

парафинов, препятствует их агрегации с формированием объёмного каркаса.

Коррозионная активность характеризует способность топлива вызывать коррозию деталей двигателя, топливной аппаратуры, топливопроводов, резервуаров и т. д. Она зависит, как и у бензинов, от содержания в топливе коррозионно-агрессивных кислородных и сероорганических соединений: нафтеновых кислот, серы, сероводорода и меркаптанов. Коррозионная активность дизельных топлив оценивается содержанием: общей серы (менее 0,2 и 0,4-0,5 % масс. для I и II вида соответственно), меркаптановой серы (менее 0,01 % мас), сероводорода (отсутствие), водорастворимых кислот и щелочей (отсутствие), а также кислотностью (менее 5 мг/л ОН/460 мл) и испытанием на медной пластинке (выдерживает). Для борьбы с коррозионными износами деталей дизеля выпускают малосернистые топлива и добавляют к ним различные присадки (антикоррозионные, защитные, противоизносные и др.).

Экологические свойства. По сравнению с автобензинами, дизельные топлива характеризуются значительно меньшей пожароопасностью. Это достоинство является решающим при выборе типа двигателя для установки на том или ином виде техники. Например, из-за меньшей пожароопасности топлива дизели используют на судах речного и морского флота, комбайнах, подводных лодках, на танках, бронетранспортерах и т. д.

Пожароопасность дизельных топлив оценивают по температуре вспышки в закрытом тигле. Для всех марок быстроходных дизельных топлив она нормируется не ниже 30-35 °С. Для топлив, предназначенных к применению на кораблях, температура вспышки должна быть не ниже 61 °С, а в особо опасных условиях, например в подводных лодках — не ниже 90 °С.

Фильтруемость. В последние годы на дизельных двигателях широко используют бумажные фильтры тонкой очистки. В связи с этим повысились требования к чистоте

дизельных топлив и введен коэффициент фильтруемости. Коэффициент фильтруемости определяют на специальном приборе, измеряя изменение пропускной способности фильтра при последовательном прохождении через него определенных объемов топлива. Этот показатель представляет собой отношение длительности фильтрования каждых последующих 2 мл топлива к длительности фильтрования предыдущих 2 мл. Коэффициент фильтруемости дизельных топлив должен быть не больше 3.

В зависимости от условий применения установлены в соответствии с ГОСТ 305-82 следующие марки топлив для быстроходных дизелей: Л (летнее), З (зимнее) и А (арктическое) (табл. 22.1). В стандарт введена следующая форма условного обозначения топлив: к марке Л добавляют цифры, соответствующие содержанию серы и температуре вспышки, например, Л-0,2-40; к марке З- содержанию серы и температуры застывания, например, З-0,2 минус 35. В условное обозначение марки топлива А входит только содержание серы, например, А-0,4.

Таблица 22.1

Требования к качеству топлив для быстроходных дизелей по ГОСТ 305-82

Показатель	Л	З	А
1	2	3	4
Цетановое число	45	45	45
Фракционный состав, температура, °С:			
50%, не выше	280	280	255
96 %, не выше	360	340	330
Кинематическая вязкость при 20 °С, мм ² /с	3,0+6,0	1,8+5,0	1,5+4,0
Температура застывания, °С, не выше:			
для умеренной климатической зоны	-10	-35	-
для холодной климатической зоны	-	-45	-50
Температура помутнения, °С, не выше:			
для умеренной климатической зоны	-5	-25	
для холодной климатической зоны	-	-35	-