

ЛУКОЙЛ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ МАСЛА



Синтетическое компрессорное масло

ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК

ISO VG 46, 68

ОПИСАНИЕ

ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК – высококачественное синтетическое компрессорное масло. Благодаря сбалансированным вязкостно-температурным характеристикам обеспечивает постоянное давление в системе смазки компрессорного оборудования во всем диапазоне температур, обеспечивает высокий уровень антиокислительных, противоизносных и антикоррозионных свойств. Минимизирует образование отложений в нагнетательных линиях. Не оказывает отрицательного воздействия на материалы уплотнений. Прекрасно фильтруется и сепарируется. Обладает ускоренным воздухоотделением.

Одобрения/соответствия

- DIN 51506 VDL
- DIN 51524 часть 2
- ISO 6743-3A
- SAE M 1003-2
- ATMOS
- TMC S.p.A.
- Rotorcomp Verdichter
- ООО «Челябинский компрессорный завод»

Испытано на: ООО «Челябинский компрессорный завод»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Масло специально разработано в соответствии с современными требованиями к маслам для маслозаполненных винтовых и центробежных компрессоров высокой мощности, используемых при перекачке воздуха и/или природных газов. Масло может применяться также в циркуляционных системах смазки, подшипниках качения и скольжения при повышенных температурах. Рассчитано на применение в широком интервале температур.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК

1

УВЕЛИЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Компрессорные масла эксплуатируются при высоких температурах, что вызывает окисление смазочного материала. В результате в системе могут образовываться отложения, шламы и лаки, приводящие к сокращению срока службы масла и оборудования в целом. ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК обладает высокой стойкостью к окислению, защищая оборудование от указанных проблем и продлевая срок его службы.

2

ВЫСОКАЯ ЗАЩИТА ОТ ИЗНОСА

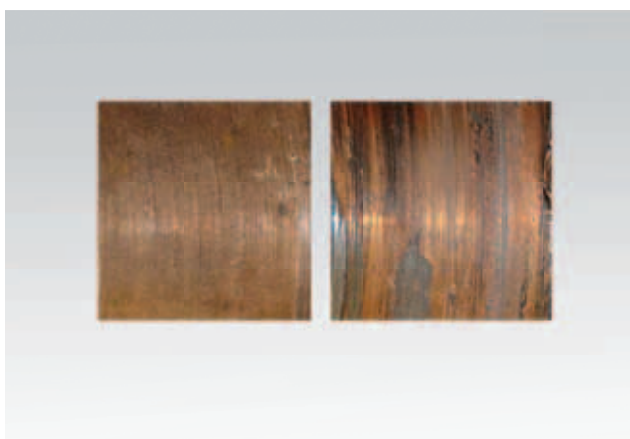
Современные компрессоры характеризуются значительными нагрузками, вызывающими повреждение рабочих поверхностей винтовых пар. Для предотвращения этих негативных явлений смазочный материал должен обладать высокими противоизносными свойствами.

3

ОТЛИЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ КОНДЕНСАТА

Эффективное отделение воды является важным показателем, позволяющим сохранить нормальную работу оборудования. Превосходные деэмульгирующие свойства ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК позволяют быстро удалить избыток воды из системы циркуляции масла, тем самым защищая оборудование от коррозии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ



ЛУКОЙЛ СТАБИО
СИНТЕТИК 46

Конкурент 1



Антикоррозионные свойства

ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК обеспечивает необходимый уровень коррозионной защиты.

Отполированную медную пластинку погружают в образец масла, нагревают до определенной температуры и выдерживают в течение установленного времени. Метод испытания основан на оценке «выдерживает» или «не выдерживает». Температура 50°C, время проведения теста 3 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ

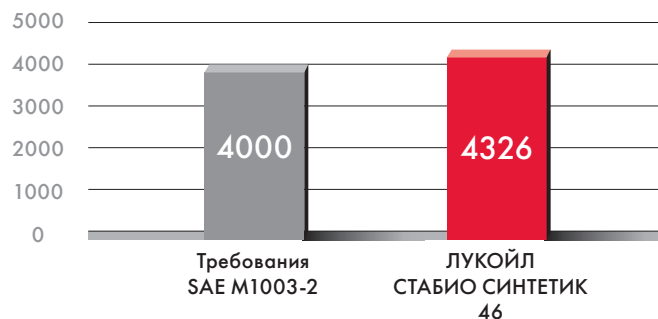


Стабильность против окисления

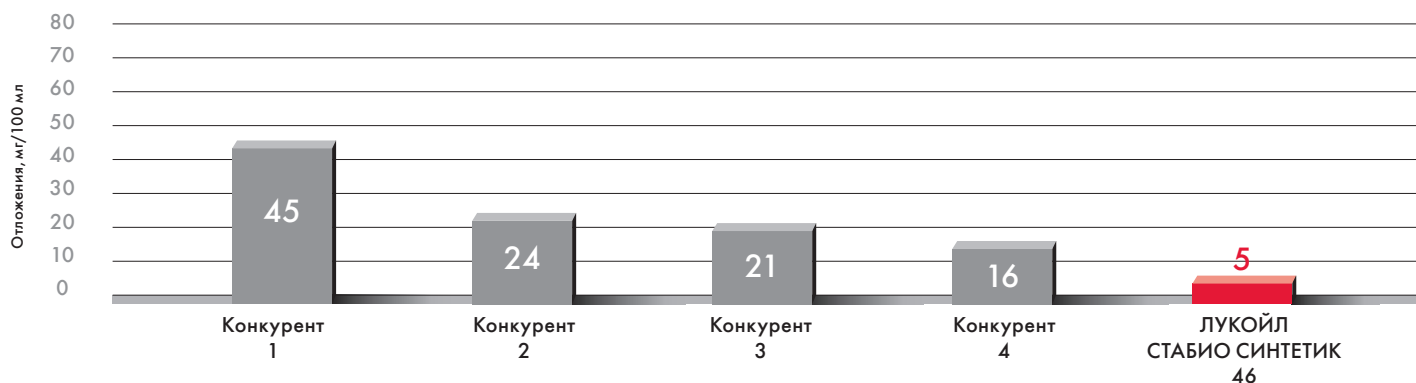
ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК на 8% превосходит требования стандарта SAE M1003-2 по стойкости к окислению.

ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК было специально разработано с целью минимизации количества отложений и обеспечения высокой антиокислительной стабильности масла.

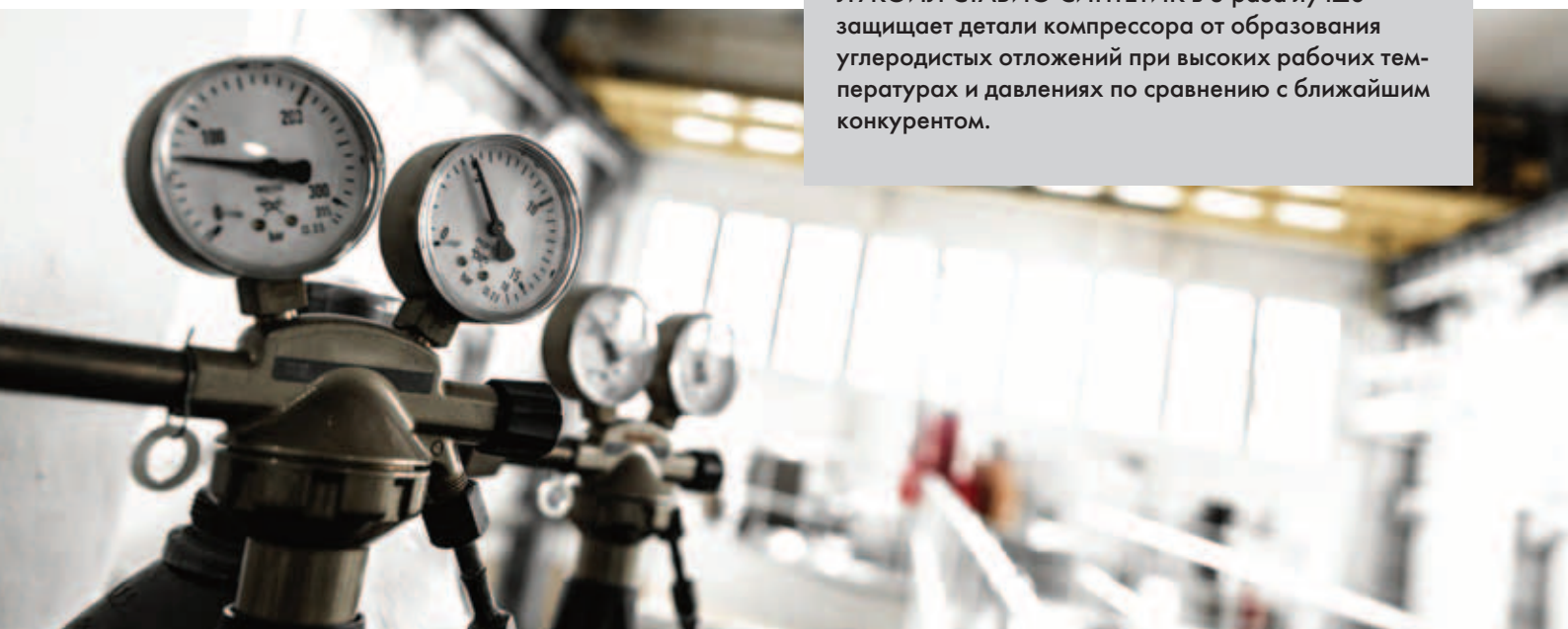
СТАБИЛЬНОСТЬ ПРОТИВ ОКИСЛЕНИЯ (ТЕСТ TOST, ASTM D943) ВРЕМЯ, Ч



СРАВНЕНИЕ ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК С КОМПРЕССОРНЫМИ МАСЛАМИ КОНКУРЕНТОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ ОТЛОЖЕНИЙ



ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК в 3 раза лучше защищает детали компрессора от образования углеродистых отложений при высоких рабочих температурах и давлениях по сравнению с ближайшим конкурентом.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК

Наименование показателя		ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК 46	ЛУКОЙЛ СТАБИО СИНТЕТИК 68	Метод испытания
Вязкость кинематическая, мм ² /с	при 40°С, в пределах	41,4-50,6	61,2-74,6	ГОСТ 33 или ASTM D445
	при 100°С, не ниже	6,6	8,4	
Индекс вязкости, не менее		120	130	ГОСТ 25371 или ASTM D2270
Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С, не ниже		210	220	ГОСТ 4333 или ASTM D92
Температура застывания, °С, не выше		-30	-35	ГОСТ 20287 метод Б
Массовая доля воды, % масс., не более		Следы		ГОСТ 2477
Массовая доля механических примесей, %		Отсутствие		ГОСТ 6370
Коксуемость, не более		0,05		ГОСТ 19932
Кислотное число, мг КОН/г, не более		0,45		ГОСТ 11362
Трибологические характеристики на ЧШМ: диаметр пятна износа (Ди) при осевой нагрузке 196 Н (20 кгс) при температуре 75°С в течение 1 ч, мм, не более		0,4		ГОСТ 9490
Коррозионное воздействие на медь, 3 ч, 100°С, баллы, не более		1В		ГОСТ 2917 или ASTM D130
Коррозионное воздействие на сталь		Отсутствие		ГОСТ 19199 или ASTM D665 В
Склонность к пенообразованию /стабильность, см ³ , не более:	при 24 °С	50/0	10/0	ASTM D892
	при 94 °С	50/0	50/0	
	при 24 °С после испытаний при 94 °С	50/0	10/0	



Серия высокоэффективных компрессорных масел

ЛУКОЙЛ СТАБИО ▶

ISO VG 46, 68, 100, 150, 220, 460, 680

ОПИСАНИЕ

Масла серии **ЛУКОЙЛ СТАБИО** изготовлены на основе высокоочищенных минеральных базовых масел и современного пакета присадок, что обеспечивает высокий уровень противоизносных, антиокислительных и антипенных свойств, минимизирует нагарообразование, не оказывая отрицательного воздействия на материалы уплотнений. По эксплуатационным свойствам масла серии ЛУКОЙЛ СТАБИО не уступают ведущим зарубежным аналогам и значительно превосходят требования ГОСТ, что позволяет использовать компрессорные агрегаты в широком диапазоне рабочих температур в жестких условиях эксплуатации.

Одобрения/соответствия

- DIN 51506 VDL
- ISO 6743
- ATMOS
- TMC S.p.A.
- ОАО «УКЗ»
- Ariel Corporation F09500, F09501
- Ariel Corporation F38610, F38786, F38970
- ОАО «Компрессорный завод «Борец»
- Rotorcomp Verdichter (ISO VG 46, 68)
- ПАО «Сумское НПО им. М.В. Фрунзе» (ISO VG 150)
- ООО «Челябинский компрессорный завод» (ISO VG 46)

Испытано на: ОАО «Компрессорный завод «Борец», ОАО «Щекиноазот», ЗАО «Ремеза», FIAC, ОАО «УКЗ», LMF

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Масла серии **ЛУКОЙЛ СТАБИО** разработаны для смазывания современных воздушных и газовых компрессоров (винтовых, роторных, поршневых), работающих в условиях интенсивной нагрузки. Масла могут применяться также в циркуляционных системах смазки подшипников качения и скольжения при повышенных температурах. Широкая гамма классов вязкости позволяет выбрать оптимальное решение для конкретного компрессорного агрегата в зависимости от его состояния и режима эксплуатации.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ СТАБИО

1

БЫСТРАЯ ДЕАЭРАЦИЯ

Циркуляция масла и его интенсивное перемешивание с воздухом приводит к аэрации, в результате чего возможны кавитация, ускоренное окисление масла и значительное изнашивание оборудования. Масла ЛУКОЙЛ СТАБИО обеспечивают быструю деаэрацию, что сводит к минимуму поглощение воздуха и исключает обозначенные опасные факторы.

2

ПОНИЖЕННАЯ СКЛОННОСТЬ К ПЕНООБРАЗОВАНИЮ

Пена приводит к временной потере смазывающих свойств масла, вызывая механический и кавитационный износ деталей и локальный перегрев оборудования, а также ускоряет окисление масла из-за большей поверхности контакта с воздухом. Способность масла предотвращать образование пены является важным показателем, обеспечивающим надежную работу компрессора.

3

ВЫСОКАЯ ЗАЩИТА ОТ ИЗНОСА

Современные компрессоры характеризуются значительными нагрузками, вызывающими повреждения рабочих поверхностей компрессоров. Для предотвращения этих негативных явлений смазочный материал должен обладать высокими противоизносными свойствами.

4

ЗАЩИТА ОТ ОТЛОЖЕНИЙ

Компрессорные масла в процессе эксплуатации подвергаются высоким термическим нагрузкам. Окисление смазывающего материала приводит к образованию углеродистых отложений на горячих узлах компрессоров. Усиленная защита против образования отложений гарантирует чистоту деталей оборудования и увеличивает срок службы.

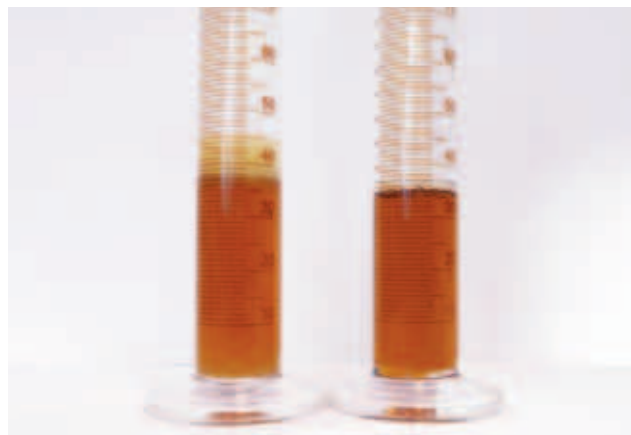
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ



Пенообразование

ЛУКОЙЛ СТАБИО превышает требования стандарта General Motors и SAE MS 1003-2 по стойкости к пенообразованию к компрессорным маслам.

Тест показывает количество пены при перемешивании масла с воздухом и ее стабильность после кратковременного отстаивания образцов при температурах 24 °С и 94 °С.



Конкурент 1

ЛУКОЙЛ
СТАБИО 46

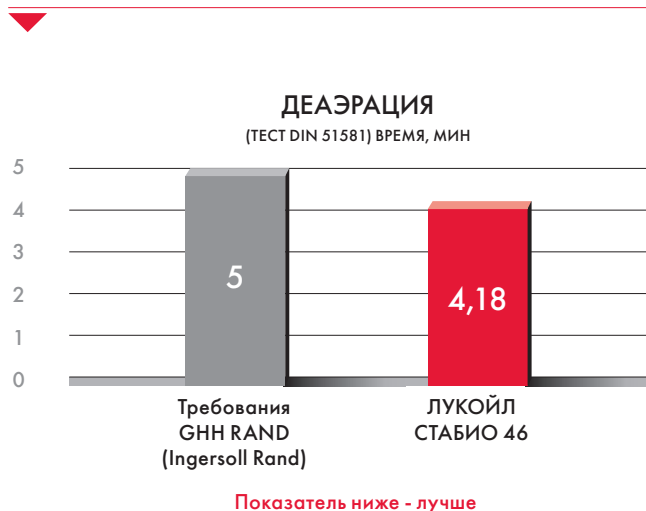
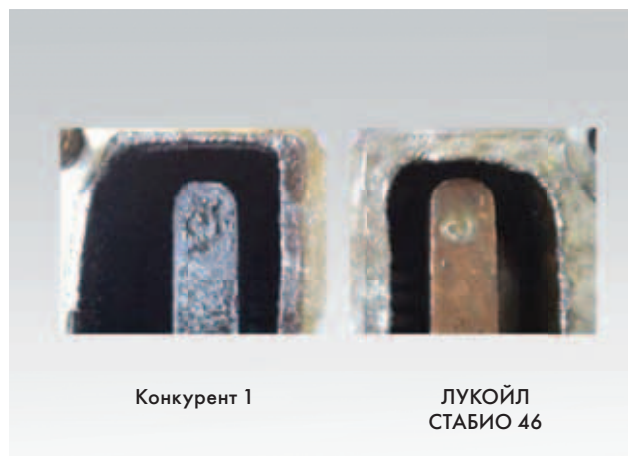
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ



Коксуемость по Конрадсону (тест DIN 51352-2)

При эксплуатации ЛУКОЙЛ СТАБИО количество отложений в 5,6 раза ниже по сравнению с требованиями стандарта DIN 51506.

Метод показывает склонность масла образовывать отложения в системе смазки.



Деаэрация

ЛУКОЙЛ СТАБИО обеспечивает воздухоотделение на 15% лучше, чем требование Ingersoll Rand.

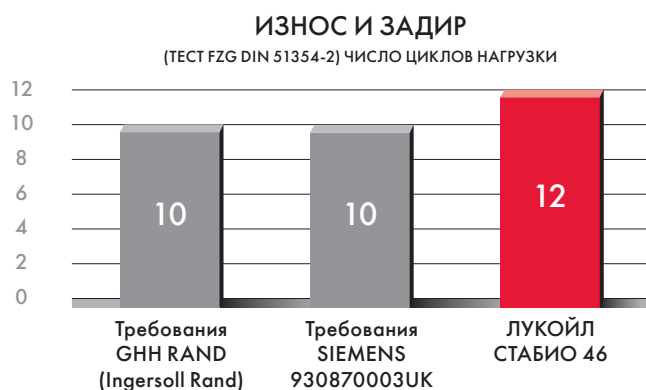
Метод показывает время выделения пузырьков воздуха из объема масла.



Износ и задир

ЛУКОЙЛ СТАБИО превосходит на 20% требования Ingersoll Rand и Siemens по износу и задир.

Метод испытаний используется для определения противоизносных свойств жидких масел. Условия: 75 °С, 1 ч.



ИСПЫТАНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

С 04.2014 г. ЛУКОЙЛ СТАБИО 220 применяется в системах смазки компрессоров 4HG/4ap, 4HG/5 производства NUOVO PIGNONE (Италия) цеха компрессии и синтеза аммиака ОАО «Щекиноазот». Масло ЛУКОЙЛ СТАБИО по эксплуатационным свойствам значительно превосходит требования ГОСТ к компрессорным маслам (соответствует DIN 51506 VDL), что позволяет эксплуатировать компрессорные агрегаты в широком диапазоне температур и жестких условиях эксплуатации. После замены масла негативных последствий либо неисправностей выявлено не было, все оборудование работает в штатном режиме.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ СТАБИО

Наименование показателя		ЛУКОЙЛ СТАБИО 46	ЛУКОЙЛ СТАБИО 68	ЛУКОЙЛ СТАБИО 100	ЛУКОЙЛ СТАБИО 150	ЛУКОЙЛ СТАБИО 220	Метод испытания
Вязкость кинематическая, мм ² /с	при 40°C, в пределах	41,4-50,6	61,2-74,6	90-110	135-165	198-242	ГОСТ 33 или ASTM D445
	при 100°C, не ниже	6,6	8,4	10,8	14,0	18,0	
Кислотное число, мг КОН/г, не более		0,45					ГОСТ 11362
Зольность, %, не более		0,04					ГОСТ 1461
Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °C, не ниже		205	220	225	235	250	ГОСТ 4333 или ASTM D92
Температура застывания, °C, не выше		-20					ГОСТ 20287 метод Б
Массовая доля механических примесей, % масс.		Отсутствие					ГОСТ 6370
Массовая доля воды, не более		Следы					ГОСТ 2477
Коррозионное воздействие на медь, 3 ч, 100°C, баллы, не более		1					ГОСТ 2917 или ASTM D130
Коррозионное воздействие на сталь		Отсутствие					ГОСТ 19199 или ASTM D665 В
Трибологические характеристики на ЧШМ: диаметр пятна износа (Ди) при осевой нагрузке 196 Н (20 кгс) при температуре 20°C в течение 1 ч, мм, не более		0,38					ГОСТ 9490