

# Газовые двигатели

PRODUCT  
RANGE





## Применение

Большинство газовых двигателей используется в блочных ТЭЦ для теплофикации, например, производства тепла и электроэнергии. Наряду с крупными газовыми двигателями, применяемыми в двигательных электростанциях, в малых установках и транспортных средствах в качестве газовых двигателей используются также обычные бензиновые и дизельные двигатели, укрепленные путем простой переоснастки.

Для их работы часто используют смеси горючих газов с уменьшенной теплотой сгорания, так называемые низкокалорийные газы, получаемые брожением органических отходов, например, в установках для выработки биогаза и свалочного газа.

## Эффективность

Эффективность газовых двигателей зависит от используемых газов. Чем качественнее газ, тем лучше проходит процесс сгорания и тем выше общий КПД установки. Высококачественные горючие газы, например, метан, обеспечивают наиболее полное сгорание при оптимальном уровне выбросов  $\text{CO}_2$ .

## Выбросы

Во многих странах стационарные установки подпадают под действие директив по выбросам, требования которых намного строже требований к выбросам транспортными средствами. В малых двигателях, работающих по принципу  $\lambda=1$ , нейтрализация выхлопных газов осуществляется за счет трехкомпонентных каталитических нейтрализаторов. Для работающих со средней скоростью двигателей требуются окислительные катализаторы или катализаторы накопления  $\text{NO}_x$ , а иногда также впрыск мочевины или аммиака для снижения уровня  $\text{NO}_x$ .



## MAN E0836

Продукты			Двигатели*						
Тов. № изделия	Продукт	Примечание	E0836 E302	E0836 E312	E0836 LE202	E0834 E302	E0834 E312	E0824 E302	E0826 E302
20 9002 G0830	Сборочный комплект	Полный комплект двигателя			●				
79 333 600	Подшипник скольжения	Шатунный подшипник, пара, стандартный	●	●	●	●	●		
77 588 600	Подшипник скольжения	Шатунный подшипник, набор, стандартный						●	
77 589 600	Подшипник скольжения	Шатунный подшипник, набор, стандартный							●
77 744 600	Подшипник скольжения	Коренной подшипник, набор, стандартный	●	●	●				
77 743 600	Подшипник скольжения	Коренной подшипник, набор, стандартный				●	●		
77 586 600	Подшипник скольжения	Коренной подшипник, набор, стандартный, вкл. регулировочный подшипник						●	
77 587 600	Подшипник скольжения	Коренной подшипник, набор, стандартный, вкл. регулировочный подшипник							●
79 299 600	Подшипник скольжения	Регулировочная шайба, пара (вверху/внизу)	●	●	●	●	●		
79 235 600	Подшипник скольжения	Регулировочный подшипник, пара, стандартный						●	●
20 9102 G0830	Поршень				●				
20 0502 08361	Коленчатый вал	с подшипником	●	●	●				
20 0502 08240	Коленчатый вал	без подшипника, с шестерней для компенсационной коробки передач						●	
20 0502 08260	Коленчатый вал	без подшипника							●
20 1002 08361	Распределительный вал		●	●	●				
20 0602 08261	Шатун							●	●
20 0202 G8360	Шортблок		●	●	●				
20 9402 G8361	Клапан	EX (наружн.)	●	●	●	●	●		
20 9402 G8360	Клапан	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●	●
81-25105	Направляющая клапана	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●	●
81-25104	Направляющая клапана	EX (наружн.)	●	●	●	●	●	●	●
20 0802 G8364	Кольцо седла клапана	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●	●
20 0802 G8365	Кольцо седла клапана	EX (наружн.)	●	●	●	●	●	●	●
20 0802 G8362	Головка блока цилиндров		●	●	●	●	●		
89 470 110	Гильза цилиндра	сухая, обработанная	●	●	●	●	●	●	●

Değişiklik ve resim farklılıkları hakkı saklıdır. Eşleştirme ve yedeği için, ilgili geçerli kataloğlara, TechDoc CD'sine veya TecDoc verilerine dayanan sistemlere bakınız.

\* Названия, описания и номера двигателей, транспортных средств, продуктов, изготовителей и т. п. приводятся только для сравнения. Содержащиеся в информационной брошюре части представляют собой запасные части отличного качества для приведенных двигателей и транспортных средств.

# MAN 2842

Продукты			Двигатели*					
Тов. № изделия	Продукт	Примечание	E2842 E302	E2842 E312	E2842 LE302	E2842 LE312	E2842 LE322	E2848 LE322
78 897 600	Подшипник скольжения	Шатунный подшипник (sputter), пара, стандартный	●	●	●	●	●	●
79 443 600	Подшипник скольжения	Шатунный подшипник (полностью sputter), пара, стандартный	●	●	●	●	●	●
87 397 604	Подшипник скольжения	Коренной подшипник, набор, стандартный, вкл. регулировочный подшипник	●	●	●	●	●	
87 401 604	Подшипник скольжения	Коренной подшипник, набор, стандартный, вкл. регулировочный подшипник						●
40 208 600	Поршень	Сжатие 11:1		●	●	●	●	
20 9102 G2801	Поршень	Сжатие 12:1			●	●	●	●
94 942 600	Поршень	Сжатие 10:1	●	●				
94 943 600	Поршень	Сжатие 12,5:1	●	●				
80 00300 1 0 000	Поршневое кольцо	Набор	●		●	●	●	●
80 00155 1 0 000	Поршневое кольцо	Набор		●	●	●	●	
20 0302 28420	Картер		●	●	●	●	●	
20 0302 25380	Картер							●
20 0502 28421	Коленчатый вал		●	●	●	●	●	
20 0502 28480	Коленчатый вал							●
20 0602 28420	Шатун		●	●	●	●	●	●
20 0202 G2842	Шортблок					●	●	
25-1010 20 9499 00002	Клапан	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●
25-1015 20 9499 00001	Клапан	EX (наружн.)	●	●	●	●	●	●
81-25101 20 0802 28021	Направляющая клапана	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●
81-2536 20 0802 25663	Направляющая клапана	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●
81-25102 20 0802 28020	Направляющая клапана	EX (наружн.)	●	●	●	●	●	●
81-25103 20 0899 00003	Направляющая клапана	EX (наружн.), с масляной смазкой	●	●	●	●	●	●
92-25005	Кольцо седла клапана	IN (вн.), высота 7 мм	●	●	●	●	●	●
20 0899 00002	Кольцо седла клапана	IN (вн.), высота 9 мм	●	●	●	●	●	●
92-25004	Кольцо седла клапана	EX (наружн.), высота 7 мм	●	●	●	●	●	●
20 0899 00001	Кольцо седла клапана	EX (наружн.), высота 9 мм	●	●	●	●	●	●
20 0802 G2810	Головка блока цилиндров	без доп. деталей, направляющая выпускного клапана с масляной смазкой	●	●	●	●	●	●
20 0802 G2830	Головка блока цилиндров	без доп. деталей	●	●	●	●	●	●
20 0802 G2820	Головка блока цилиндров	в сборе, направляющая выпускного клапана с масляной смазкой	●	●	●	●	●	●
20 0802 G2840	Головка блока цилиндров	в сборе	●	●	●	●	●	●
89 092 120	Гильза цилиндра	мокрая, готовая	●	●	●	●	●	●

Değişiklik ve resim farklılıkları hakkı saklıdır. Eşleştirme ve yedeği için, ilgili geçerli kataloğlara, TechDoc CD'sine veya TecDoc verilerine dayanan sistemlere bakınız.

\* Названия, описания и номера двигателей, транспортных средств, продуктов, изготовителей и т. п. приводятся только для сравнения. Содержащиеся в информационной брошюре части представляют собой запасные части отличного качества для приведенных двигателей и транспортных средств.

## MAN 2876

Продукты			Двигатели*						
Тов. № изделия	Продукт	Примечание	E2876 E302	E2876 E312	E2876 LE302	E2876 LE202	E2876 LUN01	E2876 LUN02	E2876 TE302
79 261 600	Подшипник скольжения	Регулировочная шайба, набор, стандартная	●	●	●	●	●	●	●
77 682 600	Подшипник скольжения	Коренной подшипник, набор, стандартный	●	●	●	●	●	●	●
79 237 600	Подшипник скольжения	Шатунный подшипник, sputter, пара, стандартный	●	●	●	●	●	●	●
79 444 600	Подшипник скольжения	Шатунный подшипник, исполнение полностью sputter, пара, стандартный	●	●	●	●	●	●	●
40 207 600 20 9102 G2802	Поршень				●				
41 498 600	Поршень				●				
80 00155 1 0000	Поршневое кольцо	Набор	●	●	●	●			●
20 0302 28661	Картер		●	●	●	●			●
20 0502 28760	Коленчатый вал		●	●	●	●	●	●	●
20 1002 G2866	Распределительный вал		●	●	●	●	●	●	●
50 005 870	Масляный насос		●	●	●	●	●	●	●
20 0602 G2876	Шатун		●	●	●	●			●
25-1010 20 9499 00002	Клапан	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●	●
25-1015 20 9499 00001	Клапан	EX (наружн.)	●	●	●	●	●	●	●
81-25101 20 0802 28021	Направляющая клапана	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●	●
81-2536 20 0802 25663	Направляющая клапана	IN (вн.)	●	●	●	●	●	●	●
81-25102 20 0802 28020	Направляющая клапана	EX (наружн.)	●	●	●	●	●	●	●
81-25103	Направляющая клапана	EX (наружн.), с масляной смазкой	●	●	●	●	●	●	●
20 0899 00003	Направляющая клапана	EX (наружн.), с масляной смазкой	●	●	●	●	●	●	●
92-25005	Кольцо седла клапана	IN (вн.), высота 7 мм	●	●	●	●	●	●	●
20 0899 00002	Кольцо седла клапана	IN (вн.), высота 9 мм	●	●	●	●	●	●	●
92-25004	Кольцо седла клапана	EX (наружн.), высота 7 мм	●	●	●	●	●	●	●
20 0899 00001	Кольцо седла клапана	EX (наружн.), высота 9 мм	●	●	●	●	●	●	●
20 0802 G2810	Головка блока цилиндров	без доп. деталей, направляющая выпускного клапана с масляной смазкой	●	●	●	●			●
20 0802 G2830	Головка блока цилиндров	без доп. деталей	●	●	●	●			●
20 0802 G2820	Головка блока цилиндров	в сборе, направляющая выпускного клапана с масляной смазкой	●	●	●	●			●
20 0802 G2840	Головка блока цилиндров	в сборе	●	●	●	●			●
89 186 120	Гильза цилиндра	мокрая, готовая	●	●	●	●			●

Değişiklik ve resim farklılıkları hakkı saklıdır. Eşleştirme ve yedeği için, ilgili geçerli kataloğlara, TechDoc CD'sine veya TecDoc verilerine dayanan sistemlere bakınız.

\* Названия, описания и номера двигателей, транспортных средств, продуктов, изготовителей и т. п. приводятся только для сравнения. Содержащиеся в информационной брошюре части представляют собой запасные части отличного качества для приведенных двигателей и транспортных средств.



## Поршни и сборочные комплекты для газовых двигателей

Для газовых двигателей требуются поршни, специально адаптированные к процессу сгорания.

Основное различие между газовыми и дизельными двигателями заключается в воспламеняемости используемого газа (например, CNG). В связи с этим поршни адаптируются к измененным процессам сгорания и специфической степени сжатия.

Компания Motorservice предлагает поршни качества премиум-класса, подходящие для наиболее распространенных газовых двигателей. Эти поршни адаптированы к соответствующему режиму работы на газообразном топливе специально разработанных для этого двигателей и отличаются высокой точностью хода и длительным сроком службы.



Тов. № изделия:	Изготовитель *	Двигатель *	Номер ссылки *	Цил. Ø			ε
99 747 600	Deutz	GF x L913	04154475 04230305	102	70	24,5	9,5:1
91 244 600	Deutz	FL 413 Gas		125	91,4	12	11,0:1
40 646 600	Iveco	Cursor 8 CNG F2BE 0641A	2995638	115	69,4	29	11,5:1
40 207 600	MAN	E 2876 LE 302	51.02500.6080 51.02500.6246	128	105,8	25,3	11,0:1
40 208 600	MAN	E 2842 LE 312/LE 322	51.02500.6046	128	94	28,2	11,0:1
94 941 600 94 941 960	MAN	G2866 UH/UM/DUH01-05/DUM01	51.02511-7334	128	96	20	10,0:1
94 942 600 94 942 960	MAN	E 2842 E	51.02501.7534 51.02501.0868	128	96	29	10,0:1
94 943 600 94 943 960	MAN	E 2842 E	51.02501.7535	128	96	22	12,5:1
40 709 600	Mercedes-Benz	M 906	A9060304117	106	80,3	22,5	10,5:1
40 249 600	Mercedes-Benz	M 447	A4470300637 4470300637	128	79,5	36,9	
40 250 600	Mercedes-Benz	M 476	A4470304417 4470304417	128	87,74	32,6	
99 803 700	MWB	M 441, M 442, M 444, M 462	70-11047 70-11093	128	92	24	12,0:1
90 256 600 90 256 960	MWM	TBG 234	1218 9032 KY -0120-07 6.234.0.160.912.7	128	114	32,2	9,0:1
93 886 600 93 886 960	MWM	G 234	1216 3133 6.234.0.160.902.7	128	85	27,8	12,0:1
94 811 600	MWM	TBG 616	12278009 12278557 20 910520160 (BF)	132	88	27,5	12,0:1
40 335 600	Scania	DSC 12, DC 16		127	94	25,4	12,0:1
99 393 600	Waukesha	F18/24, L36, P48	300 304 K	152		36,7	11,0:1
20 9102G0830	MAN	E 0836 LE 202	51.02500.6081	108	70,1	20,4	11,0:1
20 9102G2801	MAN	E 2842 LE 312/322	51.02500.6157	128	91,6	26	12,0:1

Değişiklik ve resim farklılıkları hakkı saklıdır. Eşleştirme ve yedeği için, ilgili geçerli kataloğlara, TechDoc CD'sine veya TecDoc verilerine dayanan sistemlere bakınız.

\* Номера деталей приведены только для сравнения, их нельзя указывать в счетах для конечных потребителей.

## Полуготовые поршни для газовых двигателей без выемки

Для особых случаев применения, для которых отсутствуют стандартные поршни, Motorservice предлагает полуготовые поршни без выемки. Днище этих поршней может быть выполнено в точном соответствии с вашими индивидуальными требованиями.

### Комплект поставки

В комплект поставки поршней входят набор поршневых колец, поршневой палец и стопорные кольца.

### Указание по заказу

По вопросам заказа поршней для газовых двигателей обращайтесь к вашему контактному лицу из нашей команды по сбыту.

При необходимости мы обрабатываем поршни для газовых двигателей согласно чертежу или образцу в соответствии с вашими требованиями и спецификациями в нашем экспертно-консультационном центре в Асперге. Наша команда по сбыту будет рада составить для вас предложение на обработку.

Подходящие гильзы цилиндров можно приобрести у Motorservice.



Тов. № изделия	Двигатель*	Тип поршня	Гнездо шатуна
41 495 600	E2876xxxxx	без канала для охлаждения	Трапециевидный шатун
41 499 600	E2842xxxxx E2848xxxxx	без канала для охлаждения	Параллельный шатун
40 822 600	E2676xxxxx	с каналом для охлаждения	Трапециевидный шатун



### Важное указание:

Не допускается установка поршня с необработанным днищем!

Değişiklik ve resim farklılıkları hakkı saklıdır. Eşleştirme ve yedeği için, ilgili geçerli kataloğlara, TechDoc CD'sine veya TecDoc verilerine dayanan sistemlere bakınız.

\* Названия, описания и номера двигателей, транспортных средств, продуктов, изготовителей и т. п. приводятся только для сравнения. Содержащиеся в информационной брошюре части представляют собой запасные части отличного качества для приведенных двигателей и транспортных средств.



### **Группа Motorservice.**

#### **Качество и сервис из одних рук.**

Группа Motorservice – это организация по сбыту продукции концерна KSPG (Kolbenschmidt Pierburg), активно действующая на мировом рынке обслуживания автомобилей. Она является ведущей фирмой, предлагающей компоненты двигателей для свободного рынка запасных частей марок премиум-класса KOLBENSCHMIDT, PIERBURG, TRW Engine Components, а также марки BF. Широкий и всеобъемлющий ассортимент позволяет клиентам приобретать детали двигателей из одних рук. Для решения задач торговых предприятий и мастерских она, являясь дочерней фирмой крупного поставщика автомобильной промышленности, обеспечивает, кроме того, обширный набор услуг и техническую компетенцию.

### **KSPG (Kolbenschmidt Pierburg).**

#### **Пользующийся хорошей репутацией поставщик международной автомобильной промышленности.**

В качестве многолетних партнёров производителей транспортных средств предприятия группы KSPG обладают признанной компетентностью в разработке новаторских компонентов и системных решений для снабжения воздухом и уменьшения содержания вредных веществ, а также применительно к масляным, водяным и вакуумным насосам, поршням, блокам цилиндров двигателей и подшипникам скольжения. Продукты удовлетворяют высоким требованиям и стандартам качества автомобильной промышленности. Низкий уровень выброса вредных веществ, экономное потребление топлива, надёжность, качество и безопасность являются определяющими стимулами новаторских решений KSPG.

Партнёр Motorservice:

Headquarters:

**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

[www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)