

Shell Turbo T



Высококачественные масла для промышленных паровых и газовых турбин

Масла Shell Turbo Oil T долгое время считались «стандартом» среди промышленных турбинных масел. Учитывая такую репутацию, Shell Turbo Oil T было модифицировано в расчете на самые высокие требования наиболее современных паровых турбин без зубчатых передач и легконагруженных газовых турбин. В состав Shell Turbo Oil T входят высококачественные, прошедшие гидрообработку, базовые масла и безцинковые присадки, обеспечивающие отличную стабильность к окислению, защиту от ржавления и коррозии, низкое пенообразование и отличные деэмульгирующие свойства.

Области применения

Масло Shell Turbo Oil T поставляется с вязкостями ISO 32, 46, 68, 100 и подходит для применения в следующих областях:

- Промышленные паровые турбины без зубчатых передач
- Легконагруженные газовые турбины без зубчатых передач
- Для смазывания гидравлических турбин
- Для смазывания турбокомпрессоров
- Многочисленные области, требующие применения масел с высокими антикоррозионными и антиокислительными свойствами

Преимущества

- **Отличная стойкость к окислению**
Использование базовых масел с хорошей окислительной стабильностью, вместе с пакетом антиокислительных присадок, обеспечивает высокую стабильность к окислению. В результате увеличивается срок службы масла, сводится к минимуму образование вызывающих коррозию агрессивных кислот, отложений и шламов, а также уменьшаются эксплуатационные расходы.
- **Низкая пенообразующая способность и быстрая деаэрация**
В состав масла входят бессиликоновые антипенные присадки, которые тормозят пенообразование. Это свойство вместе с быстрой деаэрацией снижает возможность появления таких проблем, как кавитация насоса, чрезмерное изнашивание и преждевременное окисление масла, обеспечивая более надежную работу системы.
- **Быстрое водоотделение**
Избыток воды, характерный для паровых турбин, может быть легко удален из системы смазки, тем самым сводится к минимуму коррозия и преждевременное изнашивание оборудования, а также уменьшается риск незапланированного ремонта.

Отличная защита от ржавления и коррозии

Предотвращает образование ржавчины и защищает от коррозии оборудование, подвергающееся воздействию влаги или воды во время работы или остановок, сводя к минимуму техобслуживание.

Спецификации производителей оборудования

По уровню эксплуатационных свойств Shell Turbo T отвечает или превосходит требования спецификаций основных производителей оборудования на смазочные материалы для паровых и газовых турбин, включая:

General Electric GEK 28143A, 32568F, 46506D
Siemens-Westinghouse 21T0591&55125Z3
DIN 51515 части 1&2
ISO 8068
Solar ES 9-224U, класс 2
GEC Alstom NBA P50001
JIS K2213 Type 2
BS 489-1999
ASTM D 4304 Type 1
Siemens/Mannesmann Demag 800037 98

Одобен производителями оборудования, в т.ч.:

Siemens TLV 9013 04
Alstom HTGD 90117
Man Turbo SP 079984 D0000 E99

Здоровье и безопасность

При соблюдении правил личной и производственной гигиены, а также при надлежащем использовании в рекомендуемых областях применения Shell Turbo T не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности продукта.

Рекомендации

Рекомендации по применению смазочных материалов в областях, не указанных в

данном информационном листке, могут быть получены у представителя фирмы Шелл.

Типичные физико-химические свойства

Показатель	Метод	ISO 32	ISO 46	ISO 68	ISO 100
Цвет	ASTM D 1500	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40°C при 100°C	ASTM D 445	32 5,2	46 6,6	68 8,5	100 11,4
Температура застывания, °C	ASTM D 97	<-12	<-12	-9	-9
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D 92	>215	220	240	250
Общее кислотное число, мг КОН/г	ASTM D 974	0,05	0,05	0,05	0,05
Пенообразование, мл/мл Sequence I Sequence II Sequence III	ASTM D 892	30/0 20/0 30/0	30/0 20/0 30/0	30/0 20/0 30/0	30/0 20/0 30/0
Деаэрация, мин	ASTM D 3427	3	4	6	10
Деземულიрующие свойства (вода), мин	ASTM D 1401	15	15	20	20
Деземულიрующие свойства (пар), с	DIN 51589	140	170	-	-
Коррозия меди (100°C/3ч), балл	ASTM D 130	1A	1A	1A	1A
Тест на ржавление (после промывки в воде)	ASTM D 665B	выдерживает			
Противозадирные свойства на стенде FZG – выдерживает ступеней нагружения	DIN 51354	6	6	6	6
Антиокислительные свойства а) TOST Life, ч б) TOST шлам после 1000 ч, мг в) RPVOT, мин	ASTM D 943 ASTM D 4310 ASTM D 2272	>10,000* 20 >1,100	>10,000* 20 >1,100	>10,000* 20 >1,100	>10,000* 20 >1,100

*Стандартный тест длится 10.000 часов. Turbo T выдерживает более 10.000 часов, если проводить тест до того момента, когда будет достигнуто значение кислотного числа масла 2 мгКОН/г

Значения приведенных физико-химических показателей являются типичными для выпускаемой в настоящее время продукции. В дальнейшем они могут изменяться в соответствии с требованиями спецификаций Shell.