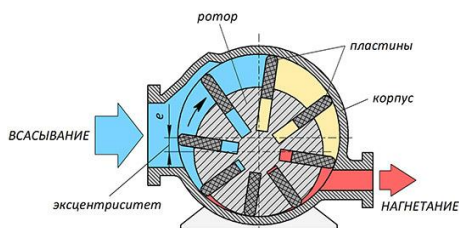


LEMARC AEROGUARD SH - полностью синтетическое компрессорное масло на основе полиальфаолефинов (ПАО) для смазки ротационных, винтовых и пластинчатых воздушных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих в сложных условиях высоких температур и давления



РОТАЦИОННЫЕ ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ — это компрессоры объемного типа, работающие по принципу вытеснения. Принцип работы ротационного компрессора состоит в том, что засасываемый газ (или воздух) попадает в замкнутую камеру, объем которой, перемещаясь при вращении ротора, уменьшается. Сжатие за счет уменьшения объема приводит к увеличению давления и выталкиванию газа в нагнетательный патрубок

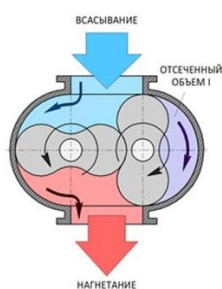
Ротационные компрессоры, конструктивно, подразделяются на:



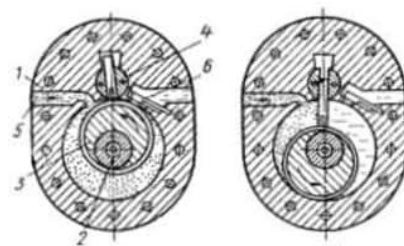
1. Пластинчатые



2. Винтовые



3. Двухроторные



4. С катящимся ротором

Области применения:

Ротационные компрессора и вакуум-насосы, в настоящее время, почти полностью вытеснили механические вакуум-насосы, ранее широко применявшиеся машины с возвратно-поступательным движением поршня

В качестве воздушных компрессоров небольшой и средней производительности со степенью повышения давления менее трех чаще всего стали применяться ротационные машины

Ротационные компрессоры часто применяются в передвижных установках, а винтовые – и в крупных стационарных компрессорных станциях. В холодильной технике ротационные машины для домашних холодильников практически не применяются, но вследствие удовлетворительного коэффициента полезного действия и небольшого веса ротационные компрессоры все чаще применяются в качестве бустеров, т. е. поджимающих компрессоров в низкотемпературных промышленных холодильных циклах. Широкое применение находят ротационные компрессоры в химической и пищевой промышленности, на газовых заводах, для пневматического транспорта сыпучих материалов и во многих других отраслях производства

Основные требования к маслам для ротационных компрессоров

- **Термическая и окислительная стабильность** — масло должно сохранять свои свойства при высоких температурах и не образовывать отложений
- **Смазочные свойства** — эффективная смазка движущихся частей компрессора для минимизации трения и предотвращения преждевременного износа
- **Антикоррозионные свойства** — масло должно защищать металлические компоненты системы от воздействия влаги и агрессивных газов
- **Совместимость с материалами** — масло должно быть химически нейтральным по отношению к уплотнительным материалам и неметаллическим деталям компрессора, не разрушая их и не вызывая утечек или повреждений
- **Низкая испаряемость** — минимизация испарения масла при высоких температурах, что снижает его потери и предотвращает попадание масла в рабочие камеры компрессора

Основная классификация масел для ротационных компрессоров по составу масла:

Базовая основа	Описание
Минеральная	Отличается простотой изготовления и низкой стоимостью. Среди недостатков отмечают чрезмерную вязкость при низких температурах и невысокий ресурс. Такое масло требует частой замены, поскольку присадки, улучшающие его свойства, быстро выгорают. Используют его внутри помещений, в компрессорах с небольшой и средней нагрузкой. Предельная температура не должна быть более 90°C
Синтетическая	Синтетика в разы превосходит минеральные образцы по характеристикам и ресурсу, но имеет высокую стоимость. Главное достоинство — способность сохранять смазывающие свойства при нагреве до 180–200°C, а также в условиях высокого давления. Кроме того, применение синтетики позволяет использовать компрессорную технику вне помещений, практически в любых климатических условиях
Полусинтетическая	Занимает промежуточное положение между минеральным и синтетическим маслом. Обладает антикоррозионными свойствами, обеспечивает достаточный ресурс

Ключевые характеристики и преимущества LEMARC AEROGUARD SH:

- Низкая тенденция к пенообразованию для применения в турбокомпрессорах
- Отличная термическая стабильность масла при высоких рабочих температурах
- Низкая летучесть
- Пониженная склонность к образованию лаковых и углеродных отложений
- Защита от ржавления и коррозии
- Запуск компрессоров при низких отрицательных температурах

Физико-химические характеристики масла LEMARC AEROGUARD SH в сравнении с аналогами:

1) По классу вязкости ISO VG 32

ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	МЕТОД	AEROGUARD SH 32	Конкурент Т	Конкурент S
Класс вязкости ISO VG	-	-	32	32	32
Кинематическая вязкость, при 100°C	мм ² /с	ASTM D445	6,02	6,25	6,0
Кинематическая вязкость, при 40°C	мм ² /с	ASTM D445	32,3	33,43	32
Индекс вязкости	-	ASTM D2270	135	136	136
Плотность при 15°C	кг/м ³	ASTM D1298	830	835	830
Температура застывания	°C	ASTM D5950	-69	<-57	-45
Температура вспышки	°C	ASTM D92	250	246	218
Кислотное число	мг KOH/г	ASTM D664	0,14	0,12	-
Склонность к пенообразованию/ стабильность пены:					
- при 24°C	мл	ASTM D892	0/0	-	-
- при 94°C	мл		10/0	-	-
- при 24°C	мл		0/0	-	-
Дезмультирующие свойства при 54 °C:					
- время расслоения	мин	ASTM D1401/ ISO 6614	20	-	10
- объем слоев (масло-вода-эмульсия)	мл		40-38-2	-	-

2) По классу вязкости ISO VG 46

ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	МЕТОД	AEROGUARD SH 46	Конкурент Т	Конкурент S
Класс вязкости ISO VG	-	-	46	46	46
Кинематическая вязкость, при 100°C	мм ² /с	ASTM D445	7,88	7,6	7,5
Кинематическая вязкость, при 40°C	мм ² /с	ASTM D445	47,4	47,44	46
Индекс вязкости	-	ASTM D2270	136	139	135
Плотность при 15°C	кг/м ³	ASTM D1298	834	839	843
Температура застывания	°C	ASTM D5950	-57	-48	-48
Температура вспышки	°C	ASTM D92	253	262	230
Кислотное число	мг KOH/г	ASTM D664	0,14	0,17	-
Склонность к пенообразованию/ стабильность пены:					
- при 24°C	мл	ASTM D892	10/0	-	-
- при 94°C	мл		10/0	-	-
- при 24°C	мл		10/0	-	-
Дезмультирующие свойства при 54 °C:					
- время расслоения	мин	ASTM D1401/ ISO 6614	10	-	10
- объем слоев (масло-вода-эмульсия)	мл		40-38-2	-	-

3) По классу вязкости ISO VG 68

ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	МЕТОД	AEROGUARD SH 68	Конкурент Т	Конкурент S
Класс вязкости ISO VG	-	-	68	68	68
Кинематическая вязкость, при 100°C	мм ² /с	ASTM D445	10,8	-	10,2
Кинематическая вязкость, при 40°C	мм ² /с	ASTM D445	70,62	68	68
Индекс вязкости	-	ASTM D2270	142	147	135
Плотность при 15°C	кг/м ³	ASTM D1298	838	840	848
Температура застывания	°C	ASTM D5950	-54	-45	-45
Температура вспышки	°C	ASTM D92	260	262	248
Кислотное число	мг КОН/г	ASTM D664	0,1	-	-
Склонность к пенообразованию/ стабильность пены:					
- при 24°C	мл	ASTM D892	10/0	-	-
- при 94°C	мл		10/0	-	-
- при 24°C	мл		0/0	-	-
Деэмульгирующие свойства при 54 °C:					
- время расслоения	мин	ASTM D1401/ ISO 6614	10	-	10
- объем слоев (масло-вода-эмульсия)	мл		40-39-1	-	-