

А.Ф. Хужакулов, М.С. Тошов

Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара

***Аннотация:** В данном тезисе приводится информация о требованиях к качеству и основные физико-химические и эксплуатационные свойства такие как деэмульгирующие, антипенные и деаэрационные, химическая и термическая стабильность, содержание серы, кислотность, чистота, температура вспышки, низкотемпературные, индекс вязкости, смазывающая способность и вязкость дизельных и энергетических нефтяных масел.*

***Ключевые слова:** химическая и термическая стабильность, содержание серы, кислотность, чистота, температура вспышки, низкотемпературные, индекс вязкости, смазывающая способность дизельные масла, смазочные свойства, трение.*

Независима от назначения и условий применения основными функциями смазочного материала являются уменьшение сил трения между сопряженными деталями и снижение их износа, отвод тепла и удаление продуктов износа из зоны трения, а также защита трущихся поверхностей от коррозионного воздействия внешней среды [1].

Наряду с основными функциями в настоящее время в связи с усовершенствованием конструкций машин и механизмов, интенсификацией их работы и ужесточением условий применения смазочных материалов возросло значение их дополнительных функций и свойств: уплотнение зазоров, диспергирование и удаление из маслосистем отложений, стойкость к пенообразованию и эмульгированию воды [1,2].

Смазочное масло может длительно и надежно выполнять свои функции только при точном соответствии его свойств тем физическим и химическим

воздействиям, которым масло подвергается в смазочной системе машин и механизмов. Требования к смазочным маслам могут быть разделены на общие, специальные (или технические) в зависимости от видов масел (по назначению), экологические и экономические [2].

Общие требования в большинстве своем имеют рекомендательный характер. В условиях действия рыночного механизма формирования цен на промышленную продукцию экономические требования, как правило, не могут быть конкретными. Экологические требования, наряду с общим характером, содержат и конкретные нормы (на компоненты масел, присадки), например, предельно допустимые концентрации (ПДК), пределы взрывоопасных концентраций веществ. Технические требования к отдельным видам смазочных масел всегда конкретны. Они содержат утвержденные специальными органами нормы на показатели качества масел, публикуются в виде стандартов или технических условий, приводятся в соответствующих справочниках по маслам или нормативных документах на смазочные материалы [1,2].

К смазочным маслам предъявляют достаточно высокие общие требования. Они должны,

уменьшать износ, предотвращать задир и заедание трущихся деталей;
иметь хорошие моющие в диспергирующие свойства для обеспечения чистоты цилиндропоршневой группы других деталей двигателей;

обладать высокими антиокислительными свойствами и термической стабильностью для уменьшения накопления в масле продуктов окисления, предотвращения образования нагаров и отложений на деталях;

защищать от коррозии узлы трения машин и механизмов;

иметь вязкость вязкостно-температурные и низкотемпературные свойства, обеспечивающие надежное прокачивание масла, охлаждение и смазку узлов трения при всех рабочих температурах;

отвечать требованиям экологических нормативов (не содержат токсичных веществ);

иметь доступную цену и обеспеченную сырьевую базу (недефицитную и стабильную) [1,3].

Кроме приведенных требований, особые требования предъявляют и к отдельным видам масел. Так, например, моторные масла должны иметь низкую вспениваемость, эмульгируемость, летучесть (низкий расход на угар в двигателе). Загущенные масла (содержащие вязкостные присадки) должны быть стойкими к механической и термической деструкции присадок (полимерного происхождения) [2,3].

Энергетические, в частности не масла, должны обладать высоким уровнем деэмульгирующих, антикоррозионных и противоизносных свойств. Энергетические (компрессорные) масла, эксплуатируемые в воздушных компрессорах, должны в течение длительного времени сохранять стабильность не образовывать коксовых отложений в системах нагнетания компрессоров при повышенных (до 180 °С) температурах [1,2].

Деэмульгирующие свойства - характеризуют способность масла выделять отстой эмульсированную воду. Водомасляные эмульсии резко снижают эксплуатационные показатели: ухудшают смазывающие, антикоррозионные, низкотемпературные, вязкостные и вязкостно-температурные свойства масла. Для улучшения деэмульгирующих свойств в масла необходимо добавлять присадки – деэмульгаторы [1,4,5].

Создание мини-комплексов по производству нефтяных масел в мире позволяет занятость населения, снижая транспортные расходы и позволяя производить высококачественную конечную продукцию.

Литература

1. Сайдахмедов Ш.М. Развитие технологий производства смазочных масел в Узбекистане. Ташкент: ФАН, 2004. 112с.
2. Глазов Г.И., Фукс И.Т. Производство нефтяных масел. М., Химия, 2010, 192 с.
3. Данилов А. М. Присадки и добавки. Улучшение экологических характеристик нефтяных топлив, - М.: Химия, 1996,- 231 с.