



ВЫГОДНАЯ ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА.

ДЕЛАЕМ СЛОЖНОЕ ПРОСТЫМ







ЛУЧШЕЕ ВРЕМЯ, ЧТОБЫ ПОСАДИТЬ ДЕРЕВО, БЫЛО 20 ЛЕТ НАЗАД.

СЛЕДУЮЩЕЕ ЛУЧШЕЕ ВРЕМЯ -СЕГОДНЯ.

Китайская пословица

Онас

ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ – инжиниринговая компания, реализующая проекты в области распределенной генерации.



11 лет на рынке собственной генерации



Официальный дистрибьютор Jenbacher в России с 2013 года



Крупнейший поставщик генерирующего оборудования Jenbacher в РФ в 2017, 2018, 2019 гг.



Полный цикл услуг по строительству и обслуживанию энергоцентров



Больше **740 МВт** поставлено



Больше 170 ГПУ на постоянном сервисном обслуживании

Делаем сложное простым!

Мы действуем в интересах клиента, предлагая оптимальные решения задач энергообеспечения его предприятия.

Эксперты рынка распределенной генерации в РФ

Мы развиваем наши компетенции, чтобы предлагать клиентам качественные услуги.

Клиентский сервис № 1

Мы обучаемся и совершенствуемся, чтобы обеспечивать лучший сервис для наших заказчиков.

МЫ СТАВИМ СЕБЕ АМБИЦИОЗНЫЕ ЦЕЛИ И РАБОТАЕМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

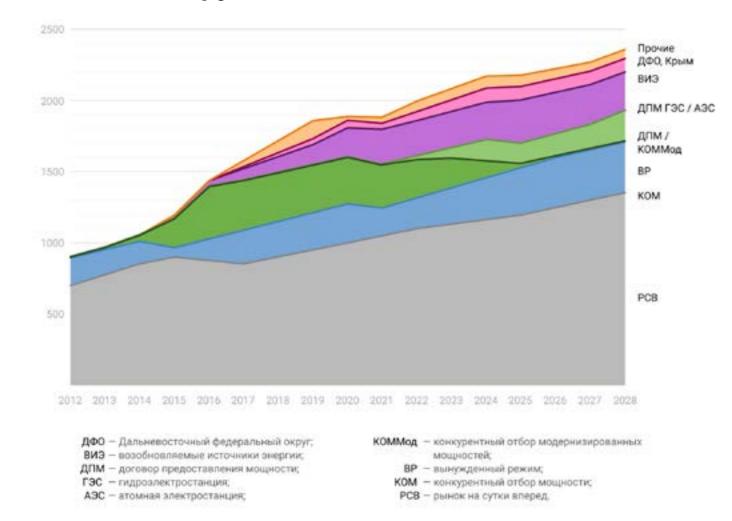
Предпосылки развития распределенной генерации

- Поддержка электроэнергетики отдельных территорий
- Субсидирование нового строительства в энергетике
- Перекрёстное субсидирование
- Новые инициативы, увеличивающие сетевой тариф, в том числе за счет оплаты резерва мощности

- Относительно низкая стоимость газа
- Рост уровня газификации территорий
- Разнообразие решений ГРИНТЕХ
 ЭНЕРДЖИ для получения независимого энергоснабжения
- + Понятная стоимость обслуживания на протяжении всего жизненного цикла оборудования Jenbacher

По прогнозам экспертов, стоимость электроэнергии к 2028 году вырастет на **25**%

Цены на оптовом рынке электрической энергии и мощности, руб/МВт*ч:



^{*} Источник – Ассоциация «Сообщество потребителей энергии».



Собственная мини-ТЭЦ:



Автономное энергоснабжение для всех отраслей экономики



Надежность и бесперебойность снабжения энергией



Экономия на электроэнергии до 70% (в зависимости от региона)



«Бесплатное» тепло



Максимальное использование энергии газа: получение электричества, тепла, пара, холода, СО, для нужд предприятия



Высокая скорость ввода в эксплуатацию: от 3 до 12 месяцев в зависимости от мощности оборудования и комплектации энергоцентра

- ✓ Для различных отраслей производства и условий эксплуатации
- Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения и сокращения расходов
- ✓ Для любого региона и типа газа

ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ – НАХОДИМ ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Компания INNIO – мировой лидер по производству газопоршневого оборудования для распределенной энергетики.

Завод INNIO, расположенный в г. Йенбах (Австрия), - один из самых современных заводов в Европе по производству оборудования для газовых электростанций.

Уже более 60 лет INNIO Jenbacher специализируется исключительно на разработке технологии производства газопоршневых установок. Постоянно совершенствует двигатели, их запасные части и предлагаемый пакет сервисных услуг.

На 2020 год:

- Более 22 000 газовых двигателей Jenbacher поставлено по всему миру;
- Установлено более 30 ГВт в мире;
- Общее количество ГПУ Jenbacher в России > 1000 шт;
- Общая установленная электрическая мощность ГПУ Jenbacher в России > 2 ГВт.

Генерирующее оборудование INNIO:



Надёжность, проверенная временем



Предсказуемость капитальных и операционных **затрат**



Цифровая автоматизация для дистанционного контроля и предотвращения аварийных ситуаций



Увеличенные интервалы сервисного обслуживания



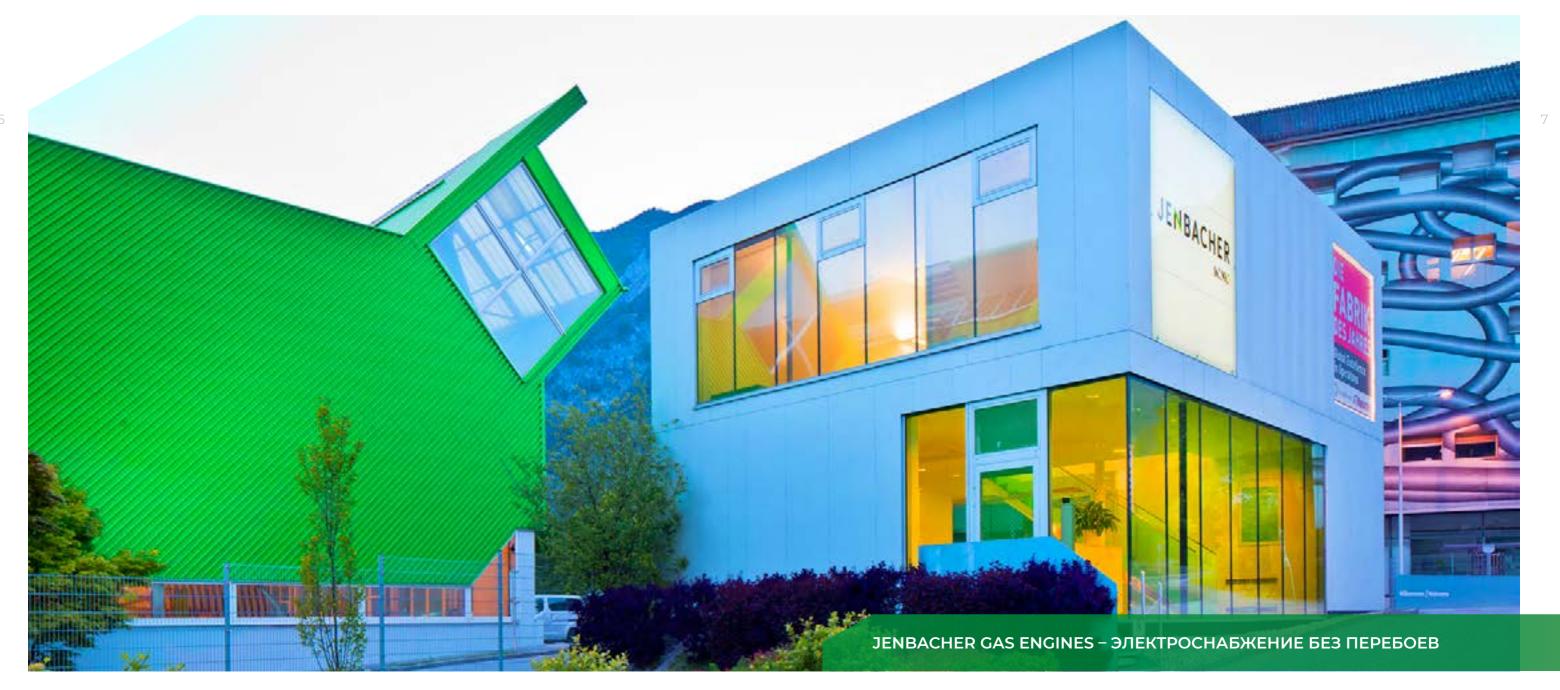
Электрический КПД выше 49,9%. Общий КПД 90% и выше (в зависимости от серии двигателя)



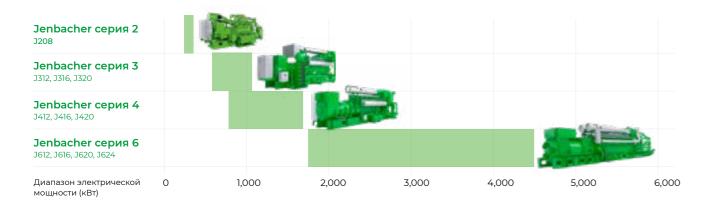
Удобство и простота эксплуатации



Высокая экологическая безопасность благодаря системе контроля сжигания газовоздушной смеси LEANOX



Модельный ряд газопоршневых установок INNIO Jenbacher.



Серия 2

Двигатель	U _{ген} , кВ	Расход газа* (нм3/ч)	Мощность эл. (кВт)	Мощность тепл. (кВт)	КПД (эл., %)	КПД (тепл., %)	КПД (общ., %)	Расход масла на угар (г/кВт*ч)	Периодичность ТО (моточасов)	До капремонта (моточасов)
J 208 C05	0,4	90	330	371	38,7	43,6	82,3	0,3	3333	80K

Серия 3

Двигатель	U _{ген} , кВ	Расход газа* (нм3/ч)	Мощность эл. (кВт)	Мощность тепл. (кВт)	кпд (эл., %)	КПД (тепл., %)	кпд (общ., %)	Расход масла на угар (г/кВт*ч)	Периодичность ТО (моточасов)	До капремонта (моточасов)
J 312 D05	0,4	164	635	739	40,8	47,4	88,2	0,3	3333	80K
J 316 D05	0,4; 6,3; 10,5	220	851	991	40,7	47,3	88,0	0,3		
J 320 D05	0,4; 6,3; 10,5	274	1067	1241	40,9	47,6	88,5	0,3		

Серия 4

Двигатель	U _{ген} , кВ	Расход газа* (нм3/ч)	Мощность эл. (кВт)	Мощность тепл. (кВт)	КПД (эл., %)	КПД (тепл., %)	кпд (общ., %)	Расход масла на угар (г/кВт*ч)	Периодичность ТО (моточасов)	До капремонта (моточасов)
J 412 B09	0,4; 6,3; 10,5	219	901	932	43,2	44,7	87,9	0,2	3333	60K
J 416 B09	0,4; 6,3; 10,5	291	1202	1238	43,4	44,7	88,1	0,2		
J 420 B09	0,4; 6,3; 10,5	364	1497	1546	43,3	44,7	88,0	0,2		

Серия 6

Двигатель	U _{ген} , кВ	Расход газа* (нм3/ч)	Мощность эл. (кВт)	Мощность тепл. (кВт)	КПД (эл., %)	КПД (тепл., %)	кпд (общ., %)	Расход масла на угар (г/кВт*ч)	Периодичность ТО (моточасов)	До капремонта (моточасов)
J 612 J09	0,4; 6,3; 10,5	466	2001	1896	45,2	42,9	88,2	0,2	2000	60K
J 616 J09	6,3; 10,5	617	2676	2512	45,7	42,9	88,4	0,2		
J 620 J09	6,3; 10,5	771	3360	3139	45,9	42,9	88,6	0,2		
J 624 H01	6,3; 10,5	994	4404	3871	46,6	41,0	87,6	0,2		

Технические характеристики ГПУ могут отличаться в зависимости от качественного состава газа.

Варианты исполнения энергоцентров:

БЛОК-МОДУЛЬ

Оптимальное решение для небольших энергоцентров, до 10 Мвт

- + Высокая скорость строительства
- Возможность поэтапного расширения мощностей энергоцентра
- + Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза



ЗДАНИЕ

Оптимальное решение для крупных энергоцентров, от 10 М

- Удобство эксплуатаци
- Возможность размещения котельного и генерирующего оборулования на единой плошалке

ШУМОЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Решение подходит для энергоцентров различной мощность

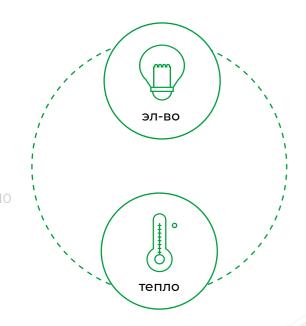
- Возможность интеграции в существующее здание
- удобство эксплуатации и проведения технического обслуживания



^{*} Расход газа указан при низшей теплотворной способности газа - 9,5 кВт*ч/нм3 (8170 ккал/нм3).

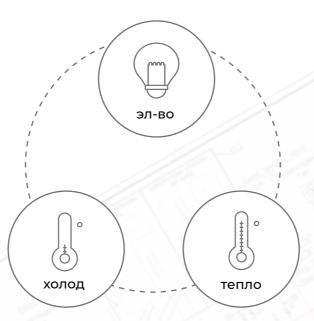
Больше возможностей Jenbacher Gas Engines

КОГЕНЕРАЦИЯ



Тепло с внутренних контуров двигателя и с уходящих выхлопных газов используется для производства горячей воды для систем отопления потребителя. Благодаря чему общий КПД газопоршневой когенерационной установки достигает 90%.

ТРИГЕНЕРАЦИЯ

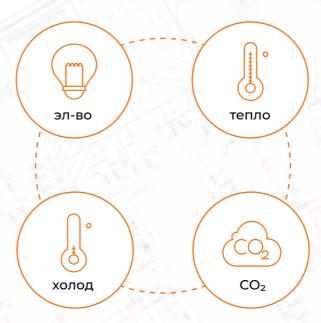


Тепло с внутренних контуров двигателя используется для производства горячей воды для систем отопления потребителя.

Тепло отработанных газов служит для получения холода.

Схема тригенерации может быть адаптирована под потребности заказчика.

КВАДРОГЕНЕРАЦИЯ



Системы комбинированной выработки тепла и электрической энергии Jenbacher обеспечивают электроэнергию для внутренних нужд, тепло и СО, для удобрения растений.

Насыщение тепличной среды углекислым газом, поддержание постоянной температуры и обеспечение необходимого уровня освещения способствуют росту растений и значительному увеличению урожайности.

ВЫРАБОТКА ПАРА



Около 50% тепловой энергии, вырабатываемой газопоршневыми двигателями, состоит из тепла отработанных газов. Это тепло может быть использовано для выработки пара.

Полученный пар используется в технологических процессах промышленных, пищевых и других предприятий.

Газопоршневые установки INNIO Jenbacher работают на природном газе и на различного рода био- и специальных газах, вырабатываемых в сельском хозяйстве, добывающей промышленности, в области переработки отходов.

1. ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

Применение природного газа в газопоршневых двигателях дает множество преимуществ:

- Природный газ является энергетически эффективным, относительно дешевым топливом
- Самый чистый вид органического топлива
- Наименьший уровень выбросов в атмосферу газа СО, среди горючих ископаемых
- Хорошо отработанная и надежная система снабжения природным газом

Сегодня природный газ играет значительную роль в энергоснабжении и в ближайшие 50 лет будет важнейшим ископаемым источником энергии.

мусорный газ превращаются в энергию.

- в атмосферу

Свалочный газ скапливается в скважинах

и превращается в энергию с помощью систем утилизации свалочного газа Jenabcher там, где это необходимо.

3. БИОГАЗ

Биогаз – возобновляемое топливо, которое способно заменить природный газ.

Преимущества:

- Альтернативная утилизация компоста, жидкого удобрения и биоотходов
- Высокий потенциал сокращения парникового эффекта
- Высокоэффективное производство тепловой и электроэнергии с малым количеством вредных выбросов СО

Биогазовые системы Jenbacher работают в промышленности, тепличном хозяйстве, в энергосбытовой и других областях.

4. ПОПУТНЫЙ ГАЗ

Побочный продукт в процессе добычи нефти ценный источник горючего для производства энергии непосредственно на месте потребления.

Преимущества:

- Газ, который раньше большей частью только сжигался, можно использовать с большими экономическим и практическими преимуществами
- Возможность обеспечивать теплоснабжение для близлежащих промышленных установок
- Сокращение вредных выбросов в атмосферу

Газовые двигатели Jenbacher специально конструируются для работы на газе с низкой детонационной стойкостью.

5. ГАЗ СТОЧНЫХ ВОД

Отработавшие газы очистных станций собираются и используются для сжигания в газопоршневых двигателях для получения энергии.

Преимущества:

- Высокий энергетический КПД
- Использование побочного продукта очистных станций для выработки энергии
- Снижение вредных выбросов в атмосферу

Производимая двигателем электроэнергия может использоваться как для очистной станции, так и для подачи в общественную сеть. Тепловую энергию можно применять для обеспечения различных потребностей очистной станции в теплоэнергии.

РАБОТАЮТ ВЕЗДЕ, ГДЕ ЭТО НЕОБХОДИМО

6. УГОЛЬНЫЙ ГАЗ

Газ угольных шахт является ценным источником энергии.

Преимущества:

- Утилизация опасного газа и одновременное прекращение вредных выбросов в атмосферу
- Возможность работать с беднейшими примесями газов, вплоть до 25% содержания метана
- Высокая производительность

Газовые двигатели Jenbacher специально модифицированы для утилизации газа угольных шахт.

2. СВАЛОЧНЫЙ ГАЗ

Решение проблем, связанных с отходами, которые через

Преимущества:

- Высокая эффективность
- Прекращение вредных выбросов метана (СН,)

ГАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ JENBACHER -

Для всех отраслей промышленности

Примеры реализованных проектов:



ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Тепличный комплекс «ЛипецкАгро»

Регион: Липецкая область

Оборудование: JMS 620x6, JGS 320x2 Электрическая мощность: 22 МВт Запуск в эксплуатацию: 2014-2015 гг



НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

ООО «Лукойл-Энергосети»

Регион: АО Ханты-Мансийский

Оборудование: JGC 320x3, JMC 320x3, JGS 620x12

Электрическая мощность: 47 МВт Запуск в эксплуатацию: 2004, 2006 гг



ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Завод «Хохланд Руссланд»

Регион: Московская и Белгородская область **Оборудование:** JMS 320x3, JMS 316x1 Электрическая мощность: 4 МВт

Запуск в эксплуатацию: 2013 и 2017 гг



ЭНЕРГОСБЫТОВЫЕ КОМПАНИИ

АО «Каскад-Энергосбыт»

Регион: Калужская область Оборудование: ЈМС 420х4 Электрическая мощность: 6 МВт Запуск в эксплуатацию: 2012 г



НЕДВИЖИМОСТЬ

Складской комплекс MLP

Регион: Московская область Оборудование: JMS 612x4

Электрическая мощность: 7,2 МВт Запуск в эксплуатацию: 2009 г



МЕБЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ООО «Балтийская мебельная фабрика»

Регион: Ярославская область Оборудование: JGS 316x1

Электрическая мощность: 851 кВт Запуск в эксплуатацию: 2019 г



ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Производитель шин АО «Нокиан Тайерс»

Регион: Ленинградская область

Оборудование: JGS 620x4

Электрическая мощность: 13 МВт Запуск в эксплуатацию: 2013 г



МАШИНОСТРОЕНИЕ

Мценский завод «КОММАШ»

Регион: Орловская область Оборудование: ЈМС 320х2

Электрическая мощность: 2 МВт Запуск в эксплуатацию: 2012 г

НЕЗАВИСИМОЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ - ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ!

Мы понимаем, насколько непростым может быть решение о создании собственного энергоцентра. Поэтому предлагаем своим клиентам коммерческое предложение с максимально подробным технико-экономическим расчетом проекта, который учитывает:

- 1. **Капитальные затраты (CaPex):** стоимость основного и вспомогательного оборудования, работы по проектированию и монтажу, стоимость пусконаладочных работ и запуска в эксплуатацию;
- **2.** Операционные затраты (OpEx): стоимость газа, технических жидкостей, регламентного сервисного обслуживания и запасных частей по договору MSA*.
- * Договор MSA (Material Stream Agreement) долгосрочный контракт на поставку оригинальных запасных частей для выполнения плановых работ по техническому обслуживанию оборудования INNIO Jenbacher на всех сериях двигателей по фиксированной стоимости.

Позволяет экономить более 15% за период эксплуатации двигателя до капремонта.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

оборудования

Анализ вводных проекта:

- стоимость газа
- стоимость электричества от сетей (если актуально)
- требуемое энергопотребление
- почасовой график нагрузки анализ площадки для установки оборудования

Подбор оптимальной конфигурации основного и вспомогательного

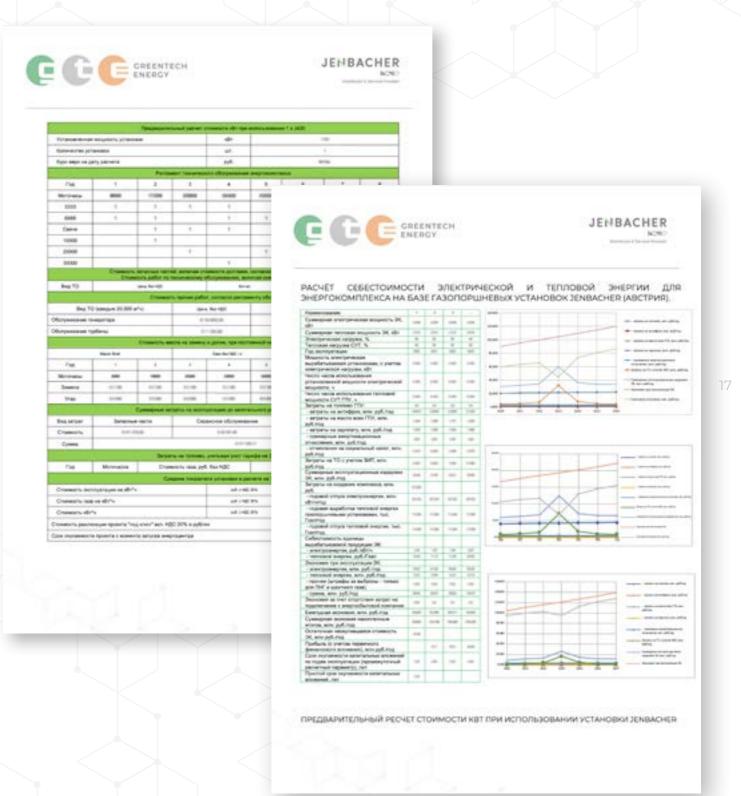
Расчеты всех параметров проекта:

- стоимости основного и вспомогательного
- оборудования энергоцентра стоимости обслуживания на жизненный цикл оборудования (до
- экономического эффекта и сроков окупаемости

капремонта)

ИТОГОВЫЙ РАСЧЕТ УЧИТЫВАЕТ ВСЕ ЗАТРАТЫ. ПОЗВОЛЯЕТ МАКСИМАЛЬНО ТОЧНО ОПРЕДЕЛИТЬ:

- сроки окупаемости проекта;
- общую сумму экономии на электрической и тепловой энергии за время эксплуатации энергоцентра;
- целесообразность вложений в собственный энергоцентр.



Решения ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ:

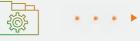
Контейнерные энергоцентры

ЗАДАЧИ ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ КОНТЕЙНЕРНЫХ МИНИ-ТЭЦ:

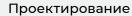












Поставка оборудования

Пакетирование

Шеф-монтажные работы







Пусконаладочные работы

Ввод в эксплуатацию

Достоинства энергоцентров контейнерного типа:

- **Минимальные** капитальные вложения в строительство энергоцентра
- Готовая рабочая конструкторская документация
- Полная заводская готовность газопоршневой установки
- Высокая скорость строительства

Мобильность и компактность

- Небольшая площадь монтажа
- **BBICORUM OROPOOTE** OTPOMIOMBOTES

- Удобство технического обслуживания
- Контейнерное исполнение обеспечивает работоспособность оборудования Jenbacher в диапазоне от -40° до +55°C
- **Возможность интеграции** в существующий энергоцентр
- **Возможность** поэтапного **расширения** мощностей энергоцентра
- **Сертификат соответствия** техническому регламенту таможенного союза









СТЕКОЛЬНЫЙ ЗАВОД «БАЛАХНИНСКОЕ СТЕКЛО»

Регион: Нижегородская область

Оборудование: JGS 320x1 Электрическая мощность: 1 МВт

Исполнение: в контейнере собственного производства

Режим работы: параллельно с сетью

Основное топливо: природный газ

Запуск в эксплуатацию: 2020



Решения ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ:

Энергоцентры «под ключ»

ЗАДАЧИ ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОЦЕНТРОВ «ПОД КЛЮЧ»:















Поставка оборудования

Строительство



анализ









Монтажные работы

Предпроектный

Пусконаладочные работы

Ввод в эксплуатацию

Соблюдение сроков, бюджета, качества выполнения работ на всех этапах реализации проекта

Преимущества сотрудничества с ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ:

- Профессиональные решения
- Комплексный подход
- Соблюдение сроков
- Фиксированная цена
- Информационная открытость
- Минимизация рисков

Заказчик продолжает заниматься своей профильной деятельностью, пошагово контролируя выполнение всех этапов









УГМК-АГРО (АО «ТЕПЛИЧНОЕ»)

Регион: Свердловская область

Оборудование: JMS 624 x 10, JGS 320 x 4 + 2 очистителя

выхлопных газов CodiNOx

Электрическая мощность: 48 МВт

Исполнение: в здании в шумозащитном кожухе

и в контейнерах

Режим работы:островнойОсновное топливо:природный газЗапуск в эксплуатацию:2017-2018



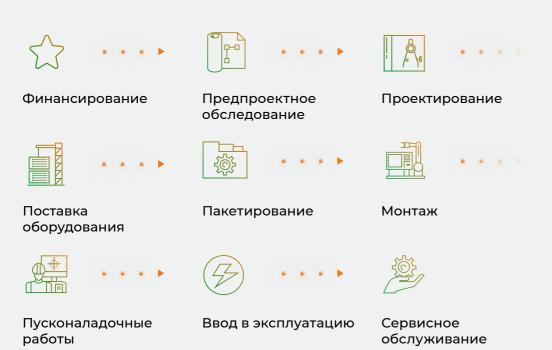
Решения ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ:

Энергосервис

Энергосервисный договор – это договор, заключенный на основании Федерального закона N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...».*

Реализация энергосервисного контракта предусматривает строительство энергоцентра силами исполнителя с целью получения заказчиком надёжного и выгодного источника энергии.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ:



Энергосервисный контракт с ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ – это:

- Собственный источник энергии
- Надёжное качественное энергоснабжение
- Нулевые первоначальные вложения
- Экономия на электро- и теплоэнергии
- Снижение себестоимости продукции
- Рост рентабельности вашего бизнеса

Необходимые условия для эффективной реализации энергосервисного проекта:

- 1. Потребляемая мощность предприятия от 1 до 6 МВт
- **2. Наличие природного газа** для работы оборудования Jenbacher
- 3. Наличие техусловий на подключение газа

ЭНЕРГОЦЕНТР «КОЛЬЧУГИНО» ДЛЯ АО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ «КОЛЬЧУГИНСКИЙ ЗАВОД»

Регион: Владимирская область, г. Кольчугино

Оборудование: Jenbacher: 420x2

Электрическая мощность: 3 МВт

Исполнение: контейнеры собственного производства

Режим работы: параллельно с сетью, предусмотрен

островной режим

Основное топливо: природный газ

Запуск в эксплуатацию: 2019



^{*} Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении, и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также иных применимых нормативных правовых актов Российской Федерации.

Сервис ГРИНТЕХ ЭНЕРДЖИ



Команда профессионалов, ежегодно подтверждающих свою квалификацию в тренинг-центре INNIO Jenbacher



Только оригинальные запчасти и инструмент для долговечной работы оборудования



Собственные склады запасных частей в нескольких регионах России



Отлаженная система логистики обеспечивает своевременную доставку в любой регион России



Сервисная поддержка 24 / 7 / 365 на протяжении всего жизненного цикла оборудования



Длительные программы сервисного обслуживания и поставки запасных частей с фиксированной стоимостью и индивидуальными условиями



Дистанционный контроль, управление и предотвращение аварийных ситуаций с помощью сервиса myPlant*



* myPlant:

myPlant – это облачная платформа с полной историей вашего газового двигателя Jenbacher в режиме реального времени.

Вы можете настраивать уведомления для оповещения об аварийном отключении оборудования, рабочем состоянии и аналитической информации.

myPlant позволяет:

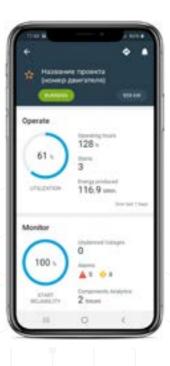
- Контролировать рабочее состояние всех ваших газовых двигателей 24/7/365.
- Прогнозировать возникновение неисправностей и анализировать их причины.
- Удаленно диагностировать неполадку.
- Предотвращать аварийные отключения с помощью функций удаленного управления, своевременного обнаружения и устранения проблем.
- Качественно оказывать дистанционную техническую поддержку и устранять неисправность в 80% случаев.

Преимущества myPlant:

- Снижение затрат на обслуживание.
- Повышение скорости реагирования.
- Повышение надежности.
- Сокращение незапланированных простоев.
- Эффективный инструментарий для устранения неполадок.

myPlant доступен на вашем компьютере, телефоне или планшете, а также в мобильном приложении для iOS и Android.





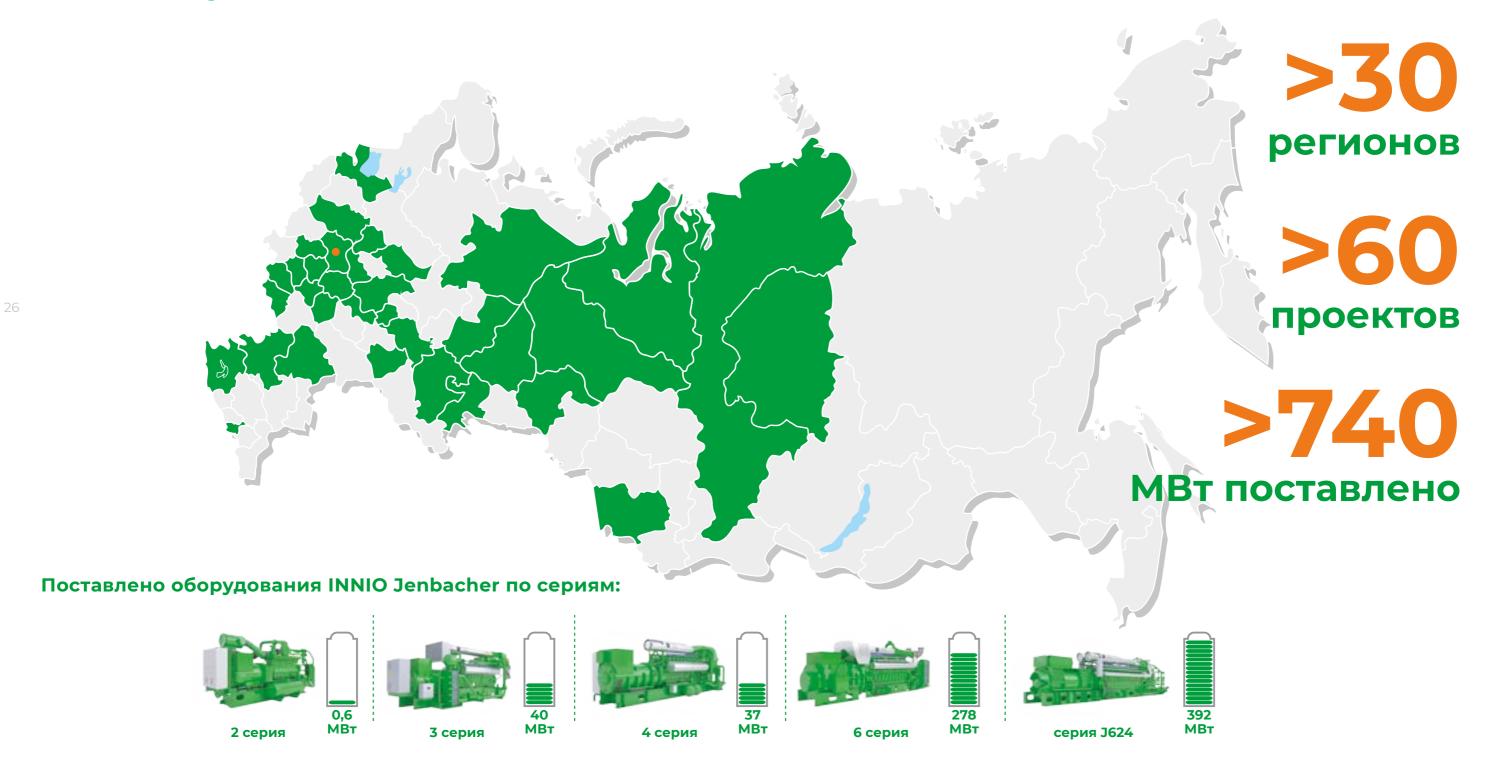


НАДЕЖНО. КАЧЕСТВЕННО. ОПЕРАТИВНО.





ГЕОГРАФИЯ НАШИХ ПРОЕКТОВ







НЕЗАВИСИМОЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ — **ВЫГОДНО, НАДЕЖНО, КАЧЕСТВЕННО.**

контакты

Офис:

123458, г. Москва, ул. Маршала Прошлякова, д. 30, БЦ «ЗЕНИТ-ПЛАЗА», офис 413 +7 (495) 970-17-00 office@gte.su

Отдел продаж: +7 (495) 103-98-03 sales@gte.su

