

Jenbacher МОДЕЛЬНЫЙ ряд 3



50
over
years of power

Jenbacher gas engines

Экономичность, долговечность, надёжность

Длительные межсервисные интервалы, удобная для обслуживания конструкция двигателя и низкий расход топлива обеспечивают максимальную экономичность наших двигателей третьего модельного ряда. Усовершенствованные компоненты двигателя способствуют долговечности его деталей, как при работе на природном газе, так и на особых видах газа, например, на газе мусорных свалок. В диапазоне мощности от 500 кВт до 1 100 кВт третий модельный ряд выделяется техническим совершенством и надёжностью на высшем уровне.

Примеры действующих установок

Модель, установка Технические данные

J312 GS Контейнерная установка, мусорная свалка; Кавенаго, Италия	Вид топлива газ мусорных свалок Тип двигателя 2 x JMC 312 GS-L.L Электрическая мощность 1 202 кВт Тепловая мощность 1 494 кВт Ввод в эксплуатацию сентябрь 1999 г.
---	--

Описание

Каждый двигатель снабжён линией подачи свалочного газа и системой очистки выхлопных газов. Производимая электрическая энергия используется для собственных нужд станции, избыток электричества подаётся в общественную сеть электроснабжения. Использование системы CL.AIR* обеспечивает очистку выхлопных газов для соблюдения обязательных предписаний по уровню эмиссий. Тепловая энергия используется для обработки сточных вод свалки и для отопления теплиц.



J316 GS «Профуза»; производитель кокса; Билбао, Испания	Вид топлива коксовый газ и природный газ Тип двигателя 12 x JGS 316 GS-S/N.L Электрическая мощность а) при работе на 100% коксовом газе 5 642 кВт б) при работе на 60% коксового газа и 40% природного газа или на 100% природном газе 6 528 кВт Ввод в эксплуатацию ноябрь 1995 г.
---	--

С помощью этой станции, разработанной и спроектированной сотрудниками завода Jenbacher, фирма «Профуза» получила возможность преобразовывать не используемый ранее коксовый газ, содержание водорода в котором составляет примерно 50%, в ценную электроэнергию. Время наработки 12-ти двигателей составило более 1 миллиона часов на начало 2008 года.



J320 GS «Экопарк I»; Барселона, Испания	Вид топлива биогаз и природный газ Тип двигателя 5 x JMS 320 GS-B/N.L Электрическая мощность 5 240 кВт Тепловая мощность а) на биогазе 2 960 кВт б) на природном газе 3 005 кВт Ввод в эксплуатацию декабрь 2001 г. до января 2002 г.
---	---

На станции «Экопарк I» перерабатываются органические отходы для получения биогаза, который служит источником энергии для наших двигателей. Производимая электроэнергия используется на собственные нужды станции, а также подаётся в общественную сеть электроснабжения. Часть тепловой энергии используется для подогрева метантенков.



J320 GS «Амтекс»; текстильное предприятие; Файзал-Абад, Пакистан	Вид топлива природный газ Тип двигателя 12 x JGS 320 GS-N.L Электрическая мощность 12 072 кВт Ввод в эксплуатацию ноябрь 2002 г. (1-й, 2-й двигатель) апрель 2003 г. (3-й двигатель) май 2003 г. (4-7-й двигатели) апрель 2004 г. (8-й двигатель) апрель 2005 г. (9-й, 10-й двигатели) март 2008 г. (10-й, 12-й двигатель)
--	--

Работающие на природном газе двигатели вырабатывают электроэнергию для ткацких цехов в одном из самых значимых центров производства текстиля в Пакистане. Особенность конструкции двигателей Jenbacher позволяет достичь полной мощности, работая в автономном режиме и при высоких температурах окружающей среды.



Технические данные

Конфигурация	V 70°
Диаметр цилиндра (мм)	135
Ход поршня (мм)	170
Рабочий объем цилиндра (л)	2,43
Частота вращения (об/мин)	1 500 (50 Гц) 1 200/1 800 (60 Гц)
Средняя скорость поршня (м/с)	8,5 (1 500 об/мин) 6,8 (1 200 об/мин) 10,2 (1 800 об/мин)
Объем поставки	Генераторная установка, модуль мини-ТЭЦ; генераторная установка/ модуль мини-ТЭЦ в контейнере
Виды используемых газов	Природный газ, попутный газ, пропан, биогаз, газ мусорных свалок, газ сточных вод. Особые виды газа, такие как: шахтный, коксовый, древесный, пиролизный.
Тип двигателя	J312 GS J316 GS J320 GS
Число цилиндров	12 16 20
Общий рабочий объем цилиндров (л)	29,2 38,9 48,7

Габариты д x ш x в (мм)

Генераторная установка	J312 GS	4 700 x 1 800 x 2 300
	J316 GS	5 200 x 1 800 x 2 300
	J320 GS	5 700 x 1 700 x 2 300
Модуль мини-ТЭЦ	J312 GS	4 700 x 2 300 x 2 300
	J316 GS	5 300 x 2 300 x 2 300
	J320 GS	5 700 x 1 900 x 2 300
Контейнер	J312 GS	12 200 x 2 500 x 2 600
	J316 GS	12 200 x 2 500 x 2 600
	J320 GS	12 200 x 2 500 x 2 600

Вес в незаполненном виде (кг)

	J312 GS	J316 GS	J320 GS
Генераторная установка	8 000	8 800	10 500
Модуль мини-ТЭЦ	9 400	9 900	11 000
Контейнер (генераторная установка)	19 400	22 100	26 000
Контейнер (модуль мини-ТЭЦ)	20 800	23 200	26 500

Показатели мощности и КПД

Природный газ

1 500 об/мин | 50 Гц

1 800 об/мин | 60 Гц

1 200 об/мин | 60 Гц

NOx <	Тип	1 500 об/мин 50 Гц					1 800 об/мин 60 Гц					1 200 об/мин 60 Гц				
		Рэл (кВт) ¹	ηэл (%)	Ртепл (кВт)	ηтепл (%)	ηсумм (%)	Рэл (кВт) ¹	ηэл (%)	Ртепл (кВт)	ηтепл (%)	ηсумм (%)	Рэл (кВт) ¹	ηэл (%)	Ртепл (кВт)	ηтепл (%)	ηсумм (%)
500 мг/ нм ³	312	527	39,9	626	47,3	87,2										
	312	637	40,8	725	46,4	87,1	633	38,1	814	49,0	87,1	435	39,7	503	45,9	85,6
	316	835	40,0	968	47,2	87,2	848	38,3	1.089	49,2	87,4	583	40,3	655	45,2	85,5
	320	1.063	40,8	1.193	45,8	86,6	1.059	39,0	1.324	48,8	87,8	795	40,7	855	43,8	84,5
250 мг/ нм ³	312	637	39,6	759	47,1	86,7	633	36,8	875	50,8	87,5					
	316	802	39,0	977	47,5	86,5	848	36,9	1.159	50,5	87,4					
	320	1.063	39,8	1.240	46,4	86,2	1.059	38,1	1.380	49,7	87,8					
350 мг/ нм ³	312	637	40,1	741	46,7	86,9						418	38,6	504	46,5	85,2
	316	802	39,2	984	48,1	87,3						559	38,8	671	46,5	85,3
	320	1.063	40,1	1.226	46,3	86,4						795	40,7	855	43,8	84,5

Биогаз

1 500 об/мин | 50 Гц

1 800 об/мин | 60 Гц

NOx <	Тип	1 500 об/мин 50 Гц					1 800 об/мин 60 Гц				
		Рэл (кВт) ¹	эл (%)	Ртепл (кВт)	тепл (%)	сумм (%)	Рэл (кВт) ¹	эл (%)	Ртепл (кВт)	тепл (%)	сумм (%)
500 мг/ нм ³	312	526	41,1	532	41,5	82,6	633	38,1	787	47,4	85,5
	312	637	40,3	682	43,2	83,6					
	316	703	40,5	743	42,8	83,3	848	38,3	1.054	47,6	85,9
	316	835	39,9	920	44,0	83,9					
250 мг/ нм ³	320	1.063	40,8	1.081	41,5	82,3	1.059	39,0	1.269	46,7	85,7
	312						633	36,8	837	48,6	85,3
	316						848	36,9	1.118	48,7	85,6
350 мг/ нм ³	320						1.059	36,9	1.406	49,0	85,9
	312										
	316										
	320	1.063	40,1	1.108	41,8	82,0					

1) Общая тепловая мощность с допуском +/- 8%; охлаждение выхлопных газов до 120°C, при работе на биогазе охлаждение выхлопных газов до 180°C
Все показатели относятся к полной нагрузке двигателя и могут быть изменены в процессе технического развития.