



Authorized Distributor
GE Energy



Когенерационные установки GE Jenbacher

ЭКОНОМИЧНОСТЬ
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ
НАДЕЖНОСТЬ



Когенерационные установки GE Jenbacher

Дизельные электростанции Hitachi

Дизельные электростанции Broadbow

СИСТЕМЫ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Агрегаты бесперебойного питания
UPS Sinecube

Агрегаты бесперебойного питания
UPS Newgate

Системы электропитания СИНАПС



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «СИНАПС» -
уполномоченный дистрибутор и сервисный центр GE Jenbacher в Украине

НПП «СИНАПС» является уполномоченным дистрибутором компании GE Jenbacher – одного из подразделений всемирно известной компании General Electric (США), производящей когенерационные газопоршневые электростанции.

Компания «СИНАПС» является одной из немногочисленных отечественных фирм, имеющих все необходимые службы и подразделения для выполнения своими силами сложных проектов когенерационных электростанций – собственные проектно-конструкторский отдел (более 30 человек), производственный департамент по монтажу электротехнического и тепломеханического оборудования, КИПиА (более 80 человек), сервисный центр (более 40 человек) с филиалами в Одессе, Донецке и Луганске.

Высокая эффективность когенерационных газопоршневых установок GE Jenbacher подтверждена полувековым опытом их эксплуатации в различных странах. Благодаря экономичности, простоте технического обслуживания, эксплуатационной надежности и сервисной поддержке с мгновенной реакцией газопоршневые двигатели GE Jenbacher отлично зарекомендовали себя и на украинских предприятиях (в работе с 2002 года, установленная мощность 82 МВтэл – более 30 двигателей).

Опыт НПП «СИНАПС», деятельность которого началась в 1990 году, формировался в ходе успешного внедрения специалистами компании различных по сложности проектов с применением разнообразного электротехнического оборудования. За эти годы НПП «СИНАПС» стало официальным дистрибутором всемирно известных компаний:

- ABB – электротехническое оборудование и комплектующие низкого и среднего напряжения;
- Newave (Швейцария) – источники бесперебойного питания от 7,5 до 300 кВА;
- Broadcrown (Великобритания) – дизельгенераторы от 10 до 5000 кВА;
- Himoinsa (Испания) – дизельгенераторы от 5 до 2000 кВА;
- Salicru Electronics (Испания) – стабилизаторы напряжения, инверторы, выпрямители от 0,3 до 150 кВА;
- AC Power – стабилизаторы напряжения;
- Источники бесперебойного питания SINAPSE от 0,3 до 10 кВА.



Спектр предлагаемого оборудования расширен благодаря организации собственного производства: комплектных распределительных устройств РУ-0,4 кВ на токи от 630 А до 6300 А., вводно-коммутационного оборудования: панели АВР на токи до 6000 А; распределительные панели на токи до 4000 А.; шкафов: ввода и учета (ШВУ), распределительные (РШ), автоматического ввода резерва (АВР), автоматического ввода резерва от дизельной электростанции (АВР ДЭС), управления нагрузкой дизельной электростанции (РШ ДЭС), байпаса (ШБ), компьютерной нагрузки (РШК), компенсации реактивной нагрузки (ШК).

НПП «СИНАПС» также создает системы гарантированного электропитания (серия СНЭ) для телекоммуникационного оборудования с применением источников постоянного тока 12В, 24В, 48В, 60В и необслуживаемых аккумуляторов компаний Yuasa (Япония), Coslight (Китай).

Сервисная служба компании «СИНАПС» имеет 15-летний опыт наладки и обслуживания энергетического оборудования. На начало 2007 года сервисная служба сдала в эксплуатацию более 3 500 объектов (дизельные и газовые электростанции, системы гарантированного электроснабжения). Филиалы НПП «СИНАПС» в Донецке, Луганске и Одессе обеспечивают мгновенную реакцию мобильных бригад при необходимости обслуживания установленного компанией оборудования в любой точке Украины.

Для получения более детальной информации добро пожаловать на наш сайт: www.cogeneration.com.ua Консультации можно получить у наших специалистов, обратившись по адресу: cogen@sinarpc.ua или телефону (044) 238-09-67



Authorized Distributor
GE Energy



КОМПАНИЯ
General Electric Jenbacher

Компания GE Jenbacher - один из мировых лидеров по производству газопоршневых двигателей и когенерационных установок на их основе для получения электрической и тепловой энергии. Это одна из немногих компаний в мире, специализирующихся исключительно на производстве газовых двигателей с 1957 года.

Двигатели GE Jenbacher в диапазоне мощностей от 0,25 до 3 МВт предназначены для длительной работы в стационарных условиях и отличаются исключительно высоким коэффициентом полезного действия (более 90%), малой степенью токсичности отработанных газов, большим сроком службы до капитального ремонта (60 000 р.ч.) и высокой надежностью.

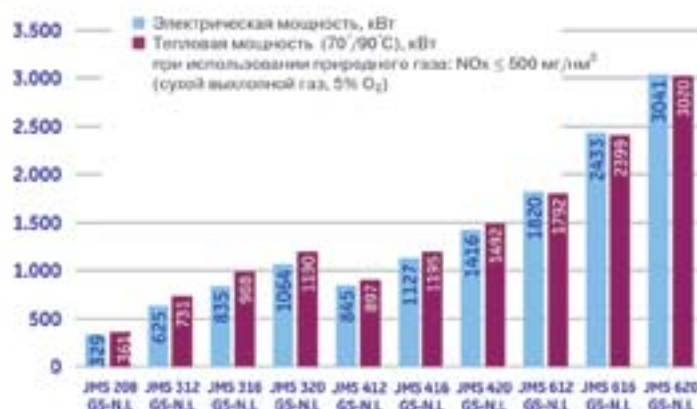
Высокотехнологичное и надежное оборудование GE Jenbacher полностью удовлетворяет специфическим требованиям заказчиков. Объем поставки включает в себя генераторные агрегаты для выработки электроэнергии и когенерационные системы для децентрализованного электро- и теплоснабжения. Оба варианта установок доступны также в контейнерном исполнении для максимальной мобильности.

Кроме природного газа, газовые двигатели GE Jenbacher работают также на большом количестве различных видов газов, вредных для окружающей среды (например, на газах мусорных свалок и сточных вод; попутном нефтяном газе, на пропанобутановой смеси, коксовом газе, шахтном газе, биогазе, на технологических газах химической промышленности). Постоянное совершенствование газовых двигателей и специализация на использовании особых газов обеспечивают возможность применения газов с разной теплотворной способностью и составом горючих компонентов.

Везде, где необходима электрическая или электрическая и тепловая энергии, и имеется газ, пригодный для использования в двигателях GE Jenbacher, такие мини-ТЭЦ могут обеспечить длительное, высокоэффективное и надежное энергоснабжение.

Как результат, продукция компании GE Jenbacher получила огромную популярность во всем мире и в Украине, о чем свидетельствуют тысячи реализованных проектов. В Украине оборудование GE Jenbacher эксплуатируется с 2002 года, и на сегодня общая установленная тепловая и электрическая мощность превышает 170 МВт.

Модельный ряд GE Jenbacher 2007г.



Отдел разработки и сопровождения проектов НПП «СИНАПС»:
тел.: (044) 238 09 67, тел./факс: (044) 238 09 65 cogen@sinapse.ua www.cogeneration.com.ua

Модельный ряд

2



Выпускается с 1976 года
Произведено более 750 единиц

Примеры действующих установок



Модель, предприятие
J208 GS
"Завод стройматериалов",
Киевская область

Описание
Когенерационные модули используются в качестве источника электрической и тепловой энергии для технологических нужд завода. Благодаря заводскому контейнерному исполнению модулей «под ключ» (стандартный 40' футовый контейнер), достигаются минимальные затраты средств и времени на ввод в эксплуатацию.

Ключевые технические данные
Топливо..... Природный газ
Тип двигателя..... 2 x JMS 208
Электрическая мощность 2 x 330 кВт
Тепловая мощность..... 2 x 358 кВт
Ввод в эксплуатацию 2007г.



Модель, предприятие
J208 GS
Контейнерное исполнение
Установка, работающая на
биогазе Wolfring;
Fensterbach, Германия

Описание
Для производства биогаза, который является топливом для газового двигателя, используются сбраживаемые возобновляемые ресурсы, такие как сено, зерновые и куриный помет. Вырабатываемая электроэнергия полностью потребляется общей системой электропитания; а тепло используется для отопления помещений предприятия Wolfring. В летнее время выхлопные газы от двигателя используются для сушки зерна и древесной стружки. Субстрат сбраживания биомассы служит удобрением для фермы Wolfring.

Ключевые технические данные
Топливо..... Биогаз
Тип двигателя..... 1 x JMS 208 GS-B.LC
Электрическая мощность..... 330 кВт
Тепловая мощность..... 421 кВт
Ввод в эксплуатацию..... ноябрь 2002 г.



Модель, предприятие
J208 GS
Завод по переработке
сточных вод;
Strass im Zillertal, Австрия

Описание
На этом заводе по переработке сточных вод, кроме двух существующих систем Jenbacher, установлен двигатель J208 GS. Благодаря высокому КПД этого нового двигателя электрическую мощность можно увеличить более чем на 20% и в то же время поддерживать потребление топливного газа на том же уровне. Три когенерационных модуля покрывают 85% потребности в электроэнергии и 100% потребности в тепле завода по переработке сточных вод.

Ключевые технические данные
Топливо..... Газ сточных вод
Тип двигателя..... 1 x JMS 208 GS-B.LC
Электрическая мощность..... 330 кВт
Тепловая мощность..... 420 кВт
Ввод в эксплуатацию..... апрель 2001 г.

Конфигурация	Линейная
Диаметр цилиндра (мм)	135
Ход поршня (мм)	145
Рабочий объем / цилиндр (л)	2,08
Частота вращения (обор/мин)	1 500 (50 Гц)
Средняя скорость поршня (м/с)	7,3 (1 500 обор/мин)
Объем поставки	Генераторная установка, когенерационная система; Генераторная установка/ когенерационная система в контейнере
Виды используемых газов	Природный газ, попутный газ, пропан, биогаз, газ мусорных свалок, газ сточных вод. Особые газы (например, шахтный газ, коксовый газ, древесный газ, пиролизный газ)
Тип двигателя	J 208 GS
Число цилиндров	8
Общий рабочий объем (л)	16,6
ГАБАРИТЫ д х ш х в (мм)	
Генераторная установка	4 900x1 700x2 000
Когенерационная система	4 900x1 700x2 000
20-футовый контейнер (генераторная установка)	6 100x2 500x2 600
ВЕС в незаполненном виде (кг)	
Генераторная установка	5 000
Когенерационная система	5 700
20-футовый контейнер (генераторная установка)	13 200
40-футовый контейнер (когенерация)	17 100

Мощности и КПД

Природный газ 1 500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	208	330	38,7	361	42,3	81,0
250 mg/Nm ³	208	312	37,7	351	42,3	80,0

Биогаз 1 500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	208	... 249	39,1	299	46,9	86,0
	208	330	38,7	405	47,5	86,2

Пропан 1 500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	208	231	34,4	337	50,2	84,6
250 mg/Nm ³	208	231	33,3	345	49,8	83,1

* – Электрическая мощность на основе ограниченной мощности по стандарту ISO при нормальных условиях по стандарту ISO 3046/1-1991 и cos = 1,0 /низкое напряжение генератора согласно VDE 0530 REM с соответствующим допуском; минимальное метановое число 70 при работе на природном газе

** – В качестве полной мощности при допуске +/-8%; охлаждение отработавших газов до 120°C, при работе на биогазе охлаждение отработавших газов до 180°C.

*** – Специальная версия с более высоким коэффициентом компрессии.

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

Модельный ряд

3



Выпускается с 1968 года
Произведено более 3600 единиц

Примеры действующих установок


Модель, предприятие

J320 GS
"Национальный банк Украины,
Фабрика банкнотной бумаги",
г.Малин

Описание

Когенерационная электростанция используется в качестве источника электрической и тепловой энергии для технологических нужд фабрики. Утилизация тепловой энергии газопоршневого модуля в виде горячей воды (рубашка охлаждения) и пара (котел утилизатор выхлопных газов).

Ключевые технические данные

Топливо Природный газ
Тип двигателя 2 x JMS 320
Электрическая мощность 2 x 1 053 кВт
Тепловая мощность 2 x 1 190 кВт (пар и вода)
Ввод в эксплуатацию 2007 г.


Модель, предприятие

J316 GS
Profusa,
производитель кокса;
Bilbao, Испания

Описание

Эта установка, разработанная компанией GE Energy Jenbacher, позволяет фирме Profusa превращать выделяющийся коксовый газ с содержанием водорода около 50% в полезную электроэнергию.

Ключевые технические данные

Топливо Коксовый и природный газ
Тип двигателя 12 x JGS 316 GS-S/N.L
Электрическая мощность:
а) с 100% коксового газа 5 642 кВт
б) с 60% коксового газа и 40% природного газа,
или 100% природного газа 6 528 кВт
Ввод в эксплуатацию ноябрь 1995 г.


Модель, предприятие

J320 GS
Esorags I;
Varese/ona, Испания

Описание

В Esorags I органические отходы перерабатываются в биогаз, используемый как источник энергии для газовых двигателей. Часть производимой электроэнергии используется для собственных нужд, а ее избыток передается в общую энергосистему. Часть тепловой энергии используется для тепловой обработки в метантенке, а ее избыток сбрасывается через воздушные охладители.

Ключевые технические данные

Топливо Биогаз и природный газ
Тип двигателя 5 x JMS 320 GS-B/N.L
Электрическая мощность 5,240 кВт
Тепловая мощность: а) с биогазом 2 960 кВт
б) с природным газом 3 005 кВт
Ввод в эксплуатацию декабрь 2001 г. - январь 2002 г.


Модель, предприятие

J312GS
Контейнерное решение
Мусорная свалка;
Savenaparo, Италия

Описание

Каждая система имеет свою собственную линию подачи газа с мусорной свалки и линию очистки выхлопных газов. Производимая электроэнергия используется для собственных нужд, избыток электроэнергии передается в общую систему электроснабжения. Использование системы CLAIR® обеспечивает очистку выхлопных газов в соответствии с самыми строгими требованиями по выбросам в Италии. Спецификой этого завода является то, что тепловая энергия используется для обработки сточных вод мусорной свалки, а также для отопления теплицы.

Ключевые технические данные

Топливо Газ мусорных свалок
Тип двигателя 3 x JMC 312 GS-L.L
Электрическая мощность 1 803 кВт
Тепловая мощность 2 241 кВт
Ввод в эксплуатацию сентябрь 1999 г.

Конфигурация	V 70°		
Диаметр цилиндра (мм)	135		
Ход поршня (мм)	170		
Рабочий объем / цилиндр (л)	2,43		
Частота вращения (обор/мин)	1 500 (50 Гц)		
Средняя скорость поршня (м/с)	8,5 (1 500 обор/мин)		
Объем поставки	Генераторный агрегат, когенерационная система; Генераторный агрегат/ когенерационная система в контейнере		
Виды используемых газов	Природный газ, попутный газ, пропан, биогаз, газ мусорных свалок, газ сточных вод. Особые газы: шахтный газ, коксовый газ, древесный газ, пиролизный газ		
Тип двигателя	J 312 GS	J 316 GS	J 320 GS
Число цилиндров	12	16	20
Общий рабочий объем (л)	29,2	38,9	48,7
ГАБАРИТЫ д х ш х в (мм)			
Генераторный агрегат	4 700x1 800x2 300	5 200x1 800x2 300	5 700x1 700x2 300
Когенерационная система	4 700x2 300x2 300	5 300x2 300x2 300	5 700x1 900x2 300
Контейнер	12 200x2 500x2 600	12 200x2 500x2 600	12 200x2 500x2 600
ВЕС в незаполненном виде (кг)			
Генераторный агрегат	8 000	8 900	10 500
Когенерационная система	9 400	10 000	11 000
Контейнер (генераторный агрегат)	19 400	22 200	26 000
Контейнер (когенерация)	20 800	23 300	26 500

Мощности и КПД

Природный газ

1500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	312	526	39,4	640	48,0	87,4
	312	625	39,8	746	47,6	87,4
	316	835	39,9	997	47,7	87,6
	320	1 064	40,8	1 200	46,0	86,8
250 mg/Nm ³	312	526	38,6	664	48,7	87,3
	312	601	38,9	733	47,4	86,3
	316	802	39,0	975	47,4	86,4
	320	1 064	39,9	1 248	46,7	86,6
350 mg/Nm ³	312	601	39,1	741	48,2	87,3
	316	802	39,2	991	48,4	87,6
	320	1 064	40,1	1 232	46,4	86,5

Биогаз

1500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	312	526	40,4	566	43,5	83,9
	312	625	39,7	702	44,7	84,4
	316	835	39,9	934	44,6	84,5
	320	1 064	40,8	1 104	42,4	83,2

Пропан

1500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	312	407	36,0	580	51,2	87,2
	316	544	36,1	773	51,3	87,4
	320	681	36,1	965	51,2	87,3
250 mg/Nm ³	312	407	33,9	634	52,8	86,7
	316	544	34,0	846	52,8	86,8
	320	681	34,0	1 056	52,7	86,7

* – Электрическая мощность на основе ограниченной мощности по стандарту ISO при нормальных условиях по стандарту ISO 3046/1-1991 и cos ϕ =1,0 / низкое напряжение генератора согласно VDE 0530 REM с соответствующим допуском; минимальное метановое число 70 при работе на природном газе.

** – В качестве полной мощности при допуске +/-8%; охлаждение отработавших газов 120 °C, при работе на биогазе охлаждение отработавших газов до 180 °C.

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

Модельный ряд

4



Выпускается с 2002 года
 Произведено более 300 единиц

Примеры действующих установок

Модель, предприятие
J420 GS
 ЗАО "Илличевский
 масложировой комбинат"

Ключевые технические данные
 Топливо..... Природный газ
 Тип двигателя..... 4 x JMS 420
 Электрическая мощность..... 4 x 1 416 кВт
 Тепловая мощность..... 4 x 1 498 кВт
 Ввод в эксплуатацию..... 2007г.

Описание

Газовая электростанция проектировалась в качестве автономного источника электрической и тепловой энергии для технологических нужд комбината. Выполнение технических условий «Одессаобленерго» на подключение установленной мощности 5 МВт требовало значительных капитальных затрат, которые в будущем не окупались бы. В результате экономически целесообразно стало строительство автономной газовой электростанции. Автономная электростанция не только надежно обеспечивает потребности комбината в энергоресурсах, но и благодаря более низкой себестоимости производимой электрической и тепловой энергии позволяет снизить себестоимость основной продукции масложирового комбината.



Модель, предприятие
J420 GS
 Мусорная свалка
 Vootham Lane;
 Doncaster, Англия

Ключевые технические данные
 Топливо..... Газ мусорной свалки
 Тип двигателя..... 2 x JGC 420GS-L.L
 Электрическая мощность..... 2 666 кВт
 Ввод в эксплуатацию..... май 2001г.

Описание

На этой мусорной свалке содержание метана в газе может уменьшаться до 35%. Двигатели Jenbacher могут с легкостью справиться с колебаниями содержания метана благодаря запатентованной системе сжигания обедненной смеси LEANOX®. Поэтому такие колебания не приводят к уменьшению полной выходной мощности систем энергоснабжения. Установку эксплуатирует United Utilities Green Energy Limited.



Модель, предприятие
J420 GS
 Контейнерное исполнение
 Завод по переработке
 биогазов SBR;
 Kogel, Германия

Ключевые технические данные
 Топливо..... Биогаз
 Тип двигателя..... 1 x JMC 420 GS-B.L
 Электрическая мощность..... 1 413 кВт
 Тепловая мощность..... 751 кВт
 Производство пара..... 1 037 кг/ч при 3 бар
 Ввод в эксплуатацию..... октябрь 2003 г.

Описание

Завод, работающий на биогазе, утилизирует отходы больниц, гостиниц и столовых, а также органические отходы пищевой промышленности. Полученный биогаз используется как топливо для газовых двигателей Jenbacher. Произведенная электроэнергия полностью передается в энергосистему, тепло выхлопных газов двигателя используется для получения пара. Пар служит для пастеризации отходов, которые впоследствии можно использовать как стерилизованное удобрение.



Технические данные

Конфигурация	V 70*
Диаметр цилиндра (мм)	145
Ход поршня (мм)	185
Рабочий объем цилиндра (л)	3,06
Частота вращения (обор./мин)	1 500 (50 Гц)
Средняя скорость поршня (м/с)	9,3 (1 500 обор./мин)
Объем поставки	Генераторная установка, когенерационная система; Генераторная установка/ когенерационная система в контейнере
Виды используемых газов	Природный газ, попутный газ, биогаз, газ мусорных свалок, газ сточных вод, Особые газы (например, угольный шахтный газ, коксовый газ, древесный газ, пиролизный газ).
Тип двигателя	J 420 GS
Число цилиндров	20
Общий рабочий объем (л)	61,1
ГАБАРИТЫ д x ш x в (мм)	
Генераторная установка	7 100 x 1 900 x 2 200
Когенерационная система	7 100 x 1 800 x 2 200
Контейнер	12 200 x 3 000 x 2 600
ВЕС в незаполненном виде (кг)	
Генераторная установка	14 700
Когенерационная система	15 300
Контейнер (генераторная установка)	32 500
Контейнер (когенерация)	33 100

Природный газ

1 500 об./мин. | 50 Гц

Мощности и КПД

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	412	845	42,2	897	44,8	87,0
	412	... 845	42,7	856	43,3	86,0
	416	1 127	42,3	1 195	44,8	87,1
	416	... 1 127	42,8	1 141	43,3	86,1
	420	1 416	42,5	1 492	44,8	87,3
	420	... 1 416	43,0	1 426	43,3	86,3
350 mg/Nm ³	412	845	41,3	935	45,7	87,0
	416	1 127	41,4	1 247	45,7	87,1
	420	1 416	41,6	1 559	45,7	87,3
250 mg/Nm ³	412	845	41,2	927	45,2	86,4
	412	... 845	41,8	895	44,2	86,0
	416	1 127	41,3	1 236	45,2	86,5
	416	... 1 127	41,8	1 195	44,3	86,1
	420	1 416	41,5	1 544	45,2	86,7
	420	... 1 416	42,0	1 492	44,2	86,2

1 500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	420	1 416	42,0	1 459	43,2	85,2

* – Электрическая мощность на основе ограниченной мощности по стандарту ISO при нормальных условиях по стандарту ISO 3046/1-1991 и cos φ = 1,0 /низкое напряжение генератора согласно VDE 0530 REM с соответствующим допуском; минимальное метановое число 70 при работе на природном газе

** – В качестве полной мощности при допуске +/- 8%, охлаждение отработавших газов 120°C, при работе на биогазе охлаждение отработавших газов до 180°C

*** – Минимальное метановое число 85 при работе на природном газе

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

Модельный ряд

6



Выпускается с 1989 года
 Продано более 1500 единиц

Примеры действующих установок

Модель, предприятие
JMS 620 GS-S.L
 Угольная шахта;
 г. Донецк, Украина

Ключевые технические данные
 Топливо Метановоздушная смесь
 Тип двигателя..... 24 x JMS 620 GS-S.L
 Электрическая мощность..... 72 840 кВт
 Тепловая мощность..... 70 080 кВт
 Ввод в эксплуатацию..... 2005-2007гг.

Описание

Это самая большая в мире когенерационная мини-ТЭЦ, работающая на метановоздушной смеси, извлекаемой из действующей угольной шахты. Эта смесь, создающая угрозу безопасности работ в шахте и загрязняющая окружающую среду, теперь стала энергоносителем, обеспечивающим электрической и тепловой энергией шахту и находящуюся поблизости потребителей с помощью 24-х модулей GE Jenbacher.



Модель, предприятие
J612 GS
J616 GS
 Сахарный комбинат;
 Украина

Ключевые технические данные
 Топливо Природный газ
 Тип двигателя..... 1 x JMS 612GS-N.L
 1 x JMS 616GS-N.L
 Электрическая мощность..... 3 398 кВт
 Тепловая мощность..... 3 627 кВт
 Ввод в эксплуатацию..... июнь 2002 г.

Описание

На сахарном заводе два модуля Jenbacher работают параллельно с сетью. Производимая тепловая энергия используется для технологических нужд комбината, а также для отопления близлежащего жилого квартала. Электрическая энергия покрывает все потребности завода, а в случае избытка экспортируется через электрические сети на другие предприятия области.



Модель, предприятие
J612 GS
 Завод Beretta;
 Gardone, Италия

Ключевые технические данные
 Топливо Природный газ
 Тип двигателя..... 1 x JMS 612GS-N.L
 Электрическая мощность..... 1457 кВт
 Тепловая мощность..... 1704 кВт
 Ввод в эксплуатацию..... декабрь 1998 г.

Описание

Произведенная электроэнергия полностью покрывает потребности завода Beretta, тепло используется в технологических процессах. Благодаря использованию когенерационной системы затраты на энергоснабжение предприятия Beretta сократились на 30%.



Конфигурация	V 60'		
Диаметр цилиндра (мм)	190		
Ход поршня (мм)	220		
Рабочий объем / цилиндр (л)	6,24		
Частота вращения (обор/мин)	1 500 (50 Гц)		
Средняя скорость поршня (м/с)	11 (1 500 1/мин)		
Объем поставки	Генераторный агрегат, когенерационная система;		
Виды используемых газов	Природный газ, попутный газ, биогаз, газ мусорных свалок, газ сточных вод. Особые газы: шахтный газ, коксовый газ, древесный газ, пиролизный газ		
Тип двигателя	J612GS	J616GS	J620GS
Число цилиндров	12	16	20
Общий рабочий объем (л)	74,9	99,8	124,8
ГАБАРИТЫ д х ш х в (мм)			
Генераторная установка	7 600x2 200x2 800	8 300x2 200x2 800	8 900x2 500x2 800
Когенерационная система	7 600x2 200x2 800	8 300x2 200x2 800	8 900x2 500x2 800
ВЕС в незаполненном виде (кг)			
Генераторная установка	19 300	22 700	27 900
Когенерационная система	19 800	23 200	28 500

Мощности и КПД

Природный газ 1 500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	612	1 820	43,3	1 808	43,1	86,4
	616	2 433	43,3	2 420	43,2	86,6
	620	3 041	43,0	3 047	43,1	86,1
250 mg/Nm ³	612	1 820	42,6	1 859	43,6	86,2
	616	2 433	42,9	2 441	43,1	86,0
	620	3 041	42,3	3 097	43,1	85,4

Биогаз 1 500 об./мин. | 50 Гц

NOx <	Тип	Мощность элект. (кВт)*	КПД элект. (%)	Мощность тепл. (кВт)**	КПД тепл. (%)	КПД общий (%)
500 mg/Nm ³	612	1 458	39,8	1 671	45,6	85,4
	616	1 946	39,8	2 226	45,6	85,4
	620	2 425	39,7	2 784	45,6	85,3
250 mg/Nm ³	612	1 458	39,2	1 668	44,8	84,0
	616	1 946	39,2	2 224	44,8	84,0
	620	2 425	39,1	2 781	44,8	83,9

* – Электрическая мощность на основе ограниченной мощности по стандарту ISO при нормальных условиях по стандарту ISO 3045/1-1991 и cos = 1,0 /низкое напряжение согласно VDE 0530 REM с соответствующим допуском; минимальное метановое число 60 при работе на природном газе.

** – В качестве полной мощности при допуске +/- 8%, охлаждение отработавших газов 120°C, при работе на биогазе охлаждение отработавших газов до 180°C.

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



СЕРВИС

Сервисная служба компании «СІНАПС» имеет 15-летний опыт наладки и обслуживания энергетического оборудования. На начало 2007 года сервисная служба сдала в эксплуатацию более 3 500 объектов (дизельные и газовые электростанции, системы гарантированного электроснабжения).

Газовые электростанции GE Jenbacher эксплуатируются в Украине с 2002 года, и по состоянию на начало 2006 года наработка оборудования превысила 27 000 рабочих часов. Постоянно действующие мобильные сервисные бригады технических центров (в Киеве, Донецке, Луганске, Одессе) компании СІНАПС способны оперативно и качественно решать вопросы гарантийного и послегарантийного обслуживания. Диспетчерская служба работает 24 часа в сутки и 365 дней в году (тел. „горячей“ линии +38 044 238-09-65).

Наша сервисная служба разрабатывает сервисные соглашения под индивидуальные потребности заказчиков и предоставляет весь комплекс услуг по сервисному сопровождению оборудования GE Jenbacher, в том числе:

- Обучение персонала заказчика (на его оборудовании, на аналогичном оборудовании в Украине или на заводе изготовителя, либо в нашем офисе с помощью дистанционной системы управления)
- Доставка расходных материалов (свечи, фильтры ...)
- Выполнение плановых обслуживаний (каждые 2000 рабочих часов)
- Выполнение углубленных плановых обслуживаний (каждые 10 000 рабочих часов)
- Доставка и утилизация масла
- Услуга теле-сервиса (дистанционная диагностика оборудования через телефонное соединение)
- Гарантия (страхование) работоспособности установки - возмещение расходов на внеплановое обслуживание, а также компенсация потери прибыли из-за простоя оборудования во время ремонта
- Полное сопровождение оборудования электростанции и предоставление оперативного персонала.

www.sinapse.ua



Официальный дистрибутор и сервисный центр GE Jenbacher в Украине



Authorized Distributor
GE Energy



СІНАПС 2007

Украина, 03056, г. Киев,
ул. Ванды Василевской, 7
тел.: (044) 238 09 65,
тел./факс: (044) 238 09 70
cogen@sinapse.ua

Филиалы:
г. Донецк (062) 381 74 18
г. Луганск (0642) 42 06 88
г. Одесса (048) 777 18 40
www.cogeneration.com.ua

