



Мощность:
2000 кВт / 2500 кВа

Купить в лизинг

УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Газовые электростанции производства Федвиг с искровым зажиганием изготавливаются по инновационной технологии, (патент РФ № 2535308; патент США № US 9,341,143 B2; патент ФРГ № 11 2012 006 249.) При этом конструкция базового двигателя подвергается минимальной модификации с сохранением степени сжатия 14-15, что значительно повышает надежность, эффективные и экологические показатели двигателя по сравнению с рабочим процессом, организованным по циклу ОТТО.

Газовые поршневые электростанции с искровым зажиганием, выполненные по данной технологии, устойчиво работают без детонации со степенью сжатия до 15 во всем диапазоне частот вращения, нагрузок и при переходных режимах с коэффициентом избытка воздуха 1.5 – 1.8, с эффективным коэффициентом полезного действия до 47%, обеспечивая ступенчатый наброс нагрузки при среднем эффективном давлении 2 МПа до 80%.

Температура выхлопных газов менее 500 °С, что значительно повышает надежность и моторесурс двигателей.


Основные характеристики


Модель двигателя	Moteurs Baudouin 16M55
Модель генератора	EvoTec TCU528B
Система управления	ComAp IntelliGen 200
Номинальный ток	2880 А
Напряжение	400 В
Частота	50 Гц
Коэффициент мощности (cos φ)	0,8
Частота вращения коленчатого вала	1500 об/мин
Класс качества электроэнергии	II-класс
Тип размыкателя цепи	4-х полюсной автоматический выключатель
Тип топлива	Газ: природный, пропан-бутан, синтез, попутный нефтяной, шахтный метан, Био Давление газа, низкое 5 кПа (50 мбар)
Расход газа при номинальной мощности	590 м ³ /ч
КПД Электроагрегата	44%
Наброс нагрузки за 2 сек	80%
Периодичность замены масла и фильтров	750 м.ч.
Объем системы смазки	500 л
Объем системы охлаждения	350 л
Габаритные размеры	8000x1952x2900 мм*
Вес агрегата без радиатора	13500 кг
Вес с эксплуатационными жидкостями	16000 кг

Электроагрегат полностью готов к эксплуатации: поставляется с промышленным глушителем, заправлен технологическими жидкостями (масло, тосол)

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от -40 до +40°С;
- Высота над уровнем моря – не более 4000 м;
- Относительная влажность воздуха – 98%

 ресурс до кап. ремонта
40 000 м.ч

 неприхотливость к качеству топлива

 экологическая безопасность

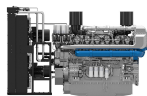
12 месяцев гарантии

Особенности электроагрегата

- Собственная разработка компании, сертифицированная по стандарту ISO 9001;
- Протестирован на работоспособность в различных условиях эксплуатации

Преимущества газового двигателя Moteurs BAUDOIN

- Работа на различных типах газа;
- Работа в самых жестких режимах эксплуатации;
- Экономичное использование топлива;
- Низкий уровень шума и уровень выбросов вредных веществ в атмосферу
- Ресурс работы до капитального ремонта **40 000 м.ч.**



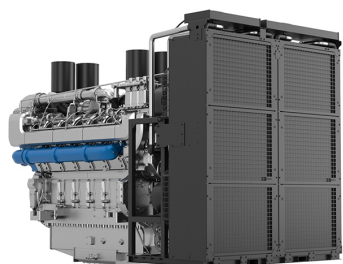
 **Сервис**

- Простота обслуживания

Преимущества генератора EVOTEC

- Генератор №1 в мире;
- Способен выдерживать длительные и скачкообразные нагрузки;
- Доступность сервиса и запчастей





Технические характеристики

Мощность	2000 кВт
Тип	Газовый
Количество и расположение цилиндров	16, V-образное
Число тактов	4
Диаметр цилиндра/ход поршня	180 мм / 215 мм
Степень сжатия	14,3
Рабочий объем	87,5 л
Удельный расход топлива	0,26 м ³ /кВт-ч
Система впуска	с турбокомпрессорами (ТКР) и блоком охладителя наддувочного воздуха (ОНВ)
Система охлаждения	с радиатором и вентилятором
Топливная система	газовая линия, в составе: газовый фильтр, регулятор давления, электромагнитный клапан
Удельный расход масла на угар	0,2 г/кВт-ч
Ресурс до капитального ремонта	42 000 моточасов
Запасные части	в наличии в РФ

Генератор **EVOTEC**

TCU528B

Технические характеристики



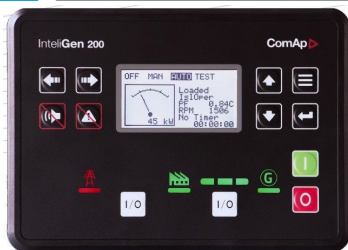
Мощность	2000 кВт / 2500 кВа
Тип	трехфазный, бесщеточный, 4-полюсный, одноопорный, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения AVR
Производитель	EVOTEC
Система возбуждения	SELF
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Напряжение	10,5 кВ
Регулировка напряжения	± 1%
Регулятор напряжения	AS440
Изоляция ротора и статора	класс H
Степень защиты	IP 23

Обмотки якоря

вакуумная пропитка обмоток выполнена с шагом 2/3, что позволяет обеспечить минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения

Система управления **ComAp**

InteliGen 200



Панель управления станцией позволяет:

- Включать/выключать станцию
- Синхронизировать станцию с сетью
- Ограничивать мощность
- Отслеживать основные показатели
- Считывать и сбрасывать ошибки
- Настраивать режимы работы станцией
- Управлять системами контейнера
- Контролировать соотношение

Сервис удаленного управления станцией позволяет:

- Управлять функционалом станции и сетью удаленно
- Отслеживать статистику всего энергетического комплекса
- Работать с графиками и трендами
- Формировать автоматические ежемесячные отчеты

Система утилизации тепла

Система утилизации тепла (СУТ) является дополнительным оборудованием газопоршневых установок и предназначена для получения тепловой энергии при работе ГПУ. Полученное тепло может быть использовано в технологических целях и в системах теплоснабжения. Передача тепла осуществляется жидким теплоносителем.



Утилизация тепла предусмотрена:

- от высокотемпературных контуров охлаждения ГПУ утилизатором тепла антифриза (УТА);
- от выхлопных газов ГПУ утилизатором тепла выхлопных газов (УТГ).

Принцип работы

Основным элементом системы утилизации (когенерации) тепла (СУТ) является тепловой модуль (ТМ), также называемый блоком или модулем утилизации тепла (БУТ). Именно тепловой модуль утилизирует тепло от каждой электростанции, которое объединяется с теплом от других тепловых модулей и через сборный тепловой пункт выдается потребителю. Данная система и является системой утилизации тепла.

Утилизатор тепла дымовых (отходящих) газов (УТГ) снимает тепло с уходящих выхлопных газов двигателя: температура уходящих дымовых газов на выходе из двигателя составляет порядка 450-550 °С, температура газов на выходе из УТГ составляет 120–180 °С. Данное понижение температуры позволяет обеспечить существенный нагрев воды потребителя. УТГ – кожухотрубчатый теплообменник, работающий по схеме «вода/дымовые газы» либо «антифриз/дымовые газы».

Общая величина утилизируемой тепловой энергии сопоставима с вырабатываемой электроэнергией – в среднем на 100% кВт полученной электроэнергии вырабатывается 100% кВт тепла.

В случае, если генератором электрической энергии является турбинная установка, в состав теплового модуля входит только утилизатор тепла дымовых газов. Тепловая мощность УТГ определяется параметрами турбины, но обычно составляет от 120% до 145% от вырабатываемой электрической энергии.

Варианты исполнения

Утилизировать тепло можно как отдельно с контуров антифриза либо выхлопных газов, так и с обоих контуров одновременно. Таким образом, получаются следующие варианты исполнения тепловых модулей:

Тепловой модуль в полной заводской готовности (ТМ). Состоит из двух утилизационных теплообменников, переключателя потока газов, байпасного трубопровода, трубопроводной обвязки, рамного основания, комплекта КИПиА, шкафа автоматического управления (ШАУ ТМ).

Тепловой модуль утилизации тепла выхлопных газов (ТМВГ). Состоит из утилизатора тепла выхлопных газов (УТГ), переключателя потоков газа с электроприводом, рамного основания, байпасной линии газовыхлопа и комплекта КИПиА.

Тепловой модуль утилизации тепла антифриза (ТМВВ). Включает в себя утилизатор тепла антифриза (УТА), трубопроводную обвязку, трехходовые клапаны и ШАУ ТМ (при необходимости). В тепловых модулях, утилизирующие тепло по обоим контурам, ТМВГ и ТМВВ могут располагаться как на едином раме, так и раздельно, например ТМВВ внутри контейнера, а ТМВГ на крыше, либо на разных этажах здания энергоцентра. При заказе ТМВГ либо ТМВВ в комплект поставки могут быть включены соответствующие усеченные шкафы управления.



Технические характеристики

- Температура теплоносителя на входе в СУТ – 70 °С
- Температура теплоносителя на выходе из СУТ – 115 °С
- Количество тепла пропорционально количеству вырабатываемой электроэнергии

Комплектация

- Утилизатор тепла антифриза (УТА)
- Переключатель потоков выхлопных газов с управлением
- Трубопроводную обвязку по линии антифриза и сетевой воды
- Байпасный трубопровод с затворами поворотными
- Рамное основание
- Комплект КИПиА
- Шкаф автоматического управления (ШАУ ТМ)



Производим контейнеры «Север» собственной разработки для газовых генераторов, насосных установок, силовых приводов и т.п.

- Разовые поставки
- Постоянные поставки заводам-производителям оборудования
- Пакетирование техники Федвиг



Защита от осадков

Предохраняет технику от дождя, снега, града, ветра и т.д.



Защита от шума

Позволяет устанавливать оборудование в городской черте



Защита от холода

Эксплуатация оборудования при температурах от -60° до +45° С



Защита от взлома

Предотвращает доступ посторонних лиц к технике



Пожарная безопасность

Имеет в составе систему пожаротушения и сигнализации



Упрощенный монтаж на месте

Не требует подготовки помещения для дизельного оборудования



Удобный сервис

Свободное пространство внутри контейнера для сервисных инженеров



EAC Контейнеры сертифицированы

имеют сертификат соответствия

Модельный ряд

Модель	Мощность газопоршневой электростанции, кВт	Габариты транспортные, Д×Ш×В, мм	Габариты внутренние Д×Ш×В, мм	Вес, кг	Внутренняя площадь, м ²
КФ-322424	50-75 кВт	3400×2410×2555	3200×2400×2400	1400	6,5
КФ-422424	100-150 кВт	4330×2410×2555	4200×2400×2400	1700	8,8
КФ-522427	200-250 кВт	5200×2400×2700	5100×2300×2500	2250	11
КФ-602429 с СУТ		6000×2450×2900	5900×2350×2750		
КФ-602427	300 кВт	6000×2450×2700	5900×2350×2550	2560	15
КФ-652429 с СУТ		6500×2450×2900	6400×2350×2750		
КФ-123242 с СУТ	1500 кВт	12000×3400×4200	11950×3350×4150	16 000	29,28

Основная задача контейнера – обеспечение безопасности и рабочих условий для сложного промышленного оборудования: Защита от неблагоприятных погодных условий. Оборудование в контейнере защищено от осадков, ветра. Газовая электростанция в контейнере может эксплуатироваться при температурах от -60°С до +45°С за счет установки внутренних систем вентиляции и обогрева. Простой монтаж. Позволяет начать эксплуатацию оборудования без сложного монтажа на объекте, уменьшает затраты на подготовку или даже строительство помещения.

Защита от механических повреждений. Конструкция контейнера сохраняет оборудование при погрузке и транспортировке.

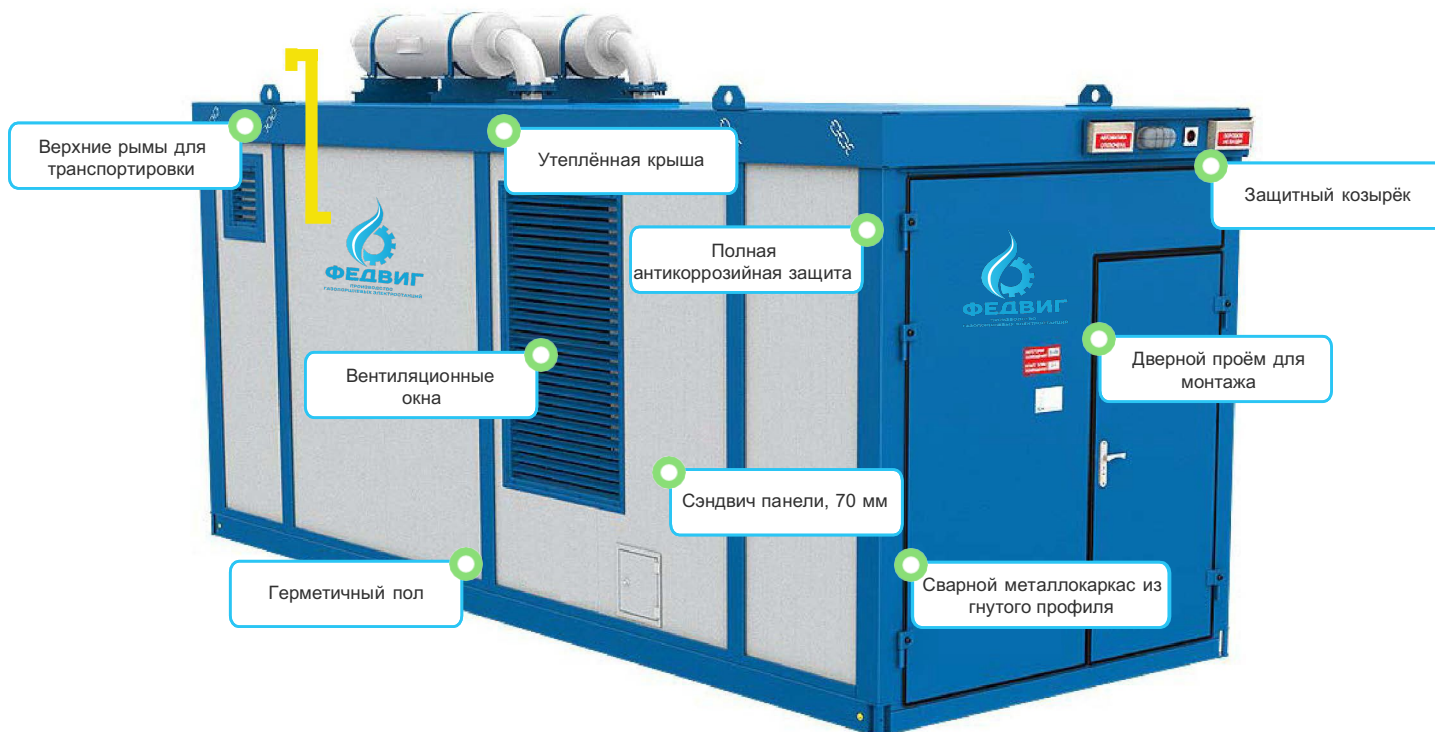
Удобный сервис. Пространство внутри контейнера удобно для выполнения сервисного обслуживания и ремонта.

Защита от шума. Снижает шумовое давление и вибрации, исходящие от оборудования.

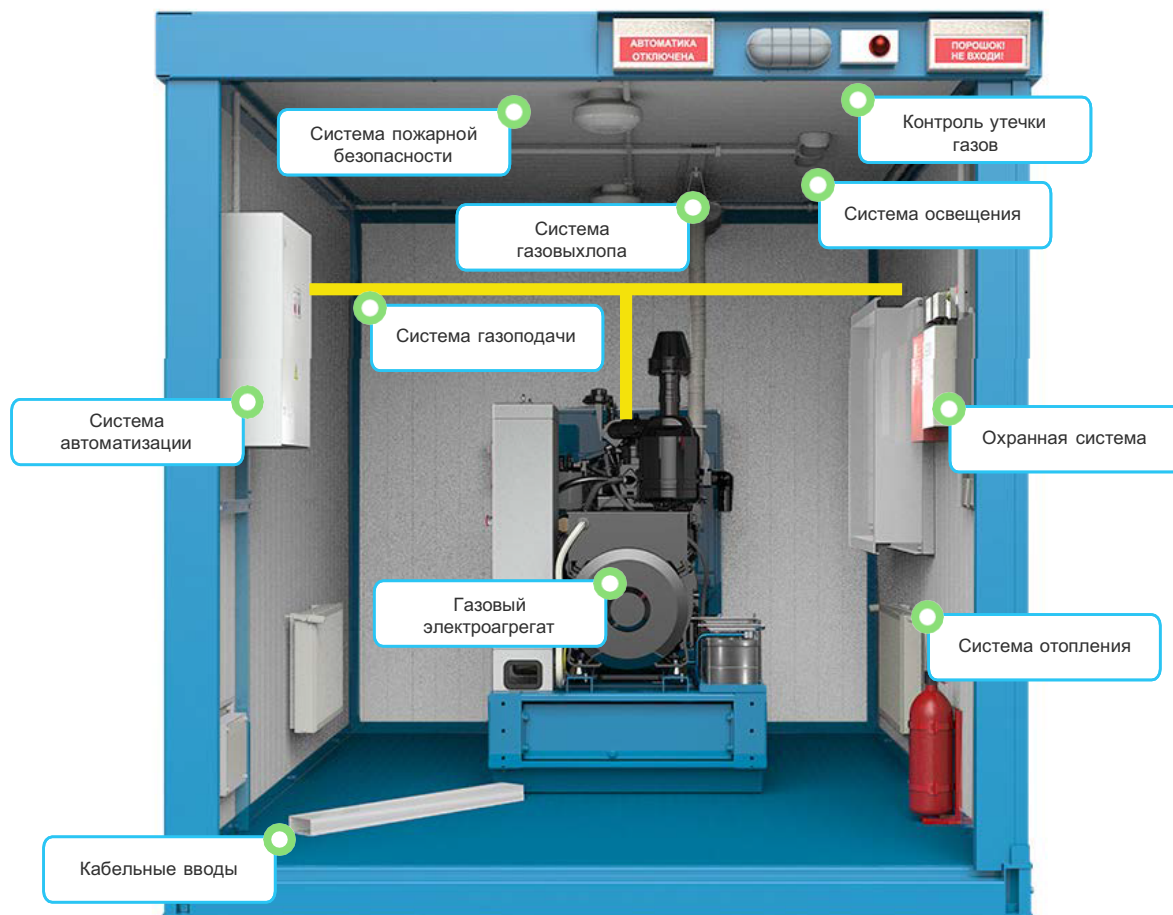
Пожарная безопасность. В контейнере установлены системы пожаротушения, сигнализации и оповещения.

Защита от взлома. Установленные системы охранной сигнализации позволяют защищать оборудование от доступа посторонних.

Конструкция контейнера



Внутренние системы





Производство газопоршневых электростанций

