

УДК 665.753

Применение депрессорных присадок в дизельном топливе

Билалов Айнур Киямович – студент магистратуры кафедры Систем автоматизации и управления технологическими процессами Казанского национального исследовательского технологического университета.

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению эффективности использования дизельного топлива в холодный период времени. Показан метод позволяющий осуществить запуск машин, использующие дизельное топливо, в минусовой период времени.

Ключевые слова: Дизельное топливо, парафиновые углеводороды депрессорные присадки, кристаллизация, антигель.

Каждый владелец дизельного автомобиля сталкивался с проблемой трудного запуска двигателя при минусовых температурах. Это связано тем, что в дизельном топливе содержится в растворенном состоянии парафин. При минусовой температуре парафиновые углеводороды в дизельном топливе кристаллизируются, из-за отсутствия депрессорного пересадка.

В настоящее время для эффективного и экономически выгодного способа производства топлив, которое отвечает всем требованиям по низкотемпературным свойствам, успешно применяют депрессорные присадки.

Дизельное топливо – это сырье, используемое в качестве топлива в дизельном двигателе. Данный вид топлива образуется при процессе перегонки нефти. Дизельное топливо само по себе представляет вязкую и трудно испаряемую жидкость, которая состоит, в большой степени, из углеводорода. Так же в составе данного топлива содержатся такие элементы как водород, кислород, сера и азот.

Дизельные топлива имеют некоторые недостатки, главным из которых является – работа при низких температурах окружающей среды. Долгое время, именно, температура считался основным критерием применения топлива при минусовой погоде. Данный недостаток связан с тем, что в дизельном топливе присутствуют парафиновые углеводороды.

Парафиновые углеводороды – алканы, составляют большую часть групповых компонентов нефти. Содержание в нефти алканов составляет в среднем 30%. Существует три вида алканов: твердые, жидкие и газообразные. По структуре делятся на нормальные и изоалканы. [1]. При понижении температуры парафиновые углеводороды содержащиеся в дизельном топливе начинают кристаллизоваться и образовать твердые сгустки, в результате этого топливо начинает терять свою подвижность, чтобы этого избежать применяют депрессорные присадки, а так же их называют антигелем.

Депрессорные присадки впервые начали применять в 1931 году. В этот год была получена синтетическая присадка к маслам-парофлу. А применение присадок для дизельного топлива началось с середины 60х годов 20-го столетия..

Принцип действия депрессорных присадок заключается в следующем: они взаимодействуют с поверхностью зарождающихся кристаллов и препятствуют их росту и ассоциации[2]. Депрессорные присадки не дают склеиваться кристаллам парафина и останавливают их рост.

В современном рынке существует множество типов антигелей. Депрессорные присадки к дизельным топливам по их химической природе классифицируют в основном на 4 типа:

- сополимеры этилена с полярными мономерами;
- продукты полиолефинового типа;
- полиметакрилатные присадки;
- химические вещества неполимерного типа.

При использовании присадок нужно пользоваться инструкцией применения так как не

правильное использование антигеля приведет нулевому результату.

Анализ публикаций позволяет сделать вывод о необходимости применения депрессорных присадок.

Список литературы

1. Бойко Е.В. Химия нефти и топлив-учебное пособие, Ульяновск 2007.
2. Данилов А.М. Применение присадок в топливах-СправочникСПб.: Химиздат, 2010.

{social}