

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Ачинский техникум нефти и газа»

Виды присадок к моторным топливам (керосин)

Выполнила:

Студентка группы АК-14

Славашевич А.С.

Руководитель:

Белокопытова В.Т.

Ачинск 2017

Присадки

Присадки — это сложные соединения, которые добавляют к смазочным маслам для улучшения их эксплуатационных качеств.

В настоящее время применяются присадки к топливам, имеющие весьма разнообразное назначение, и число функциональных типов присадок все возрастает. В связи с этим предложена классификация, объединяющая известные присадки в несколько основных групп.



Виды присадок

- Вязкостно-загущающие присадки
- Моющие присадки (детергенты и дисперсанты)
- Противоизносные присадки
- Ингибиторы окисления (антиокислительные присадки)
- Ингибиторы коррозии и ржавления
- Антипенные присадки
- Депрессорные присадки
- Антифрикционные присадки
- Восстанавливающие присадки
- Антидымные присадки
- Антитурбулентные присадки
- Антифризные присадки

Преимущества присадок

Очевидный плюс автохимии, это увеличение периода эксплуатации автомобиля. Ведь благодаря содержащимся в них веществам улучшаются промывочные свойства масла, а трущиеся поверхности становятся более защищенными, что частично компенсирует функциональные потери двигателя.

Также при регулярном использовании присадок снижается и расход топлива, за счет снижения показателей трения.

Еще один плюс присадок в масло, это сокращение срока притирки узлов. Что значительно уменьшает период обкатки автомобиля.

Также благодаря присадкам значительно снижается шум работы двигателя.

Недостатки присадок

Минус реметаллизантов, это их осаждение в малоподвижных деталях двигателя и масляных каналах.

Есть недостатки и при применении полимерных антифрикционных средств, так как они из-за появления лаковых отложений часто увеличивают концентрацию вредных веществ в выхлопе и закупоривают каналы.

Порошковые моторные присадки также как и металлоплакирующие образуют не очень стойкое покрытие, которое необходимо поддерживать только постоянным поступлением данных присадок. Данные присадки также могут образовывать отложения и при деструкции повышать коррозионную активность.

Еще один недостаток данной химии, это строгий контроль за дозировкой. Так же стоит помнить и о том, что данные присадки не смогут восстановить сильно изношенные детали, так как толщина образуемого ими покрытия всего 20 микрон не более.

Стоит учитывать и тот факт, что производители моторных масел не всегда публикуют состав своей продукции, так что определить, нужна ли данная присадка вашему двигателю можно только опытным путем.

Применение присадок

Масляные присадки для двигателя добавляют в масло при его замене и замене топливных фильтров. Частицы, содержащиеся в присадках, очень мелкие, меньше микрона. Они свободно проникают внутрь двигателя через чистые фильтры. Топливные присадки добавляют в почти пустой бак перед заправкой бензобака. Частота применения присадок зависит от состояния двигателя и эксплуатационной необходимости. Каждый производитель присадок для двигателя дает подробную инструкцию по количеству и частоте применения присадок.

Кроме **присадок в топливо** есть также категория присадок, позволяющая увеличить октановое число топлива. При помощи таких вспомогательных веществ, вы обеспечите своему автомобилю: безотказный запуск двигателя, снижение расхода топлива, улучшение динамики. Применять такие **присадки** разрешается на постоянной основе, регулярное использование позволит вам добиться отличных результатов и забыть о ремонте автомобиля и серьезных поломках.

Керосин

Это горючая смесь жидких углеводородов, слегка маслянистая на ощупь, получаемая путем прямой перегонки или ректификации, а также вторичной переработкой нефти. При необходимости подвергается гидроочистке.

Температура вспышки керосина 28—72 °С, теплота сгорания около 43 МДж/кг.

Керосин применяют как реактивное топливо для газотурбинных двигателей или как горючий компонент жидкого ракетного топлива.

На заре развития двигателей внутреннего сгорания, керосин широко применялся, как топливо для дизельных и карбюраторных двигателей внутреннего сгорания. Однако октановое число керосина низкое (ниже 50), поэтому двигатели были с низкой степенью сжатия (4,0-4,5, не более). Так как испаряемость керосина хуже, чем у бензина, запустить холодный двигатель было сложнее.



Классификация присадок в керосине

- Антистатические присадки
- Противоводокристаллизационные присадки
- Антиокислительные присадки
- Противоизносные присадки

Антистатические присадки

Антистатические присадки, повышая электропроводность топлива, не просто уменьшают опасность от возникновения зарядов, а всецело исключают ее.

Эти присадки уникальны тем, что обеспечивают и гарантируют эффект ничтожно малыми количествами - до 10% (мас.доля).

Применение антистатических присадок позволяет снять ограничения по скорости налива.

Не менее важно это и при заправке танкеров реактивным топливом и другими светлыми нефтепродуктами.

Если присадка не добавлялась в топливо на заводах, то она добавляется непосредственно в порту при осуществлении погрузочно-разгрузочных операций в емкости танкера или берегового резервуара.

Присадку добавляют даже в печное топливо для ускорения грузовых операций.

Противоводокристаллизац ионн ые присадки

Служат для предотвращения кристаллизации молекул воды.

Вводятся в топливо для предотвращения образования кристаллов льда и растворения инея.

Антиокислительные присадки

Замедляют процесс образования перекисей и кислот, и тем самым в определенной мере задерживают коррозию металла. Однако полностью они не предотвращают накопление в масле окисленных продуктов, поэтому для защиты металла от коррозионного действия этих веществ в масло вводят противокоррозионные присадки - пассиваторы.

Противоизносные присадки

Их вводят в масла для улучшения смазочной способности.

Хорошими противоизносными присадками являются серосодержащие соединения: осерненные минеральные масла, олефиновые полимеры, дисульфиды и полисульфиды и т. п. При повышенных температурах и нагрузках эти соединения взаимодействуют с металлом с возникновением пленки сульфида железа на поверхностях трения, препятствующей износу.

Заключение

Присадки к маслам - это специальные химические вещества, которые придают маслам новые свойства или улучшают их физико-химические характеристики.

Присадки должны:

- Хорошо растворяться в масле
- Обладать малой летучестью и не испаряться из масла при хранении и эксплуатации в широком диапазоне температур
- Не вымываться водой и не подвергаться гидролизу
- Не взаимодействовать с контактирующими поверхностями материалов
- Сохранять свои функции в присутствии других добавок и не оказывать на них депрессивного действия

Современные моторные масла представляют собой сбалансированный коллоидный раствор многих функциональных присадок в базовом нефтяном или синтетическом масле и лишь благодаря этому способны справляться со своими обязанностями в двигателе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- <http://mysagni.ru/fea/chemistry/2352-kontrolnaya-rabota-po-kursu-tehnologiya-proizvodstva-masel-na-temu-trebovaniya-k-prisadkam.html>
- <https://vunivere.ru/work24522>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD>
- <https://studfiles.net/preview/4410546/>
- <https://www.drive2.ru/b/2526040/>
- <http://avtoaziya.ru/poznavateljnoe/489-prisadki-dlya-masla.html>

Спасибо за внимание!