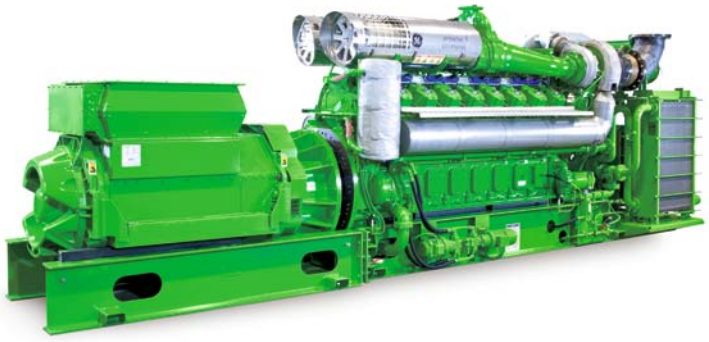
GE Power & Water

Jenbacher модельный ряд 6



Современная передовая технология

Конструкция двигателей Jenbacher шестого модельного ряда постоянно совершенствуется на основе нашего богатого опыта. Сегодня они представляют собой надёжное и современное оборудование для диапазона мощности от 1,5 МВт до 4,4 МВт. Частота вращения двигателя 1 500 оборотов в минуту обеспечивает высокую удельную мощность и низкие затраты на монтаж. Концепция форкамеры шестого модельного ряда способствует достижению максимальных показателей КПД при минимальной токсичности выбросов. Хорошо продуманная конструкция и оптимизированные компоненты делают возможным моторесурс в 60 000 часов до первого капитального ремонта. Новый J624 оснащается новой технологией 2-ступенчатого турбонаддува, обеспечивающей высокий электрический КПД в сочетании с максимально гибкой адаптацией к условиям среды.

Примеры действующих установок

Модель, установка	Технические данные	Описание	
J612 GS **Beretta, промышленность; Гардоне, Италия**	Вид топлива. . . . . .природный газ Тип двигателя . . . . . .1 x JMS 612 GS-N.L Электрическая мощность. . . . . .1 457 кВт Тепловая мощность . . . . . .1 536 кВт Ввод в эксплуатацию. . . . . декабрь 1998 г.	Вырабатываемая электроэнергия полностью покрывает потребность фабрики «Beretta» в электричестве, а тепло используется в производственном процессе. Благодаря использованию нашего когенерационного модуля затраты на энергоснабжение завода снизились на 30%.	
J616 GS **Mussafah промышленная зона, жилой район; Абу-Даби, ОАЭ**	Вид топлива. . . . . .природный газ Тип двигателя . . . . . 3 x JGS 616 GS-N.L Электрическая мощность. . . . . .6 018 кВт Ввод в эксплуатацию. . . . . июнь 2003 г.	Три генераторных установки фирмы Jenbacher обеспечивают энергоснабжение для бесперебойной работы компрессионных холодильных установок для кондиционирования помещений жилого района, включающего в себя апартаменты, торговые центры, мечети, полицейский участок и кинокомплекс.	
J620 GS **Wijnen Paprika; Эгхел, Нидерланды**	Вид топлива. . . . . .природный газ Тип двигателя . . . . . .3 x JMS 620 GS- N.LC Электрическая мощность. . . . . .9 123 кВт Тепловая мощность . . . . . 10 773 кВт Ввод в экспл. . . . . .июнь 2006 г. (1, 2-й двиг.) март 2007 г. (3-й двиг.)	Модули мини-ТЭЦ Jenbacher вырабатывают электроэнергию, тепло и CO_2 и помогают тем самым повысить объёмы производства фирмы «Wijnen Paprika». Получаемый из выхлопных газов двигателей CO_2 используется для удобрения растений в теплице.	
J624 GS **с 2-ступенчатым турбонаддувом** **для теплицы Serres Vinet, компания Forclum Машкуль, Франция**	Топливо . . . . . .природный газ Число и тип двигателей . . . . . .2 x J624 GS-N. с . . . . . 2-ступенчатым турбонаддувом Электрическая мощность. . . . . .8 800 кВт Тепловая мощность . . . . . .8 024 кВт Ввод в эксплуатацию. . . . . январь 2011 г.	Два газовых двигателя Jenbacher J624 с 2-ступенчатым турбонаддувом позволяют производителю сельскохозяйственной продукции Serres Vinet полностью удовлетворять потребность в горячей воде и электроэнергии для эксплуатации крупных теплиц по выращиванию помидоров и салата. Это первые во Франции газовые двигатели с 2-ступенчатым турбонаддувом, и они дают компании Serres Vinet возможность гибкого перераспределения электрической энергии, тепловой энергии и топливных ресурсов в зависимости от требования экономической ситуации.	
J620 GS **Barakatullah Electro Dynamics Ltd. (BEDL), Фенчугандж, Бангладеш**	Топливо . . . . . .природный газ Число и тип двигателей . . . . . 19 x J620 GS-N. Электрическая мощность. . . . . .51 МВт Ввод в эксплуатацию. . . . . октябрь 2009 г.	Электростанция в городе Фенчугандж является первой из нескольких аварийных электростанций, созданных правительством Бангладеша, чтобы помочь положить конец масштабному хроническомудефициту электроэнергии в этом государстве Юго-Восточной Азии. Электростанция оснащена 19 генераторными установками с газовыми двигателями J620 с низким уровнем выбросов. Электроэнергия, производимая электростанцией, продается национальной распределительной сети.	

GE imagination at work

Технические особенности

Функциональный элемент	Описание	Преимущества
Етырёхклапанная головка цилиндра	Центрально расположенная, омываемая форкамера, разработанная с применением самых современных расчётных и имитационных методов (вычислительная гидродинамика)	минимальные затраты механической работы на процессы газообмена, эффективное и стабильное сгорание, оптимальные условия зажигания
Регенерация тепловой энергии	Теплообменник масла, выполненный в виде пластинча-того теплообменника из 2-х ступенеи	максимальный показатель теплового КПД, также при высоких и колеблющихся температурах обратной воды
Нагнетание смеси	Топливный газ и воздух для сгорания смешиваются при низком давлении до турбонагнетателя	возможность подачи газа с низким давлением, гомогенизация смеси в турбонагнетателе
Форкамера	Энергия воспламенения свечи зажигания усиливается в омываемой форкамере	высокие показатели КПД, низкие показатели NOx, стабильное и надёжное сгорание
газовый клапан-дозатор	Газовый клапан с электронным управлением и высокой точностью регулирования (для работы на природном газе)	очень короткое время реакции, очень быстрое изменение соотношения воздуха/газа, возможность регулирования в большом диапазоне теплотворной способности
Фазы зораспределения по циклу Миллера	Кулачковый вал со специальным профилем впускного кулачка (для работы на природном газе)	снижение максимальной температуры сжатия и увели, чение промежутка времени до границы возникновения детонации
2-ступенчатый турбонаддув	Технологическая концепция турбонаддува нового поколения (только J624)	повышенная эффективность с точки зрения мощности и КПД, овышенная гибкость адаптации к условиям среды
Стальной поршень	Прочная конструкция и высокая устойчивость материала для повышенного максимального давления	повышенная мощность, сниженный уровень выбросов,повышенный КПД

Технические данные

Конфигурация	V 60°
Диаметр цилиндра (мм)	190
Ход поршня (мм)	220
Рабочий объём цилиндра (л)	6,24
Частота вращения (об/мин)	1.500 (50 Гц); 1 500 с приводом (60 Гц)
Средняя скорость поршня (м/с)	11 (1 500 об/мин)
Объём поставки	Генераторная установка, модуль мини-ТЭЦ, контейнерное исполнение
Виды используемых газов	Природный газ, попутный газ, биогаз, газ мусорных свалок, газ сточных вод. Особые виды газа, такиекак : шахтный, коксовый, древесный, пиролизный.

Тип двигателя	J612 GS	J616 GS	J620 GS	J624 GS*
Число цилиндров	12	16	20	24
Общий рабочий объём цилиндров (л)	74,9	99,8	124,8	149,7

Габариты д x ш x в (мм)[1]

Контейнерное исполнение	J612 - J620	15.000 x 6.000 x 7.300
Генераторная установка	J612 GS	7.600 x 2.200 x 2.800
	J616 GS	8.300 x 2.200 x 2.800
	J620 GS	8.900 x 2.200 x 2.800
	J624 GS*	12.100 x 2.450 x 2.900
модуль мини-ТЭЦ	J612 GS	7.600 x 2.200 x 2.800
	J616 GS	8.300 x 2.200 x 2.800
	J620 GS	8.900 x 2.200 x 2.800
	J624 GS*	12.100 x 2.450 x 2.900

Вес в езаполненном виде (кг)[1]

	J612 GS	J616 GS	J620 GS	J624 GS*
Генераторная установка	20.600	26.000	30.700	49.900
модуль мини-ТЭЦ	21.100	26.500	31.300	49.500

1) габариты и вес действительны для установок 50 Гц
*J624 с 2-ступенчатым турбонаддувом

Показатели мощности и КПД

Природный газ

		1 500 об/мин | 50 Гц					1 500 об/мин | 60 Гц				
NOx <	**Тип**	**Рэл (кВт)** [2]	**ηэл (%)**	**Ртепл (кВт)**	**ηтепл (%)**	**ηсумм (%)**	**Рэл (кВт)** [2]	**ηэл (%)**	**Ртепл (кВт)**	**η тепл (%)**	**ηсумм (%)**
500 мг/ нм³	612	2.004	44,8	1.883	42,0	86,8	2.004	44,8	1.883	42,0	86,8
	616	2.679	44,9	2.510	42,0	86,9	2.679	44,9	2.510	42,0	86,9
	620	3.352	44,9	3.110	41,7	86,6	3.352	44,9	3.110	41,7	86,6
	624*	4.401	46,6	3.874	41,0	87,6	4.401	46,6	3.874	41,0	87,6
250 мг/ нм³	612	2.004	43,5	1.932	42,0	85,5	2.004	43,5	1.932	42,0	85,5
	616	2.679	43,6	2.575	41,9	85,6	2.679	43,6	2.575	41,9	85,5
	620	3.352	43,7	3.211	41,8	85,5	3.352	43,7	3.211	41,8	85,5
	624*	4.401	45,2	4.044	41,5	86,7	4.401	45,2	4.044	41,5	86,7

*J624 с 2-ступенчатым турбонаддувом

Биогаз

		1 500 об/мин | 50 Гц					1 500 об/мин | 60 Гц				
NOx <	**Тип**	**Рэл (кВт)** [2]	**ηэл (%)**	**Ртепл (кВт)**	**ηтепл (%)**	**ηсумм (%)**	**Рэл (кВт)** [2]	**ηэл (%)**	**Ртепл (кВт)**	**η тепл (%)**	**ηсумм (%)**
500 мг/ нм³	612	1.822	42,9	1.787	42,1	84,9	1.822	42,9	1.787	42,1	85,0
	616	2.433	42,9	2.385	42,1	85,0	2.433	42,9	2.385	42,1	85,0
	620	3.044	43,0	2.982	42,1	85,1	3.044	43,0	2.982	42,1	85,1
250 мг/ нм³	612	1.818	42,3	1.805	42,0	84,3	1.822	42,4	1.805	42,0	84,4
	616	2.433	42,4	2.405	42,0	84,4	2.433	42,4	2.405	42,0	84,4
	620	3.044	43,0	2.982	42,1	85,1	3.044	42,5	3.008	42,0	84,5

1) Электрическая мощность основана на показателе стандартной мощности ISO при нормальных окружающих условиях в соответствии со стандартом ISO 3046/I-1991 и коэффициенте cos-phi=1,0 согласно VDE 0530 REM с учётом соответствующего допуска; минимальное метановое число 80 при использовании природного газа

Все показатели относятся к полной нагрузке двигателя и могут быть изменены в процессе технического развития.

GEA-13691RU

© 2013 GE Jenbacher GmbH & Co OG. All rights reserved.