



# Shell Turbo Oil T 46

*Высококачественные масла для промышленных паровых и газовых турбин*

Масла Shell Turbo Oil T долгое время считались «стандартом» среди промышленных турбинных масел. Основываясь на этой репутации, масла семейства Shell Turbo T были модернизированы с учетом тех требований, которые предъявляют наиболее современные системы паровых турбин и легконагруженные газовые турбины, которые не требуют наличия в масле высокого уровня противоизносных свойств. Shell Turbo T производятся из высококачественных, прошедших гидрообработку, базовых масел с композицией безцинковых присадок, что обеспечивает отличную окислительную стабильность, защиту от ржавления и коррозии, низкую склонность к вспениванию и отличные деэмульгирующие свойства.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Эксплуатационные качества, Отличительные черты и Преимущества

#### • Отличная окислительная стабильность

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.

### Область применения

**Масло Shell Turbo T производится с вязкостями ISO 32, 46, 68, 100 и может применяться:**

- Для смазывания промышленных паровых турбин и легконагруженных газовых турбин которые не требуют наличия в масле высокого уровня противоизносных свойств для редукторов
- Для смазывания турбин гидроэлектростанций
- В различном оборудовании, требующем применения масел с высокими антикоррозионными и антиокислительными свойствами
- Для смазывания центробежных и турбокомпрессоров, если рекомендуется использование турбинного масла с антиокислительными и антикоррозионными свойствами.

## Спецификации, Одобрения и Рекомендации

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05
- Alstom HTGD 90 117 V0001 Z
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- MAG IAS, LLC (Cincinnati Machine): P-55
- General Electric GEK 28143b
- DIN 51515-1 L-TD и DIN 51515-2 L-TG
- ISO 8068:2006 - L-TGA, 8068:2006 - L-TSA
- Solar ES 9-224W КлассII
- GEC Alsthom NBA P50001A
- JIS K 2213: 2006 Тип 2
- ASTM D4304-13, Тип I and Тип III
- GB11120, L-TSA и L-TGA
- Indian Standard IS 1012:2002

- Skoda: Technical Properties Tr 0010P/97 использование в паровых двигателях.
- Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050)
- Dresser Rand (spec 003-406-001)
- Andritz Hydro
- Siemens Turbo Compressors (spec 800 037 98)
- MAN D&T SE TED 10000494596
- GE Oil and Gas – соответствующая спецификация отражена в документе ITN52220.04
- ANSALDO TGO2-0171-E00000/B
- При эксплуатации компрессоров, перекачивающих азот или высоко сернистый синтез-газ, пожалуйста, обратитесь в в службу технической поддержки «Шелл» за консультацией.

Для получения полного списка одобрений и рекомендаций обратитесь, пожалуйста, в службу технической поддержки «Шелл».

## Типичные физико-химические характеристики

Показатель	Метод	Shell Turbo Oil T 46
Кинематическая вязкость @40°C	cСт	46.0
Кинематическая вязкость @100°C	cСт	6.90
Индекс вязкости	ASTM D2270	105
Цвет	ASTM D1500	L 0.5
Плотность	кг/м <sup>3</sup>	858
Температура застывания	°C	<-27
Температура вспышки (СОС)	°C	>220
Кислотное число	мг KOH/г	0.10
Деаэрация [минуты]	min	4
Деземულიрующие свойства, вода	min	15
Деземულიрующие свойства, пар	секунды	153
Антикоррозионные свойства	ASTM D665B	выдерживает
Срок службы по методу TOST	часы	10,000+
Антиокислительные свойства - RPVOT	минут минимум	>950

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

## Здоровье, Безопасность и Окружающая среда

### • Здоровье и безопасность

При соблюдении правил личной и производственной гигиены, а также при надлежащем использовании в рекомендуемых областях применения Shell Turbo T 46 не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

Избегайте попадания масел на кожу. При работе с отработанным маслом пользуйтесь защитными перчатками/рукавицами. При попадании масла на кожу сразу же смойте его водой с мылом.

Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности продукта, который можно

найти на <http://www.epc.shell.com/>

- **Берегите природу**

Отработанное масло необходимо отправлять на специализированные пункты по утилизации. Не сливайте отработанное масло в канализацию, почву или водоемы.

#### Дополнительная информация

- **Рекомендации**

Рекомендации по применению смазочных материалов в областях, не указанных в данном информационном листке, могут быть получены у представителя компании «Шелл».