Technical Data Sheet

Shell **Turbo** *Oil T 32*

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.
- **Не реагирует с аммиаком**
  Использование глубокоочищенных базовых масел и специальных присадок предотвращает агрессивное воздействие аммиака, минимизирует возможность разрушения масла образующимися в нем растворимыми и нерастворимыми соединениями аммиака. Масло Shell Turbo Oil T снижает образование отложений, которые могут снизить надежность работы подшипников и системы масляного уплотнения.

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 гидравлических турбин
- В различном оборудовании, требующем применения масел с высокими антикоррозионными и антиокислительными свойствами
- Для смазывания турбокомпрессоров, если рекомендуется использвание турбинного масла

Спецификации, Одобрения и Рекомендации

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05
- Alstom Power Turbo-Systems HTGD 90-117
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- MAG IAS, LLC (официально Cincinnati Machine): P-38
- General Electric GEK 28143b Type I, GEK 32568g, GEK 46506E
- Siemens - Westinghouse 21T0591 & PD-55125Z3
- DIN 51515-1 TD и DIN 51515-2 TG
- ISO 8068, L-TSA и L-TGA
- Solar ES 9-224W Class II
- GEC Alsthom NBA P50001A
- JIS K 2213:2006 Type 2
- ASTM D4304, Type I и Type III
- GB 11120-2011, L-TSA и L-TGA
- Indian Standard IS 1012:2002
- Skoda: Technical Properties Tp 0010P/97 (паровые турбины).
- Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050)
- Dresser Rand (spec 003-406-001)
- Siemens Turbo Compressors (spec 800 037 98)
- Для полного списка одобрений и рекомендаций обратитесь, пожалуйста, к местному отделению Shell Technical Helpdesk или на веб-сайт производителей оборудования.

Типичные физико-химические характеристики

Properties			Method	Turbo T 32
Кинематическая вязкость	@40°C	сСт	ASTM D445	32.0
Кинематическая вязкость	@100°C	сСт	ASTM D445	5.45
Индекс вязкости			ASTM D2270	105
Цвет			ASTM D1500	L 0.5
Плотность		кг/м^3	ASTM D4052	840
Температура застывания		°C	ASTM D97	<-33
Температура вспышки (COC)		°C	ASTM D92	>215
Кислотное число		мг KOH/г	ASTM D974	0.10
Деаэрация		минут	ASTM D3427	4
Деэмульгирующие свойства, вода		минут	ASTM D1401	15
Деэмульгирующие свойства, пар		секунд	DIN 51589	150
Антикоррозионные свойства			ASTM D665B	Выдерживает
Антиокислительные свойства - TOST Life		ч	ASTM D943	10,000+
Антиокислительные свойства - RPVOT		минут	ASTM D2272	>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 32 не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

  Избегайте попадания масел на кожу. При работе с отработанным маслом пользуйтесь защитными

рукавицами/перчатками. 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».