли более тяжёлую фракцию, образующуюся при перегонке нефти. Фракция названа так в связи с желтоватым цветом.

Виды дизельного топлива

Л - летнее, применяемое при температурах окружающего воздуха выше $0\text{ }^{\circ}\text{C}$;

З - зимнее, применяемое при температурах до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в этом случае зимнее дизельное топливо должно иметь температуру застывания $< -35\text{ }^{\circ}\text{C}$ и температуру помутнения $< -25\text{ }^{\circ}\text{C}$), или зимнее, применяемое при температурах до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, тогда топливо должно иметь температуру застывания $< -45\text{ }^{\circ}\text{C}$ и температуру помутнения $< -35\text{ }^{\circ}\text{C}$);

А - арктическое, температура применения которого до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.



ПРИСАДКИ К ДИЗЕЛЬНОМУ ТОПЛИВУ

Антигель (фр. antigel — незамерзающий, предохраняющий от замерзания, добавка, повышающая морозостойкость) — общепринятое название депрессорных присадок для дизельного топлива. Антигели применяются для улучшения низкотемпературных характеристик дизельного топлива.

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АНТИГЕЛЕЙ СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ О СЛЕДУЮЩЕМ:

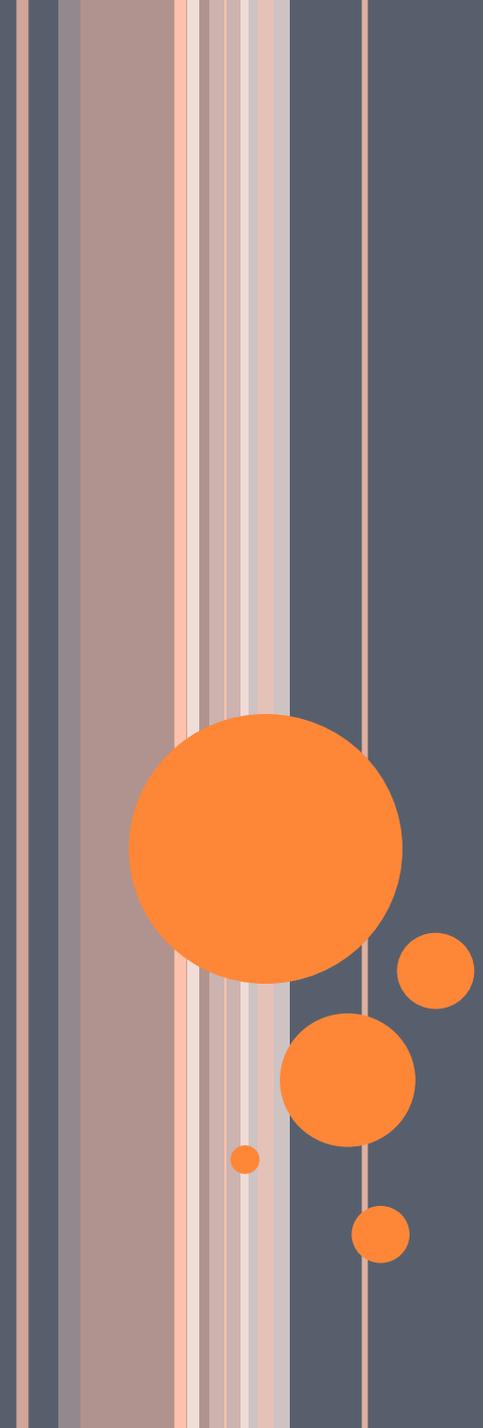
— УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРИСАДКИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СВОЙСТВ ДИЗТОПЛИВА МЕНЕЕ ЭФФЕКТИВНЫ, ЧЕМ СПЕЦИАЛЬНЫЕ АНТИГЕЛИ, ТАК КАК СНИЖАЕТСЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ДЕПРЕССОРНОЙ ПРИСАДКИ;

— ОПТИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ АНТИГЕЛЯ УКАЗАНА В ИНСТРУКЦИИ, УВЕЛИЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НЕ УЛУЧШАЕТ СВОЙСТВА ДИЗТОПЛИВА И ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ЭФФЕКТА НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ;

— ТЕМПЕРАТУРА ФИЛЬТРУЕМОСТИ ДИЗТОПЛИВА ВАЖНЕЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЕГО ЗАМЕРЗАНИЯ;

— ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЯ В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ЗАВИСИТ ОТ КАЧЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДИЗТОПЛИВА

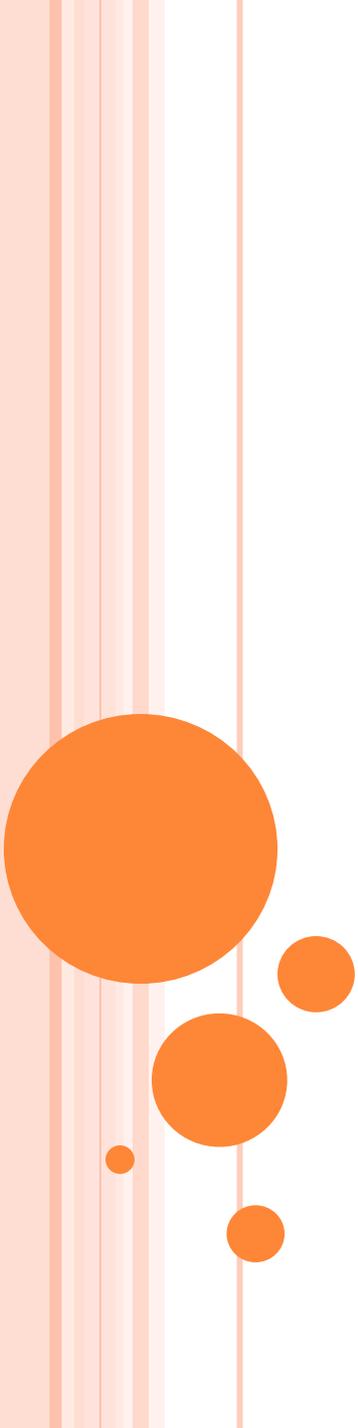




Антиокислительные присадки - присадки, предотвращающие или замедляющие процесс окисления молекулярным кислородом.

Механизм действия антиокислителей основан на переводе образующихся свободных радикалов в стабильные соединения и разложении гидроперекисей.

При окислении углеводородов в присутствии молекулярного кислорода образуются свободные радикалы и гидропероксиды

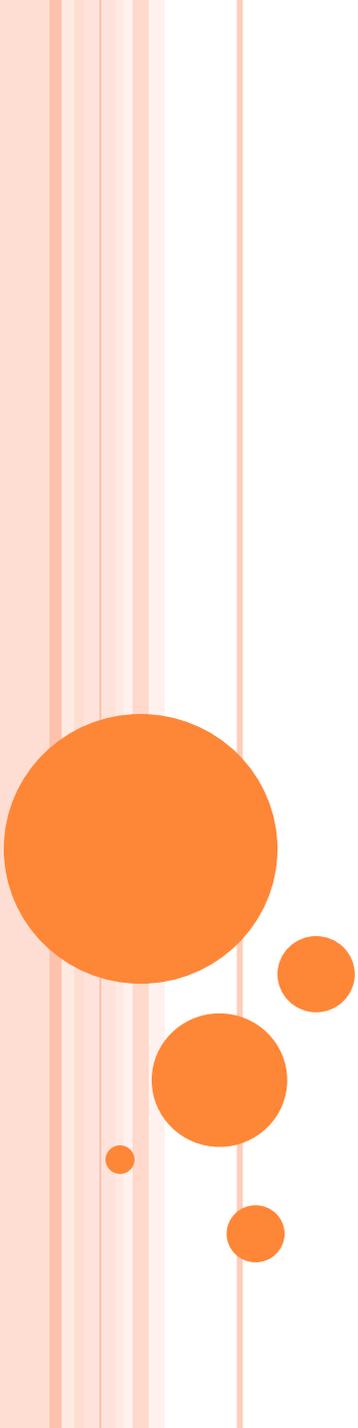


В качестве противоизносной присадки к дизельному топливу применяют нефтяные кислоты в концентрации 0,001-0,004%, соль трехвалентного хрома фракции C17-C20 и полиметакрилаты

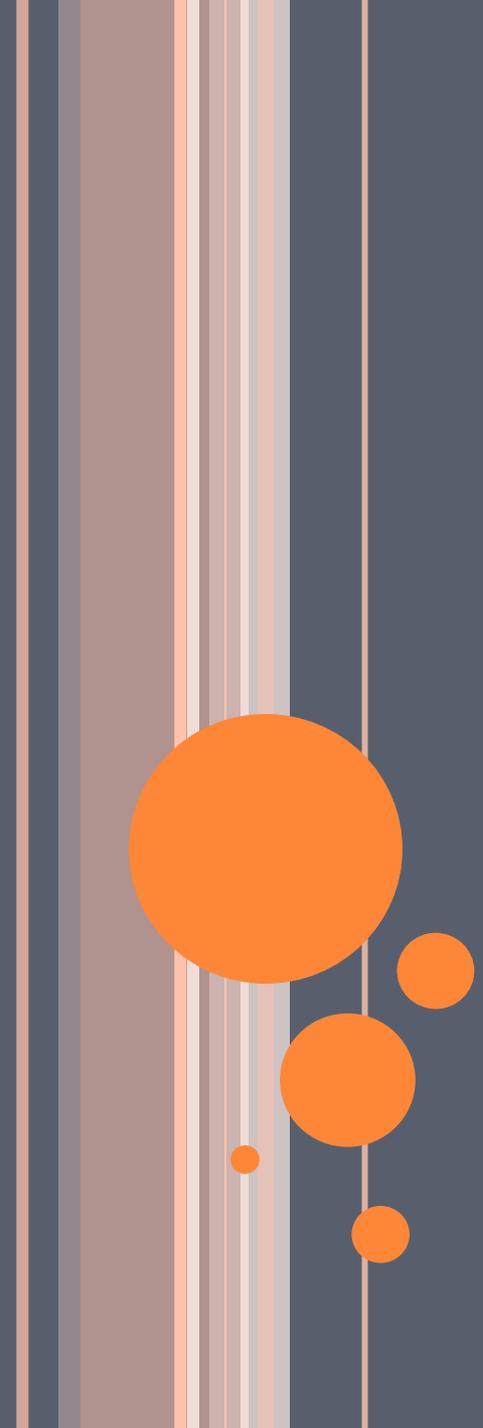
Противоизносные присадки для малосернистых дизельных топлив - очень интенсивно развивающаяся область исследований. Это объясняется и практической важностью проблемы, а также тем, что эти разработки начаты сравнительно недавно и число потенциальных технических решений ещё далеко не исчерпано

Антикоррозионные

Коррозионные процессы, протекающие при использовании топлив, ведут к снижению долговечности и надежности работы двигателей, топливных систем, трубопроводов, емкостей и другой аппаратуры. Коррозия может развиваться вследствие непосредственного химического взаимодействия с металлами соединений, содержащихся в топливе или продуктах сгорания (химическая коррозия). Но чаще коррозионные процессы с участием топлив идут в присутствии влаги, которая практически всегда присутствует в нефтепродуктах. В этом случае коррозия является электрохимической и протекает со значительно большей скоростью.

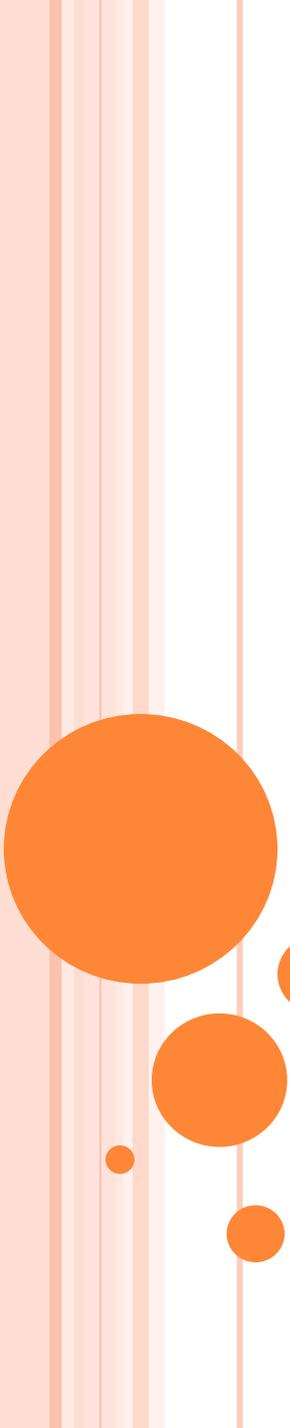


Широко используют диспергирующие присадки (диспергенты, диспергаторы), предотвращающие засорение топливной аппаратуры нерастворимыми продуктами химических превращений топлив. Присадки такого типа эффективны в реактивных, дизельных и более тяжелых топливах. Диспергенты препятствуют выделению твердой фазы при окислении топлив или изменяют структуру и свойства образующихся нерастворимых продуктов в такой степени, что они свободно проходят через фильтры и не отлагаются в топливной аппаратуре.



Антисажевые присадки - снижают температуру выгорания сажи с 550 до 250-350°С, т.е. до температуры отработавших газов, повышают срок службы сажевых фильтров и каталитических дожигателей. Наиболее эффективные и практически доступные присадки базируются на соединениях меди и железа.

Установлено, что они не только облегчают выгорание сажи, но и в 2-3 раза снижают интенсивность нагарообразования в камере сгорания дизельного двигателя.



В качестве присадок, увеличивающих цетановое число, используют соединения, способные ускорять процесс предпламенного окисления топлива и тем самым облегчать его самовоспламенение. Наиболее эффективные присадки найдены среди алкилнитратов и перекисных соединений. В качестве присадок для повышения цетанового числа применяют изопропилнитрат, циклогексилнитрат.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Тертерян Р. А., Башкатова С. Т. Депрессорные присадки к дизельным топливам. — М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1987. — 67 с.

2. Б. А. Энглин. Применение жидких топлив при низких температурах. — М.: Химия, 1980. — 208 с.

3. Тертерян Р. А.. Депрессорные присадки к нефтям, топливам и маслам. — М.: Химия, 1990. — 238 с.

4. Башкатова С. Т. Присадки к дизельным топливам. — М.: Химия, 1994. — 256 с.

.

Спасибо
за внимание

