

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.

# Противообводокристаллизационные 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!**