

## 27.10. Антипенные присадки

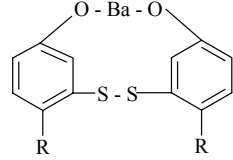
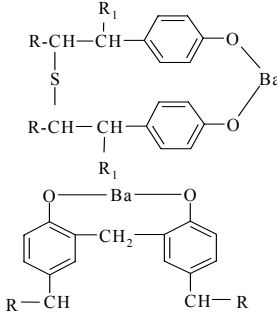
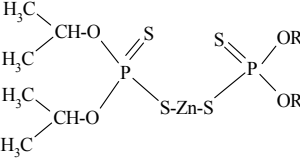
Стабильные масляные пены могут образоваться как в авиационных двигателях при работе на больших высотах, так и в автомобильных двигателях при очень больших скоростях. Сильное вспенивание масла по ряду технических причин недопустимо. Для борьбы с этим нежелательным явлением применяются антипенные присадки, которые могут не только предупреждать образование пены, но и разрушать эту воздушно-масляную коллоидную систему. Механизм действия антипенных присадок заключается в снижении прочности поверхностных масляных пленок вследствие адсорбции на них молекул присадок. Лучшими присадками этого типа являются кремнийорганические соединения — силиконы или полисилоксаны. Добавляют их к маслам в очень незначительных количествах (0,001-0,005 % масс.).

## 27.11. Многофункциональные присадки

Из вышеизложенного следует, что для придания нефтяным маслам высоких эксплуатационных свойств к ним надо добавлять значительное количество разнообразных присадок. Это неудобно, дорого, а, кроме того, в ряде случаев действие одних присадок парализуется присутствием других. Поэтому наибольший интерес представляют комплексные или многофункциональные присадки, способные одновременно улучшать различные свойства масел.

Многофункциональные присадки могут представлять собой либо смеси присадок различного действия, либо специфические сложные органические соединения. В этом последнем случае наиболее эффективными оказались типичные поверхностно-активные вещества, как правило, содержащие металл, серу, фосфор и другие полярные функциональные группы.

Таблица 27.1

Наиболее типичные многофункциональные присадки		
Сульфонатная АзНИИ-5	Бариевая соль сульфокислот сульфированного петролатума $R-SO_2-O-Ba-O-SO_2-R$	Моющая, антикоррозионная и депрессатор
Алкилфенольная ЦИАТИМ-339		Моющая, антикоррозионная и депрессатор
Алкилфенольная АзНИИ-7	Бариевая соль сульфидалкилфенола	Моющая, антикоррозионная, противоизносная
Алкилфенольная (конденсированная с формальдегидом) бессернистая БФК-1		Моющая, антикоррозионная, антиокислительная
Диалкилдитиофосфатная ЛАНИ-317		Противозадирная, антиокислительная, антикоррозионная
Смешанная АзНИИ-8	Смесь присадок АзНИИ-5 и АзНИИ-7	Моющая, антикоррозионная, депрессатор и противоизносная
Смешанная АзНИИ-8у	Смесь присадок АзНИИ-7 с сульфатной СБ-3	Моющая, антикоррозионная, противоизносная