

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

## Виды присадок к моторным топливам. Керосин



Выполнила: студентка  
группы АК-14 Пасюра А.А.

Руководитель:  
Белокопытова В.Т.

# Виды присадок:

## **Вязкостные присадки**

Придают маслу:

- необходимую текучесть при низких температурах понижая температуру застывания до уровня  $-15$  и  $-45^{\circ}\text{C}$ , в зависимости от необходимости;
- вязкость при высоких температурах (чтобы предотвратить контакт между движущимися частями).

Состав:

- сополимеры олефинов;
- полиметакрилаты;
- полиизобутилены;
- стирольные полиэферы;
- гидрированные радиальные полиизопрены и др.

## **Противоизносные присадки**

Увеличивают противоизносное действие масла в отношении тех деталей двигателя автомобиля, которые подвергаются смазке.

Данные присадки образуют защитную пленку в результате прямого или опосредствованного контакта их активных ингредиентов с металлической поверхностью.

Состав:

Большинство противоизносных присадок представляют собой алкилдифиофосфаты цинка или другого вещества из группы фосфористых производных.

## **Антиокислительные присадки**

Устраняют, или по крайней мере замедляют, окисление масла путем взаимодействия с первичными продуктами реакции окисления образуя неактивные соединения.

Увеличивают срок службы масла.

Состав:

Дитиофосфаты, используемые в качестве веществ, повышающих износостойкость, являются также превосходными антиоксидантами. Другие составные части: также используются заменители фенола ароматические амины.

## **Моющие присадки (Детергенты)**

Предотвращают накопление примесей и отложений на деталях двигателя, подвергающихся наибольшему нагреванию, таких, как канавки цилиндров. Они особенно полезны для внутренних поверхностей двигателя. Их воздействие помогает уменьшить образование углеродистых осадков и окисленных смесей, а также предотвращает накопление загрязнений и смолистого налета на металлических поверхностях.

Состав:

Соли металлов на основе кальция или магния из алкиральной или алкило-салициловой группы.

## **Антикоррозийные присадки**

Препятствуют образованию коррозии на металлических частях возникающей путем комбинированного воздействия воды, кислорода и определенных окислов, образующихся в процессе окисления.

Они образуют защитную пленку при попадании на поверхность, которую надо предохранить от коррозии.

Состав:

Это обычно щелочные или оксидно-щелочные сульфаты, нейтральные или основные (соли Na, Mg, Ca), жирные кислоты или амины, акенилсукциновые кислоты и их производные, бензотриазолы, толитриазолы и т.д.

## **Антифризные присадки**

Сохраняют текучесть масел при низких температурах (от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $-45^{\circ}\text{C}$ ). Они препятствуют образованию кристаллов парафина в маслах при низкой температуре.

Они изменяют и уменьшают процесс кристаллизации парафинов, содержащихся в маслах на минеральной основе.

Состав:

Полиметилметакрилаты, малеат-стирольные сополимеры, нафталиновые парафины, винилфумаратный ацетат полиэфира.

## **Противопенные присадки**

Масла могут пениться в результате - наличия других присадок!

Моющие присадки оказывают на масла такое же действие, как и мыло на воду: они очищают двигатель, но способствуют образованию пены. конструкции системы смазки, что может вызвать неравномерный поток смазки в результате смешивания воздуха и масла, что ведет к образованию пузырей.

Предотвращают смешивание большого количества воздуха с маслом.

Состав:

Силиконовые масла (акриловые акрилаты присутствуют в маслах в очень небольших количествах).

## **Противозадирные присадки**

Уменьшают вращающий момент трения и с целью получения экономии энергии предохраняют поверхности от тяжелых нагрузок

Придают смазочным материалам особые скользкие свойства, которые чрезвычайно подходят для коробки передач и трущихся поверхностей, работающих в масле (валов, ручной и автоматической коробки скоростей, тормозов и т.д.)

Состав:

В настоящее время проводятся обширные исследования в этой области. Самые сильнодействующие присадки, помогающие преодолеть избыточное давление, основаны на органо-металлических молибденовых производных, производных жирных кислот, составных веществ жирных кислот, фосфоросульфатированных молекулах, боратах и т.д.

**Керосин** - это горючая, прозрачная (или желтоватая) нефтяная фракция, получаемая в результате процесса ректификации или прямой перегонки. Температура кипения его составляет от 150 до 250 градусов. Его применяют как топливо для авиации, нефтяной растворитель, горючее для обжига фарфора и стекла, приманку на рыбалке. В 20 веке керосин использовался для освещения и обогрева. По него адаптировали множество приборов: осветительные и паяльные лампы, керосинки и керогазы.

## Керосин.

Применяют как реактивное топливо, горючее при обжиге стеклянных и фарфоровых изделий, для бытовых нагревательных и осветительных приборов, сырьё для нефтеперерабатывающей промышленности. Может использоваться как заменитель зимнего и арктического дизтоплива для дизельных двигателей, однако необходимо добавить противоизносные и цетаноповышающие присадки цетановое число керосина около 40, ГОСТ требует не менее 45. Для многотопливных двигателей (на основе дизеля) возможно применение чистого керосина и даже бензина АИ-80. Допускается добавление до 20% керосина в летнее дизельное топливо для снижения температуры застывания, при этом не ухудшаются эксплуатационные характеристики. А также применяется в народной медицине при ангине. Также керосин – основное топливо для проведения фаершоу. Применяется так же для промывки механизмов, для удаления ржавчины.



## Основные физико-химические характеристики керосина:

- плотность — от 0,78 до 0,85 г/см (при температуре 20° С);
- вязкость — от 1,2 - 4,5 мм<sup>2</sup>/с (при температуре 20° С);
- температура вспышки — от 28° С до 72° С;
- теплота сгорания — 43 Мдж/кг.

## Состав керосина

Керосин содержит примеси серных, кислородных и азотистых соединений.

В состав керосина входят:

- нафтеновые углеводороды (от 20% до 50%);
- алифатические углеводороды (от 20% до 60%);
- ициклические ароматические углеводороды (от 5% до 25%);
- непредельные углеводороды (менее 2%).

# Марки керосина

Существует несколько видов керосина:

- Авиационный керосин, который подразделяется на реактивное топливо (РТ) и топливо самолётное (ТС-1);
- Технический керосин (КТ-1, КТ-2);
- Осветительный керосин (КО-25).



# Спасибо за внимание!!!

