Масла компрессорные

Обозначения отечественных компрессорных масел установлены в соответствии с разработанным в 80-х годах XX в. их унифицированным ассортиментом. Согласно классификации масла разделяют на группы:

первая - для компрессоров, работающих при умеренных режимах, сжимающих воздух и другие нерастворимые в масле газы при температуре нагнетания ниже 160 °С;

вторая - то же, при температуре нагнетания ниже 180 °С;

третья - для компрессоров, работающих в тяжелых условиях и температуре нагнетания ниже 200 °С;

четвертая - для компрессоров высокого давления, работающих в особо тяжелых условиях при температуре нагнетания выше 200 °С.

Рекомендации по применению компрессорных масел

Масло **К-19** и **КС-19** предназначено для смазывания поршневых компрессоров среднего и высокого давления.

Масло **Кп-8с** - применяется для турбокомпрессоров. Масло с композицией присадок, способно бессменно работать 16000 ч. и более в циркуляционных системах.

Масло **КЗ-10** - предназначено для поршневых компрессоров с температурой нагнетания до 200 °С, а также для ротационных компрессоров. Масло с композицией присадок.

Масло **КЗ-10Н** - область применения та же, что масла КЗ-10. Масло обладает улучшенными пусковыми свойствами при низких температурах.

Масло **КС-19п** - используют для смазывания компрессоров среднего и высокого давления.

Масло КЗ-20 - предназначено для смазывания **теплонапряженных** поршневых компрессоров высокого давления. Содержит композицию присадок.

Масло К4-20 - предназначено для смазывания корабельных воздушных компрессоров высокого давления. Содержит **присадки**, улучшающие смазывающие, диспергирующие, антипенные свойства, повышающие термическую стабильность.

Масло К2-220 - предназначено для применения в теплона**пряженных** воздушных компрессорах. Содержит присадки, улучшающие антиокислительные, **противоизносные** и антипенные свойства.

Основной нормативный документ ГОСТ 1861 – 73
Масла компрессорные. Технические условия

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные масла сернокислой или селективной очистки, вырабатываемые из малосернистых нефтей и применяемые для смазки поршневых и ротационных компрессоров и воздуходувок.

Физико-химические показатели компрессорных масел

Наименование показателя	Норма для марок		Метод испытания
	К-12 ОКП 02 5372 0101	К-19 ОКП 02 5372 0102	
1 Вязкость кинематическая при 100 °С, мм^2/с (сСт)	11—14	17—21	По ГОСТ 33
2. Коксуемость, %, не более	0,3	0,5	По ГОСТ 19932
3. Кислотное число, мг КОН на 1 г масла, не более	0,15	0,04	По ГОСТ 5985
4. Общая стабильность против окисления:			По ГОСТ 981
массовая доля осадка, %, не более	0,25	0,015	
5. Массовая доля золы, %, не более	0,015	0,010	По ГОСТ 1461
6. Водорастворимые кислоты и щелочи	Отсутствуют		По ГОСТ 6307
7. Массовая доля механических примесей, %, не более	0,007	0,007	По ГОСТ 6370
8. Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С, не ниже	216	245	По ГОСТ 4333
9. Вода	Отсутствует		По ГОСТ 2477
10. Температура застывания, °С, не выше	—25	—5	По ГОСТ 20287, метод Б
11. Массовая доля серы, %, не более	0,3	0,3	По ГОСТ 1437
12. Испытание на коррозию на стальных пластинках по ГОСТ 1050	Выдерживает		По ГОСТ 2917

Для справки: ГОСТ 9243-75. Масло компрессорное из сернистых нефтей КС-19

Настоящий стандарт распространяется на компрессорное масло КС-19 селективной очистки, вырабатываемое из сернистых нефтей и предназначенное для смазывания поршневых и ротационных компрессоров и воздуходувок.

Вакуумные масла

Показатель	ВМ-1	ВМ-3	ВМ-4	ВМ-5	ВМ-6
Вязкость кинематическая, $мм^2/с$, при 50 °С	65–69	8–11	47-57	67-74	40
Температура вспышки, °С, не ниже	235-245	150–180	206–213	230	–
Индекс вязкости, не менее	100	100	45	95	100
Давление насыщенных паров, Па, при 20 °С	$5{,}3 \cdot 10^{-6}$–$2{,}6 \cdot 10^{-7}$	–	$5{,}3 \cdot 10^{-3}$	$2{,}6 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-4}$

Примечание. ВМ-1 применяется в высоковакуумных пароструйных насосах (остаточное давление до $1{,}3 \cdot 10^{-4}$ Па), ВМ-3 - в высокопроизводительных паромасляных бустерных насосах (до $6{,}6 \cdot 10^{-2}$ Па), ВМ-4 - в поршневых формовакуумных насосах (до 1,3 Па), ВМ-5 - в высоковакуумных паростройных насосах (до $1{,}3 \cdot 10^{5}$ Па), ВМ-6 - в поршневых формовакуумных насосах (до 0,13 Па).

Трансформаторные масла

Показатель	ТКп	ТК
Кислотное число, мк КОН/г, не более	0,02	0,01
Вязкость кинематическая, мм^2/с, при температуре:		
50 °С, не более	9,0	9,0
-30 °С	1500	1200
Температура, °С:		
вспышки в закрытом тигле, не ниже	135	135
застывания, не выше	–45	–45