

# ДВИГАТЕЛИ TR

## TR1, TR2, TR3

*Диапазон мощностей: 5.5—28.5 кВт; 7.4—38.0 л.с.*

*Диапазон скорости при полной нагрузке: 1500—2500 об/мин*

### ДОЛГОВЕЧНЫЕ, ПРОЧНЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

- модификации с изменяемой или постоянной скоростью вращения
- система охлаждения пригодна для окружающей среды с температурой до 52°C (122°F)
- масло охлаждается потоком воздуха, обдувающим орбитальное отверстие картера

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

- дизельное топливо
- непосредственный впрыск
- количество цилиндров: 1, 2 или 3
- воздушное охлаждение
- безнаддувный
- ручной запуск рукояткой (возможна установка электрического запуска)

#### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ

- воздушный фильтр
- впускной и выпускной коллекторы
- топливная система с индивидуальными впрыскивающими насосами и клапаном самостоятельного удаления воздуха из неё
- топливный фильтр
- саморегулирующийся, плунжерного типа насос смазочного масла
- накручиваемый масляный фильтр
- декомпрессионный механизм
- маховик
- фланец картера маховика по SAE4
- интервалы обслуживания 250 часов
- механическое регулирование:
  - изменяемая скорость 900 - 2500 об/мин
  - постоянная скорость 1500 или 1800 об/мин
- руководство по эксплуатации



TR2

#### УРОВЕНЬ ВЫБРОСОВ

- модели мощностью до 19 кВт соответствуют по уровню выбросов требованиям ЕВРО 3

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ

- электростартер 12В
- коробка передач отбора мощности (см. выше)

**ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ПО ISO 3046**

Изменение скорости			1500*	1800*	2000	2500
Модель	Мощность	об/мин				
TR1	Непрерывная	кВт	5.5	6.7	7.3	8.6
	Прерывистая	кВт	6.1	7.4	8.0	9.5
TR2	Непрерывная	кВт	11.0	13.1	14.5	17.3
	Прерывистая	кВт	12.1	14.4	16.0	19.0
TR3	Непрерывная	кВт	16.8	20.2	22.2	25.9
	Прерывистая	кВт	18.5	22.2	24.4	28.5

\* Для двигателей с фиксированной скоростью мощность такая же при соответствующих скоростях.

**Примечания:**

1. Номинальные мощности (измеренные на маховике) и расходы топлива относятся к полностью обкатанному, недефорсированному двигателю без мощности, потребляемой навесным или приводным оборудованием.
2. Перегрузка возможна только полностью обкатанного двигателя. Это обычно достигается после 50 часов работы.

**КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПО ISO 3046**

Изменение скорости		об/мин	1500	1800	2000	2500
TR1	Прерывистая мощность	Нм	38.8	39.2	38.2	36.3
TR2		Нм	77.0	76.4	76.4	72.6
TR3		Нм	117.8	117.8	116.5	108.9

**РАСХОД ТОПЛИВА**

В таблице числовые значения, соответствующие 100%-ой нагрузке, могут меняться в пределах 5%, а все остальные числовые значения приблизительны и не гарантированы.

Изменение скорости		100% нагрузка, непрерывная мощность				75% нагрузка, непрерывная мощность			
об/мин		1500	1800	2000	2500	1500	1800	2000	2500
TR1	л/ч	1.5	1.9	2.1	2.5	1.2	1.5	1.6	2.0
TR2	л/ч	3.1	3.7	4.1	4.9	2.4	2.9	3.2	3.8
TR3	л/ч	4.6	5.5	6.1	7.3	3.6	4.3	4.7	5.7

**МОЩНОСТНЫЕ ФОРМУЛИРОВКИ ПО ISO 3046**

Стандартные условия по ISO

Атмосферное давление 100 кПа  
Относительная влажность 30%  
Температура входящего воздуха 25°C

**Постоянная скорость: непрерывная мощность (ICN)**

Мощность в кВт, которую двигатель в состоянии постоянно развивать при заявленной скорости коленчатого вала, определенная по ISO стандарту на маховике без мощности, потребляемой навесным оборудованием, при условии, что двигатель правильно обслуживается и поддерживается в хорошем состоянии, топливо соответствует стандарту BS EN 590 Class A1 or A2, а смазочное масло соответствует действующей спецификации и вязкостной классификации, рекомендованной Lister Petter к применению.

**Постоянная скорость: мощность перегрузки (ICXN)**

Максимальная мощность в кВт, которую двигатель периодически способен развивать при заявленной скорости коленчатого вала для периода, не превышающего одного часа в любой период из двенадцати часов непрерывной работы, сразу же после работы с продолжительной мощностью по стандарту ISO и при выполнении вышеперечисленных условий (см. пункт 1).

**Переменная скорость: мощность прекращения подачи топлива при равномерной нагрузке (IFN)**

Максимальная мощность в кВт, которую двигатель способен

периодически развивать при заявленной скорости коленчатого вала, по стандарту ISO и при выполнении вышеуказанных условий (см. пункт 1). Ограничение топливоподачи установлено так, чтобы не была превышена мощность подачи топлива.

**Переменная скорость: прерывающаяся мощность при неравномерной нагрузке (IOFN)**

Максимальная скорость в кВт, которую двигатель способен развивать периодически при заявленной скорости коленчатого вала для периода, не превышающего 1 часа в любой период из двенадцати часов непрерывной работы, сразу после вышеуказанной работы двигателя по Пункту 3, по стандарту ISO и с условиями, указанными в пункте 1. Максимум топливоподачи установлен таким образом, чтобы не была превышена мощность прекращения подачи топлива.

**Другие мощности**

Для нестандартных условий местоположения характеристики должны быть скорректированы в соответствии со стандартами BS, ISO и DIN. Перегрузка возможна только полностью обкатанного двигателя. Это обычно достигается после 50 часов работы.

**Уровень выбросов: ключ к цветовому коду**

Соответствует только законодательству ЕВРО 3.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

		TR1	TR2	TR3
Тип впрыска топлива		Прямой	Прямой	Прямой
Количество цилиндров		1	2	3
Всасывание воздуха		Безнаддувное	Безнаддувное	Безнаддувное
Направление вращения (на конце маховика)		Против часовой стрелки	Против часовой стрелки	Против часовой стрелки
Номинальный диаметр цилиндра	мм	98.42	98.42	98.42
Ход поршня	мм	101.6	101.6	101.6
Рабочий объем всех цилиндров	литры	0.773	1.55	2.32
Степень сжатия		15.5:1	15.5:1	15.5:1
Минимальная скорость холостого хода	об/мин	850	850	850
Количество зубьев на венце маховика		110	110	110
Максимальная продолжительная осевая сила коленвала	кг	132	132	132
Разряжение в картере (минимальное)	мбар	2.0	2.5	3.0
Разряжение в картере (среднее)	мбар	3.5	4.6	7.5
Давление подачи смазывающего масла при температуре масла 110°C (230°F)	бар	2.0	2.0	2.0
Давление подачи смазывающего масла при холостом ходе	бар	1.0	1.0	1.0

**ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС**

		TR1	TR2	TR3	
	Сухой вес	кг	153	185	230
	Длина (А) без топливного бака	мм	444	571	698
	Ширина (В)	мм	521	521	521
	Высота (С)	мм	683	683	683

Номенклатура дополнительного оборудования позволяет Вам выбрать спецификацию, в наибольшей степени удовлетворяющую Вашим требованиям. Пожалуйста, проконсультируйтесь с Вашим дистрибьютором продукции Lister Petter.

**UK**

LISTER PETTER LIMITED  
 Long Street, Dursley, Gloucestershire, GL11 4HS, England  
 TEL: +44 (0)1453 544141; FAX: +44 (0)1453 546732  
 E-mail: sales@lister-petter.co.uk  
 www.lister-petter.co.uk

**UAE**

LISTER PETTER FZE  
 Dubai Silicon Oasis Headquarters,  
 PO Box 341077, Dubai, UAE  
 TEL: +971 4 372 4331; FAX: +971 4 372 4318  
 E-mail: sales@listerpettergroup.com  
 www.lister-petter.co.uk

**АДРЕС ДИСТРИБЬЮТОРА**

*Компания Lister Petter предприняла усилия для обеспечения точности информации в технических данных, но оставляет за собой право на внесение изменений в спецификации и информацию без уведомлений и обязательств или ответственности.*