

Таблица 25.1

Классы вязкости моторных масел

Класс вязкости	Пределы вязкости мм ² /с, при 100 °С		Максимальное значение вязкости при -18 °С, мм ² /с	Класс вязкости	Пределы вязкости мм ² /с, при 100 °С		Максимальное значение вязкости при -18 °С, мм ² /с
	не менее	не более			не менее	не более	
1	2	3	4	5	6	7	8
3з	3,8	—	1250	16	15,0	18,0	—
4з	4,1	—	2 600	20	18,0	23,0	—
5з	5,6	—	6 000	3з/8	7,0	9,5	1250
6з	5,6	—	10 400	4з/6	5,6	7,0	2 600
6	5,6	7,0	—	4з/8	7,0	9,5	2 600
8	7,0	9,5	—	4з/10	9,5	11,5	2 600
10	9,5	11,5	—	5з/14	13,0	15,0	6 000
12	11,5	13,0	—	6з/10	9,5	11,5	10 400
14	13,0	15,0	—	6з/16	15,0	18,0	10 400

В марке масла указывают значение кинематической вязкости при 100 °С, а для загущенных масел существует двойная маркировка: в числителе приводят вязкость при -18 °С, в знаменателе — вязкость при 100 °С, индекс «з» указывает на присутствие загущающей присадки.

В зависимости от эксплуатационных свойств, предусмотрено деление моторных масел на группы и подгруппы. Масла соответствующих групп и подгрупп применяют для определенных видов двигателей:

А — Нефорсированные карбюраторные и дизельные двигатели

Б

Б₁ — Малофорсированные карбюраторные двигатели и дизельные двигатели

Б₂ — Малофорсированные дизельные двигатели

В

В₁ — Среднефорсированные карбюраторные двигатели

В₂ — Среднефорсированные дизельные двигатели

Г

Г₁ — Высокофорсированные карбюраторные двигатели

Г₂ — Высокофорсированные дизельные двигатели

Д — Высокофорсированные дизельные с наддувом, работающие в тяжёлых условиях

Е — Дизельные малооборотные двигатели, с лубрикаторной системой смазки, работающие на тяжёлом топливе с высоким содержанием серы.

Масла для автомобильных карбюраторных двигателей выпускаются на основе дистиллятных или смешанных масел селективной очистки. Вырабатываются масла шести классов вязкости (6, 8, 10, 12, 4_з/6, 6_з/10) и четырёх групп (А, Б₁, В₁, Г₁). В маслах группы А (М-6А, М-8А) содержатся моющие, антиокислительные и депрессорные присадки, а в маслах группы В₁ (М8В₁ М4_з/6В₁), предназначенных для всесезонной эксплуатации — комплекс высокоэффективных присадок.

В число дизельных масел входит более 50 сортов, относящихся к различным группам и подгруппам. В зависимости от условий применения эксплуатационные характеристики этих масел изменяются в широких пределах, например, вязкость при 100 °С составляет 8-20 мм²/с.

Для быстроходных дизелей предназначены масла МТ-16п, МТ-8п, для малофорсированных транспортных дизелей — масло М-20А, для автотракторных дизелей — М8В₂, М-10В₂, М-10В₂С, М-8Г₂к, М-10Г₂к. Температура застывания дизельных масел колеблется от -10 до -43 °С, индекс вязкости — от 80 до 100.

Авиационные смазочные масла делят на масла для поршневых и газотурбинных двигателей. В поршневых двигателях применяют масла селективной очистки МС-14 и МС-20, масло кислотной очистки МК-22; в турбореактивных двигателях — масла фенольной очистки МС-6 и МС-8, синтетические масла на основе сложных эфиров жирных кислот Б-3В, 36/Г-КуА. Для турбовинтовых двигателей применяют смеси, приготавливаемые из масел МК-8 и МС-20 (или МС-20с), а также синтетическое масло ВНИИП-7. Эти масла содержат загущающую, противоизносную и антиокислительную присадки (табл. 25.2).

Таблица 25.2

Характеристика масел групп Г₁, В, и В₁

Показатели	М-6,12Г	М-5,10Г	М-4,6В ₁	М-8В	М-6,10В
1	2	3	4	5	6
Вязкость кинематическая, мм ² при температуре					
100 °С	≥ 12	10-11	5,5-6,5	7,5-8,5	9,5-10,5
0 °С	—	—	—	≤ 1200	—
-18 °С	≤ 10400	не нормируется	1100-2600	не нормируется	≤ 9000