



ИТ СИНТЕЗ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2014



Лауреат ежегодной национальной
премии «Компания года 2012»
в Сибирском федеральном округе



Лауреат конкурса Золотая медаль
«ITE Сибирская ярмарка» 2009
за продвижение
на региональном рынке технологий
распределённой генерации



Входит в ТОП-50 крупнейших
производственных компаний Сибири
по версии журнала
«Промышленные страницы Сибири»





ООО «ИТ Синтез» - многопрофильная компания, работает на рынке проектирования и локального энергоснабжения с 2007 года. Компания «ИТ Синтез» реализует проекты в следующих направлениях:

Производство котельных

Новосибирский завод блочно-модульных котельных осуществляет производство и поставку котельных во все регионы России:

- Газовые, дизельные, мазутные
- Водогрейные и паровые
- Различного конструктивного исполнения по заданию заказчика
- Мощностью от 100 кВт до 50МВт

Забод БМК «ИТ Синтез» осуществляет не только поставку и монтаж котельных, а также комплексную реализацию проектов по строительству котельных.

Локальное энергоснабжение

Отдел «Локальной энергетики» компании ООО «ИТ Синтез» решает следующие задачи:

- организация комплексного тепло- и электроснабжения
- снижение затрат на энергоснабжение
- строительство дополнительных локальных энергетических мощностей
- организация энергоснабжения больших промышленных предприятий

Мы являемся профессионалами в области строительства локальных источников тепла и электроэнергии, предлагаем современные решения в сфере локального энергоснабжения и гарантируем высокое качество работы по проектированию и строительству энергетических объектов.

Проектирование объектов

Проектный отдел компании «ИТ Синтез» предлагает услуги комплексного проектирования:

- промышленных и административных зданий
- инженерных сетей
- энергетических объектов
- газопроводов
- и других объектов

Специалисты проектного отдела имеют большой опыт проектирования и готовы решить задачи любой степени сложности.

Завод блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» выполняет весь комплекс работ по производству объектов для тепло- и электроснабжения от ремонта и реконструкции до строительства новых котельных и энергоцентров «под ключ», что включает в себя: проектирование, изготовление в заводских условиях, поставку, монтаж, пусконаладочные и режимно-наладочные работы, а также обучение и инструктаж персонала.

Опыт изготовления, строительства, ремонта, реконструкции и газификации котельных на всей территории России и применение новейших разработок в сфере автономного энергоснабжения позволяет специалистам Завода БМК «ИТ Синтез» максимально эффективно решать даже нестандартные задачи теплоснабжения объектов ЖКХ и предприятий различных отраслей.

Продукция и услуги

Котельные

- Производство блочно-модульных водогрейных и котельных
- Строительство котельных в капитальном здании
- Строительство крышных котельных
- Реконструкция котельных
- Газификация существующих котельных

Энергоснабжение

- Строительство электростанций
- Строительство мини-ТЭС
- Монтаж систем воздушного отопления
- Монтаж систем инфракрасного отопления

Преимущества компании «ИТ Синтез»

- Собственное производство
- Готовая стандартная линейка продукции
- Возможность индивидуального подбора оборудования
- Партнёрские отношения с ведущими производителями оборудования
- Собственный сервисный центр
- Возможность применения когенерационного оборудования (сертифицировано)
- Применение различных эффективных решений по комплексному энергоснабжению
- Собственные конструкторское и проектное подразделения
- Опыт работы по всей России

В качестве топлива в БМК используется газ природный ГОСТ 554287(2000), газ попутный; жидкое топливо (дизельное ГОСТ 30582(2000)), мазут.

Входит в ТОП-50 крупнейших производственных компаний Сибири по версии журнала «Промышленные страницы Сибири»



Завод блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» оснащен современным оборудованием, что позволяет выпускать котельные высокого качества.

Производственные площади завода дают возможность изготавливать одновременно до 6 БМК средней мощности (5–10 МВт). Производство котельных ведется на основе чертежей собственной разработки, корректируемых при необходимости под индивидуальные потребности заказчика. В процессе производства соблюдается жесткий контроль качества сварных швов с применением специализированных систем контроля. По окончании производства котельная независимо от ее мощности проходит «поузловую», а также полную опрессовку с целью выявления скрытых дефектов до отправки изделия заказчику.

«
»
RU.AB72.H03379:

-
-
-



Завод имеет все необходимые сертификаты и разрешения для производства и строительства котельных на газообразном и жидком топливе.

После производства котельной проводятся комплексные испытания, предварительная наладка гидравлической системы и системы автоматики. Далее здание котельной расстыковывается на транспортабельные модули, которые транспортируются автомобильным или другим возможным транспортом.

Продукция Завода сертифицирована и имеет разрешение на применение Ростехнадзора, наличие исполнительной документации значительно ускоряет выполнение комплекса работ по вводу в эксплуатацию объекта.

Цикл изготовления блочно-модульной котельной включает в себя:

- изготовление БМК в заводских условиях согласно требованиям Заказчика;
- транспортировка блок-модулей автомобильным и/или железнодорожным транспортом;
- установка на подготовленный фундамент и соединение блок-модулей между собой;
- подключение БМК к наружным инженерным коммуникациям и дымовым трубам;
- пуско-наладочные работы и режимно-наладочные испытания.

Производственная линейка котельных Завода «ИТ Синтез»

Производственная линейка котельных Завода «ИТ Синтез» — от 0,1 МВт до 50 МВт, в том числе котельные, вырабатывающие электроэнергию как для собственных нужд котельной, так и для энергоснабжения объектов на территории Заказчика.

Расчетный срок службы БМК составляет не менее 20 лет, при соблюдении правил эксплуатации котельной, указанных в ее паспорте. Гарантийный срок на котельную составляет 24 месяца с момента запуска, но не более 30 месяцев с момента отгрузки с завода.

Документация, входящая в состав поставки:

- Сертификат соответствия ГОСТ Р,
- Разрешение на применение Ростехнадзора РФ,
- Технический паспорт на котельную,
- Исполнительная документация,
- Руководство по эксплуатации,
- Техническая документация на технические устройства.

Высокая энергетическая эффективность блочно-модульных котельных определяется современными технологическими решениями, используемыми при производстве:

- закрытая двухконтурная система теплоснабжения-котловой и сетевой контуры разделены барьерным теплообменником, что позволяет обезопасить котельное оборудование от негативного воздействия тепловых сетей (температурных перепадов, высокого рабочего давления теплосистемы, плохого качества теплоносителя и т.д.);
- система многокотлового регулирования, которая автоматически отслеживает колебания температуры наружного воздуха и оптимально выстраивает режим сжигания топлива и гидравлических потоков через котловые контуры, обеспечивая потребителя номинально необходимой тепловой нагрузкой;
- система частотного регулирования — установка частотно-регулируемых приводов на насосы и вентиляторы дает существенную экономию электроэнергии.

Преимущества реализации блочно-модульных решений:

- Быстрые сроки реализации — блочно-модульные котельные имеют все необходимые сертификаты, что значительно упрощает процесс сдачи в эксплуатацию объекта;
- Экономия капитальных затрат — отсутствует необходимость возведения капитального здания под котельную;
- Удобство монтажа — котельная доставляется Заказчику в максимальной заводской готовности;
- Мобильность котельной — при необходимости котельную можно переместить на другой объект с минимальными затратами.



Стандартная комплектация котельных производства «ИТ Синтез»

1. Котловое оборудование

Котловое оборудование осуществляет нагрев и поддержание температуры подающего теплоносителя. Поставляется совместно с котловой автоматикой.

Котловая автоматика обеспечивает выполнение следующих функций:

- Обеспечение безопасной эксплуатации котлового оборудования:
 - Отключение котла в случае превышения допустимых параметров давления;
 - Отключение котла в случае превышения допустимых параметров температуры.
- Подогрев обратного теплоносителя перед котлами;
- Обеспечение каскадной работы котлов;
- Регулирование температуры теплоносителя по погодозависимым показателям.

Стальные жаротрубные котлы имеют КПД не менее 91 % с естественной тягой по дымовым газам и температурой теплоносителя на выходе из котла до 115°C при номинальном давлении 0,6 МПа. При производстве котельных используются котлы ведущих мировых производителей. Надежность отпуска тепла гарантируется наличием в составе модульных котельных не менее двух котлоагрегатов.



2. Горелочное оборудование и автоматика

Горелка — неотъемлемая часть котла, предназначенная для сжигания топливно-воздушной смеси. Горелочное оборудование состоит из горелок, газовой рампы и узла газового оборудования и (или) жидкотопливного оборудования. Завод БМК «ИТ Синтез» применяет при производстве котельных газовые, жидкотопливные или комбинированные горелки.

Комплект автоматики, поставляемый с горелками обеспечивает выполнение следующих функций:

- Подачу топлива на горение
- Аварийное отключение подачи топлива
- Обеспечение безопасного сжигания топлива
- Регулирование длины пламени

Применяемые горелки полностью автоматизированны с плавно-модулируемой мощностью, позволяют экономить до 15% топлива.

3. Насосное оборудование

В зависимости от комплектации котельной в состав насосного оборудования могут быть включены: насосы котлового контура, циркуляции и рециркуляции системы ГВС, насосы циркуляционных сетей отопления, подпитки сети и подачи сырой воды.

Насосное оборудование, устанавливаемое в котельной, обеспечивает функции поддержания рабочего давления всех систем котельной и теплотрасс. Насосы котлового контура обеспечивают независимую работу котлов.

Автоматика насосных станций обеспечивает следующие функции:

- обеспечивает пуск насосных агрегатов в установленной последовательности;
- открывает и закрывает задвижки на трубопроводах;
- отключает рабочий агрегат при нарушении режима его работы и включает резервный;
- передает сигналы о состоянии агрегатов на диспетчерский пункт;
- защищает агрегаты при сухом ходе и перегрузке электродвигателя.

Частотное регулирование насосов дает возможность значительно снизить расход электроэнергии на насосных станциях, обеспечить более высокий уровень автоматизации процессов, значительно повысить общее время службы электродвигателей, труб и других составляющих системы.



4. Водоподготовка

Водно-химический режим работы котельных обеспечивает работу котлов, теплоиспользующего оборудования и трубопроводов без коррозионных повреждений и отложений накипи и шлама на внутренних поверхностях. Состоит из оборудования умягчения и повышения давления и осуществляет удаление солей жесткости из воды, поступающей на подпитку системы теплоснабжения.

Схема и оборудование для химводоподготовки подбираются индивидуально, в зависимости от химического анализа исходной воды и необходимого объема подпитки. При давлении воды на вводе в котельную менее 2,5 кгс/см² в БМК устанавливаются насосы повышения давления.

Показатели качества исходной воды для питания котлов, производственных потребителей и подпитки тепловых сетей закрытых систем теплоснабжения выбираются на основании анализов, выполненных в соответствии с ГОСТ 2761–57 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Правила выбора и оценки качества».

Устройство водоподготовки может включать в себя автоматизированную установку умягчения (на основе Na-катионирования) непрерывного действия и обезжелезования воды, не требующую обслуживания в процессе работы.

Блок водоумягчительных фильтров рассчитан на работу при температуре холодной воды до + 40°С.

5. Теплообменное оборудование

Состоит из оборудования сетевого контура, теплообменного оборудования контура горячего водоснабжения, теплообменного оборудования котлового контура и осуществляет следующие функции:

- Передача тепловой энергии от теплоносителя котлового контура к теплоносителю сетевого контура, а также системы ГВС.
- Защищает котловой контур котельной и самих котлов от внешних возможных воздействий из сетевого контура.

В технологических блоках приготовления воды для систем отопления, вентиляции, технологических нужд и горячего водоснабжения в БМК установлено необходимое количество пластинчатых теплообменников.

Теплообменник выполняет функцию эффективной передачи тепла от одной среды к другой.

Теплообменники сетевой воды гидравлически отделяют тепловую сеть потребителей от котлов, что обеспечивает защиту котлов от влияния внешних факторов:

- высокого динамического или статического давления в сетях (гидроудары, перепады высот и т.д.);
- механических и химических загрязнений из тепловой сети потребителя;
- состояния и условий эксплуатации тепловых сетей потребителем, что повышает надежность работы котельной в целом и увеличивает срок службы котлов.

6. Трубопроводы

Внутренние трубопроводы котельных соответствуют ПБ 10-573.

Соединения трубопроводов осуществляются сваркой. После окончания сварочных работ все трубопроводы котельной проходят пневматические или гидравлические испытания на прочность и герметичность. Газовые трубопроводы в обязательном порядке проходят радиографический контроль.

Количество применяемой запорной арматуры на трубопроводах сводится к минимуму, что обеспечивает надежную и безаварийную работу котельной.

Трубы от предохранительных клапанов выводятся за пределы котельной и имеют устройства для отвода воды. Эти трубопроводы защищены от замерзания и оборудованы дренажами для слива скапливающегося в них конденсата.



7. Газоснабжение котельной

Котельные производства Завода БМК «ИТ Синтез» могут работать как на низком, так и на высоком давлении газа. Система газоснабжения котельных включает газопроводы, запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы и автоматику.

При высоком давлении газа котельная комплектуется регулятором давления газа, который поддерживает давление на необходимом для горения уровне.

Ввод газа в котельные осуществляется в соответствии со СНиП 42-01 и ПБ 12-529. На вводной магистрали газа монтируется автоматическая отключающая аварийная газовая арматура.

На входе газопровода предусматривается:

- газовый счетчик, с корректором по температуре и давлению, для коммерческого учёта расхода газа
- автоматический, быстродействующий электромагнитный отсечной клапан
- необходимые газовые фильтры

Давление газа на входе в котельную предусматривается от 0,002 до 0,6 МПа.

8. Электроснабжение

Электроснабжение котельной осуществляется от двух независимых источников электропитания. В блок-модулях котельной установлено рабочее, аварийное и ремонтное освещение, смонтирован внутренний контур заземления.

Для резервирования электрической энергии котельная комплектуется дизельной электростанцией и, при необходимости, расходными емкостями дизельного топлива.

Система осуществляет следующие функции:

- Автоматическое резервирование источника электроснабжения котельной.
- Обеспечение оборудования котельной электрической энергией.

При невозможности централизованного электроснабжения в котельной устанавливается когенерационное оборудование, которое осуществляет следующие функции:

- Обеспечение оборудования котельной, а также других потребителей электрической энергией.
- Обеспечение контуров теплоснабжения дополнительной тепловой энергией.



9. Система автоматического управления

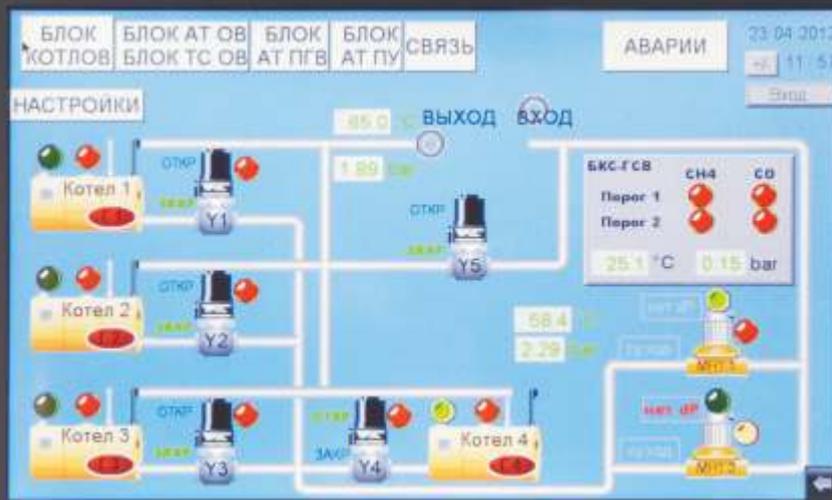
БМК «ИТ Синтез» оборудованы автоматикой управления и безопасности, позволяющей эксплуатировать их в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала. Регулировка мощности работы котельной будет осуществляться автоматикой по выбранным параметрам (время, температура наружного воздуха и т.д.).

При необходимости возможна комплектация, которая позволит автоматизировать работу котельной частично, в таком случае необходимо присутствие в котельной обслуживающего персонала

Система автоматики состоит из основного шкафа управления котельной с контроллером, диспетчерского шкафа (при необходимости). Осуществляет следующие функции:

- Обеспечение бесперебойной работы и управления оборудованием котельной
- Каскадное управление котлами и горелками
- Погодозависимое регулирование температурных параметров сетевых контуров теплоснабжения и другие функции.

В контуре отопления температура теплоносителя регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха (погодозависимое управление), что обеспечивает существенную экономию топлива и комфортный режим в отапливаемых помещениях. Температура воды в контуре горячего водоснабжения поддерживается постоянной 55–60 °С.



На щите управления в БМК производится расшифровка аварийного сигнала «неисправность оборудования».

По желанию заказчика расшифрованные сигналы могут быть выведены на дополнительный диспетчерский щит.

Рабочие параметры котельной контролируются по приборам, установленным в помещении БМК, и дисплею управляющего контроллера, установленного в щите управления.

В соответствии с техническим заданием заказчика в системе управления БМК дополнительно могут быть реализованы:

- контроль параметров котельной (аварийных и рабочих) в графическом виде на экране монитора компьютера в помещении диспетчерской;
- электронный журнал-архив рабочих и аварийных состояний котельной;
- контроль параметров котельной по основным каналам связи (GSM, InterNet и т.д.).

10. Вспомогательное оборудование

Состоит из расширительных баков котлового контура, оборудования отопления помещения котельной, оборудования охлаждения аварийных стоков. Осуществляет следующие функции:

- Компенсацию температурных расширений теплоносителя во внутрикотловом контуре и сетевом;
- Подогрев наружного воздуха, поступающего в помещение котельной на технологические нужды;
- Разделение паровой и водяной составляющих аварийных стоков, отводимых от предохранительных клапанов котлового оборудования.

Внутри здания котельной в холодное время года поддерживается температура от +15 °С за счет работы котлов и системы отопления котельной, при отсутствии помещения для персонала. Для котельных с помещением для персонала установлен агрегат воздушного отопления, температура поддерживается от +18 °С.

В помещении котельной установлена система приточно-вытяжной вентиляции. Приточно-вытяжная вентиляция обеспечивает вентиляцию помещения котельной и подачу воздуха на горение. Вытяжка обеспечена крышными вентиляторами, которые размещены над фронтом котлов в потолке котельных.



11. Система дымовых труб

Осуществляет следующие функции:

- Отведение продуктов сгорания от котлов;
- Обеспечение требуемого разрежения на выходе продуктов сгорания из котлов;
- Рассеивание продуктов сгорания в атмосфере в соответствии с экологическими требованиями.

Котельные оборудуются стальной дымовой трубой, конструкция и ее размеры определяется проектом и зависят от мощности, количества котлов и других условий.

Дымовая труба крепится на фундамент с помощью закладных элементов. Отвод продуктов сгорания от котлов к дымовой трубе выполняется из стальных дымоотводящих газоходов. Удаление дыма обеспечивается естественной тягой либо принудительно, при помощи дымососов. На дымовом патрубке котла, имеется штуцер для измерения разрежения, температуры и состава дымовых газов.

Виды дымовых труб (по типу несущей конструкции):

- Колонная — несколько отдельных каналов дымоудаления расположены в едином каркасе.
- Фермовая — крепится на прочной самонесущей металлоконструкции (ферме).
- Мачтовая — модульные дымоходы крепятся на свободно стоящей мачте.
- Самонесущие (бескаркасные) — крепятся внутри помещения котельной.
- Фасадная — модульный дымоход крепиться к несущей опорной конструкции.

12. Горячее водоснабжение

При необходимости горячего водоснабжения в котельной устанавливаются насосные станции ГВС. Насосные станции в БМК имеют необходимое резервирование. В случае остановки рабочего насоса переключение на резервный происходит автоматически.

13. Хранение жидкого топлива

Для котельных, работающих на жидком топливе, должен быть предусмотрен склад топлива. Склад топлива может располагаться, как в помещении котельной, при объеме до 1 м³, или вне помещения котельной при объеме необходимого топлива более 1 м³. Вместимость склада жидкого топлива рассчитывается по суточному расходу топлива.

Склад состоит из оборудования расходного склада жидкого топлива или оборудования аварийного склада жидкого топлива. Осуществляет следующие функции:

- Прием и хранение резервного или аварийного запаса жидкого топлива;
- Контроль запаса жидкого топлива;
- Подачу топлива в котельную.

Доставка жидкого топлива из резервуаров в котельные осуществляется электросварными трубопроводами. Для жидкого топлива предусмотрены сливные устройства согласно СНиП II-35.

14. Помещение обслуживающего персонала

Предусматривается при условии выдачи задания от Заказчика.

Состоит из помещения технического обеспечения и помещения санитарно-технического оборудования и осуществляет:

- Организацию рабочего места оператора;
- Организацию места ремонта технологического оборудования;
- Организацию бытовых условий для обслуживающего персонала.



Дизель-генераторная установка для резервного электроснабжения котельной

Исполнение котельных

БМК состоят из одного или нескольких транспортабельных блок-модулей полной заводской готовности со смонтированным внутри основным и вспомогательным оборудованием: системами отопления, вентиляции, КИПиА и осветительной сетью. Блок-модули котельной устанавливаются на фундамент, тип которого определяется местными инженерно-геологическими условиями. Количество модулей зависит от тепловой производительности котельной, модели и количества устанавливаемых котлов.

Варианты модулей, которые применяются для изготовления котельных:

- Пространственный блок-модуль собственного производства, на который монтируются стены из сэндвич-панелей.
- Морской контейнер 40 фут. — применяется при условии сложной транспортной схемы доставки оборудования: речной, морской или ЖД транспорт.

Размеры модулей соответствуют стандартным габаритам для транспортировки по территории России.

Габаритные размеры пространственных блок-модулей производства «ИТ Синтез»:

Мощность котельной, МВт	Длина	Ширина	Высота
0.1-0.7	7	3	3,5
0.8-4.9	11,7	3	3,5
5-50	12	3	3,5

*Возможно производство котельных, как стандартных габаритов, так и под конкретные требования заказчика.



Цветовое исполнение котельных

Котельные производства «ИТ Синтез» выполнены в собственном стиле: основной цвет котельных — серебристый, крыша и наличники выполнены в корпоративных цветах завода — синий и оранжевый.

При выборе цветовой гаммы и материалов наших котельных, мы учитывали особенности эксплуатации котельных. Выбранная цветовая гамма и материалы котельной не потеряют свой первоначальный презентабельный вид с течением времени. Возможно производство в другом цветовом решении, в соответствии с техническим заданием Заказчика.

Конструктивные решения

Блок-модули выполнены из легких строительных конструкций на основе жесткого металлического каркаса. Каждый блок-модуль состоит из конструктивных элементов: основания, каркаса и покрытия (стен и кровли).

Каркасом модуля является металлическая пространственная конструкция, выполненная на основании платформы. Стойки, балки и прогоны изготовлены из стальных гнутых замкнутых квадратных труб. Все узлы выполнены на сварке и болтовых соединениях. Основание блок-модулей выполнено в виде горизонтальной платформы из квадратных труб.



При расстановке оборудования в котельной обеспечивается свободный доступ к котельному оборудованию

Наружные стены изготовлены из панелей «сэндвич» с толщиной утеплителя 50–150 мм и крепятся к каркасу самонарезными винтами с резиновыми шайбами.

Пол здания многослойный: выполнен по технологии сэндвич-панелей и состоит из подшивки — стального листа толщиной 2 мм, утеплителя толщиной 150 мм и покрытия пола, выполненного из листов стали толщиной 4 мм. Кровля двух- или односкатная, в зависимости от мощности котельной, с неорганизованным водостоком из панелей «сэндвич». Панели крепятся к балкам и прогонам самонарезными винтами с резиновыми шайбами. Все угловые и коньковый стыки панелей закрыты нащельниками. Крепление нащельников к панелям производится самонарезными винтами.

В блок-модулях установлены пластиковые окна и, в зависимости от размеров, одна или две двери, открывающиеся наружу. Площадь остекления в котельной обеспечивает нормативные требования по площади легкосбрасываемых ограждающих конструкций и освещенности помещения.

Для выпуска производственных стоков в одном из блоков котельной предусмотрен проем для вывода дренажного трубопровода.

Каждый блок-модуль имеет места для крепления строп.

Основное оборудование, применяемое в котельных «ИТ Синтез»

Завод блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» является официальным партнером ведущих производителей котельного оборудования, которое используется при производстве котельных.

Вид оборудования	Производитель
Водогрейные жаротрубные котлы	Buderus (Германия), Riello (Италия), ЭНТРОПОС (Россия)
Горелочные устройства	Riello (Италия), CibitalUnigas(Италия),Weishaupt (Германия) Oilon (Финляндия)
Теплообменное оборудование*	Ридан (Россия), Alfa-Laval (Швеция), Funke(Германия), Машимпэкс (Россия)
Насосное оборудование	Wilo, Grundfos, DAB (Италия)
Расширительные баки и гидроаккумуляторы	Flexcon (Нидерланды)
ХВО	JurbyWaterTech (Англия), Clack (США)
КИПиА	Danfoss (Дания), Siemens (Германия), Direct LOGIC – Kooyo Electronic (Япония), Seitron (Италия), Schneider Electric (Германия), Weintek (Тайвань)
Запорная и регулирующая арматура	Tecofi (Франция), Danfoss (Дания), Naval (Финляндия)
Дымоходы	Rosinox, Jeremius, ЭНТРОПОС
Когенерационное оборудование*: микротурбинные установки (МТУ), газопоршневые установки (ГПУ)	Capstone (США) МТУ, Caterpillar (США) ГПУ, MWM (Германия) ГПУ, Cummins (США) ГПУ, FGWilson (Великобритания) ГПУ
Дизель-генераторы	Caterpillar (США), Tide Power (Китай)

* Данное оборудование устанавливается при необходимости.

Возможен выбор иного оборудования в зависимости от требований Заказчика.

Проектный отдел Завода БМК «ИТ Синтез» в кратчайшие сроки решает все возникающие технические вопросы, что позволяет максимально полно учитывать все нужды и пожелания заказчиков и оснащать котельные оборудованием любых требуемых производителей как отечественных, так и зарубежных.



Технические характеристики котельных производства завода «ИТ Синтез»

№	Наименование показателя	Величина показателя	
		Газ	Жидкое топливо
1	Технические показатели		
1.1	Номинальная теплопроизводительность, МВт	0,1 -50	0,1 -50
1.1	Единичная мощность котельного оборудования, не более МВт	14,0	14,0
1.2	Присоединительное давление газа, МПа (перед основным запорным краном)		
	максимальное (абсолютное)	0,7	-
	минимальное	0,002	-
1.3	Допустимые изменения давления подключения газа, в % от номинального:		
	для систем низкого давления газа	+15 до -15	-
	для систем среднего давления газа	+10 до -10	-
1.4	Рабочее давление сетевой воды, бар	6-16	6-16
1.5	Максимальная температура воды на выходе, °С	105	105
1.6	Номинальная температура воды в системе ГВС, °С	55 ± 5	55 ± 5
1.7	Температура уходящих газов при номинальной теплопроизводительности, не более, °С:	170	181
1.8	Напряжение электросети, В	220/380	220/380
1.9	Температура воздуха в помещении котельной, не менее, °С		
	котельные с помещением для персонала	18	18
	котельные без помещения для персонала	10	10
2	Экологические показатели		
2.1	Содержание вредных веществ в сухих неразбавленных продуктах сгорания при нормальных физических условиях, мг/м ³ , не более: оксид углерода (в соответствии допустимыми нормами)	130	130
2.2	оксиды азота (NOX=NO+NO ₂) в зависимости от теплопроизводительности котла (ЛЖТ/тяжелые сорта):		
	до 1 МВт	160	250 / 320
	от 1 до 3 МВт	180	280 / 360
	от 3 до 10 МВт	200	300 / 400
3	Эргономические показатели		
3.1	Уровень звука в помещениях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала, дБА, не более	80	80
3.2	Уровень общей вибрационной нагрузки в помещениях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала, дБА, не более	100	100
3.3	Освещенность, лк, не менее:		
	в помещении блочно-модульной котельной	100	100
	в местах установки контрольно-измерительных приборов	150	150
4	Показатели надежности		
4.1	Время срабатывания устройств аварийной сигнализации, с., не более	1	1
4.2	Категория помещения котельной по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности	Г	Г
4.3	Степень огнестойкости здания котельной	IIIА	IIIА
4.4	Степень сейсмичности	7 и более	7 и более

Технические характеристики модельного ряда водогрейных блочно-модульных котельных производства «ИТ Синтез» на базе котлов Buderus, Riello, ЭНТРОПОС.

Теплопроизводительность, МВт	0,1 - 0,7	0,8 - 1,3	1,4 - 3
Природный газ, нм3/ч ($Q_{рн}=8000$ ккал/нм3)	12-94	117-175	175-350
Дизельное топливо, кг/ч ($Q_{рн}=10\ 200$ ккал/кг)	10-75	95-140	140-280
Потребляемая мощность электрооборудования не более, кВт	5-15	15-25	25-45
Количество котлоагрегатов, шт.	2	2	2
Габариты котельной Д/Ш/В, м	7*3*3.5	11*3*3.5	11.7*6*3.5
Количество блок-модулей, шт.	1	1	2
Масса котельной (примерно), т	2-6	7-12	13-17
Тип дымовой трубы	самонесущая, колонная, фермовая, мачтовая, фасадная		

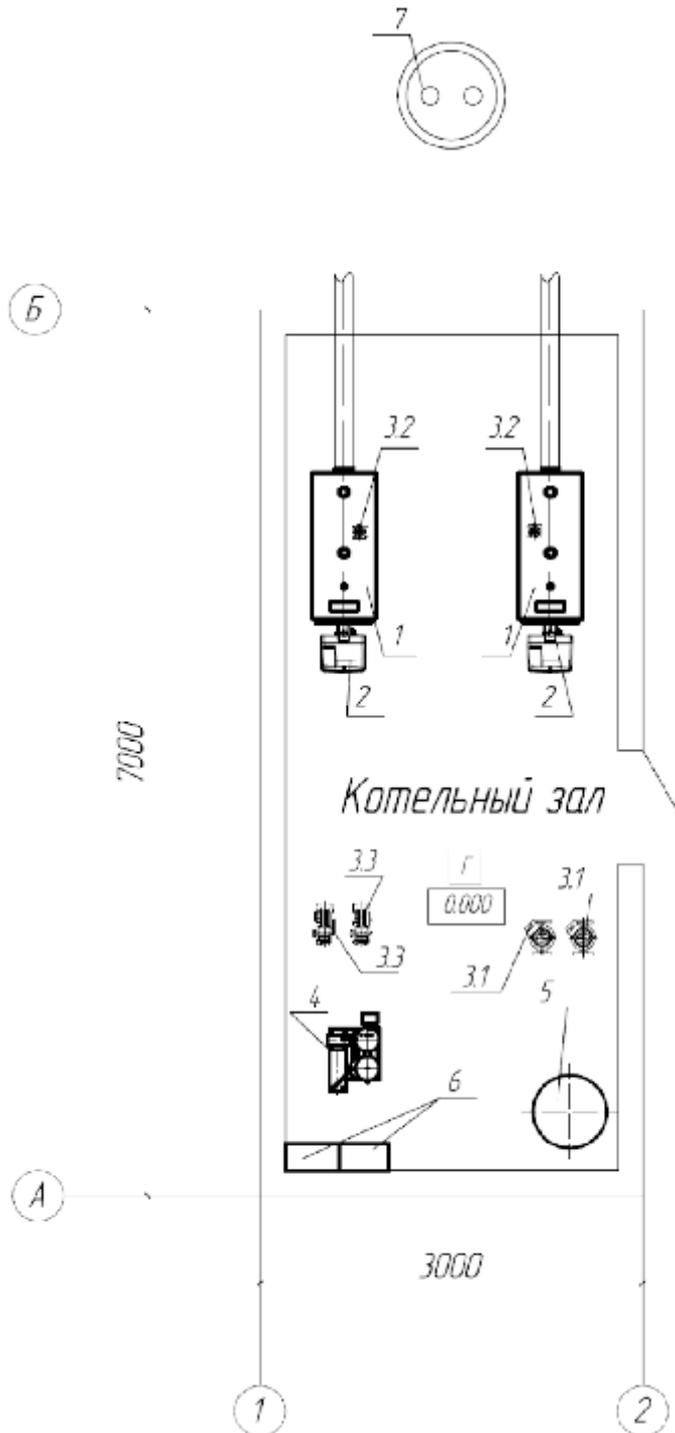
Теплопроизводительность, МВт	3,1 - 5	5 - 9
Природный газ, нм3/ч ($Q_{рн}=8000$ ккал/нм3)	350-585	585-935
Дизельное топливо, кг/ч ($Q_{рн}=10\ 200$ ккал/кг)	280-470	470-750
Потребляемая мощность электрооборудования не более, кВт	65-80	125-155
Количество котлоагрегатов, шт.	2-3	3-4
Габариты котельной Д/Ш/В, м	11.7*9*3.5	12*11,2*3,5 / 12*14*3,5
Количество блок-модулей, шт.	3	4 - 5
Масса котельной (примерно), т	19-26	26-45
Тип дымовой трубы	колонная, фермовая	

Технические решения и параметры указаны в ознакомительных целях и могут быть изменены в соответствии с техническими требованиями заказчика.

Для котельных мощностью от 9 до 50 МВт расчет данных осуществляется индивидуально под конкретные требования к оборудованию и системам котельной.

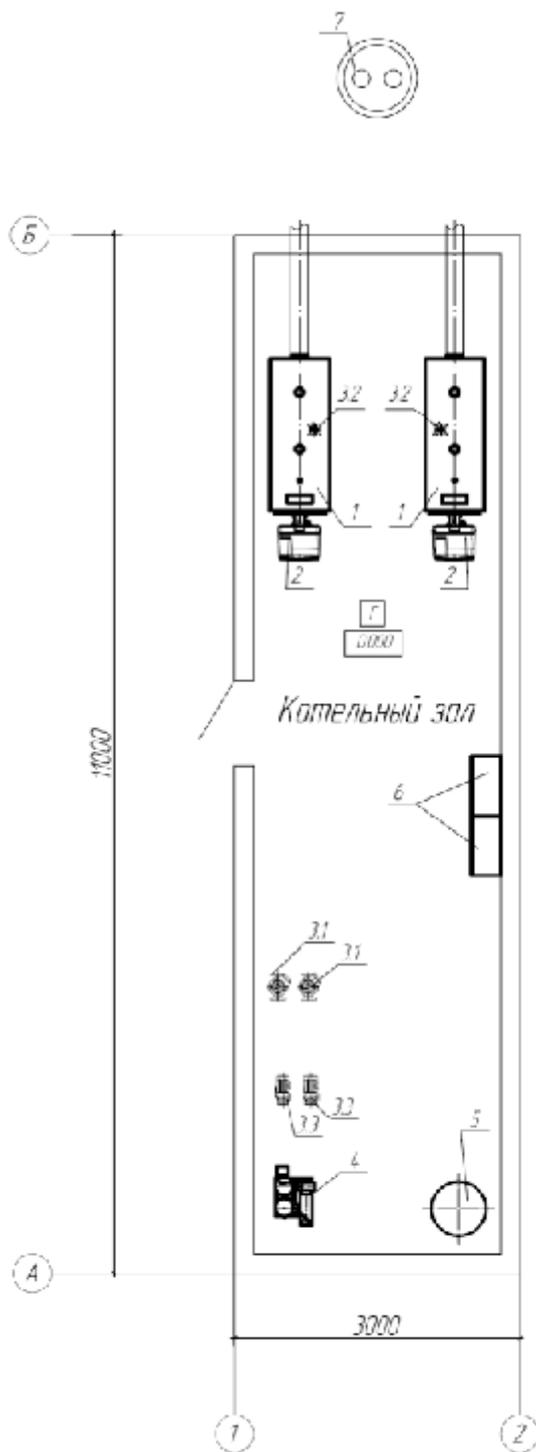


Пример плана газовой блочно-модульно котельной мощностью от 0,1 до 0,7 МВт.



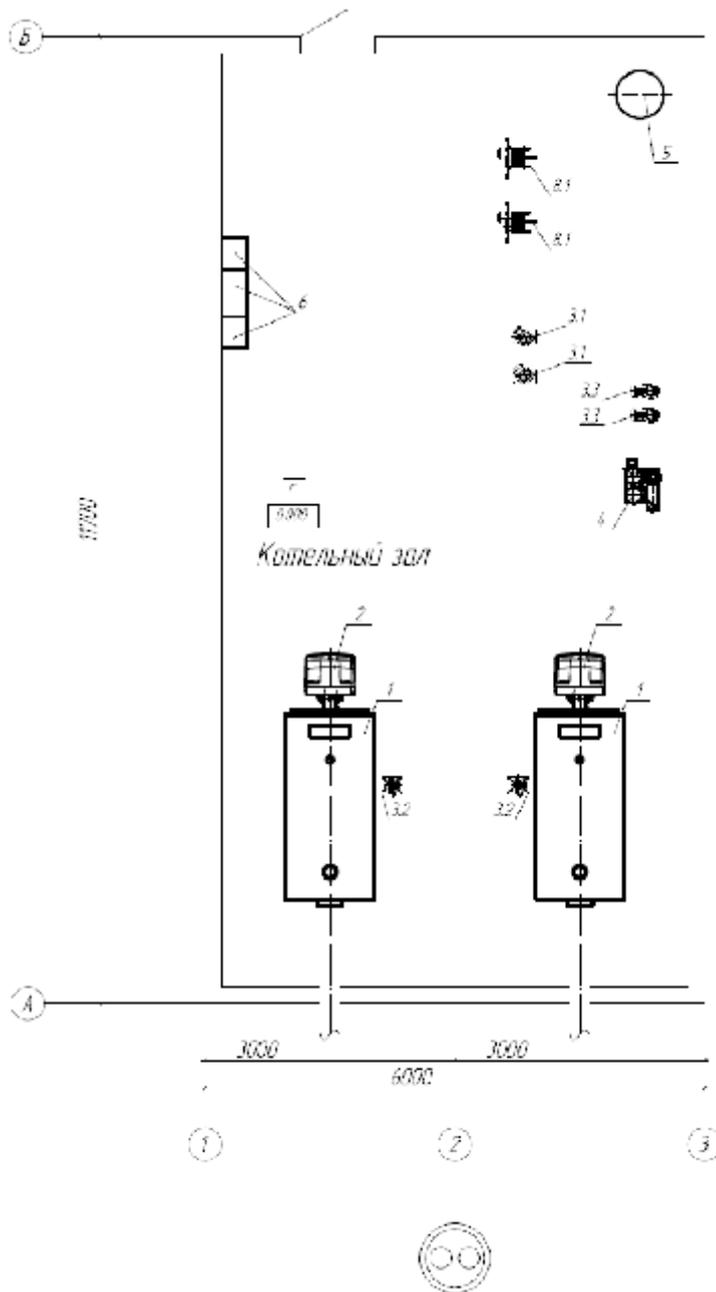
№ п/п	Наименование оборудования
1	2
1	Котел
2	Газовый
3.1	Манометр
3.2	Панель управления котла
3.3	Газовый клапан
4	Газовый счетчик
5	Газовый клапан
6	Газовый клапан
7	Газовый ввод
8.1	Газовый клапан
8.2	Газовый клапан
9	Газовый ввод

Пример плана газовой блочно-модульной котельной мощностью от 0,8 до 1,3 МВт.



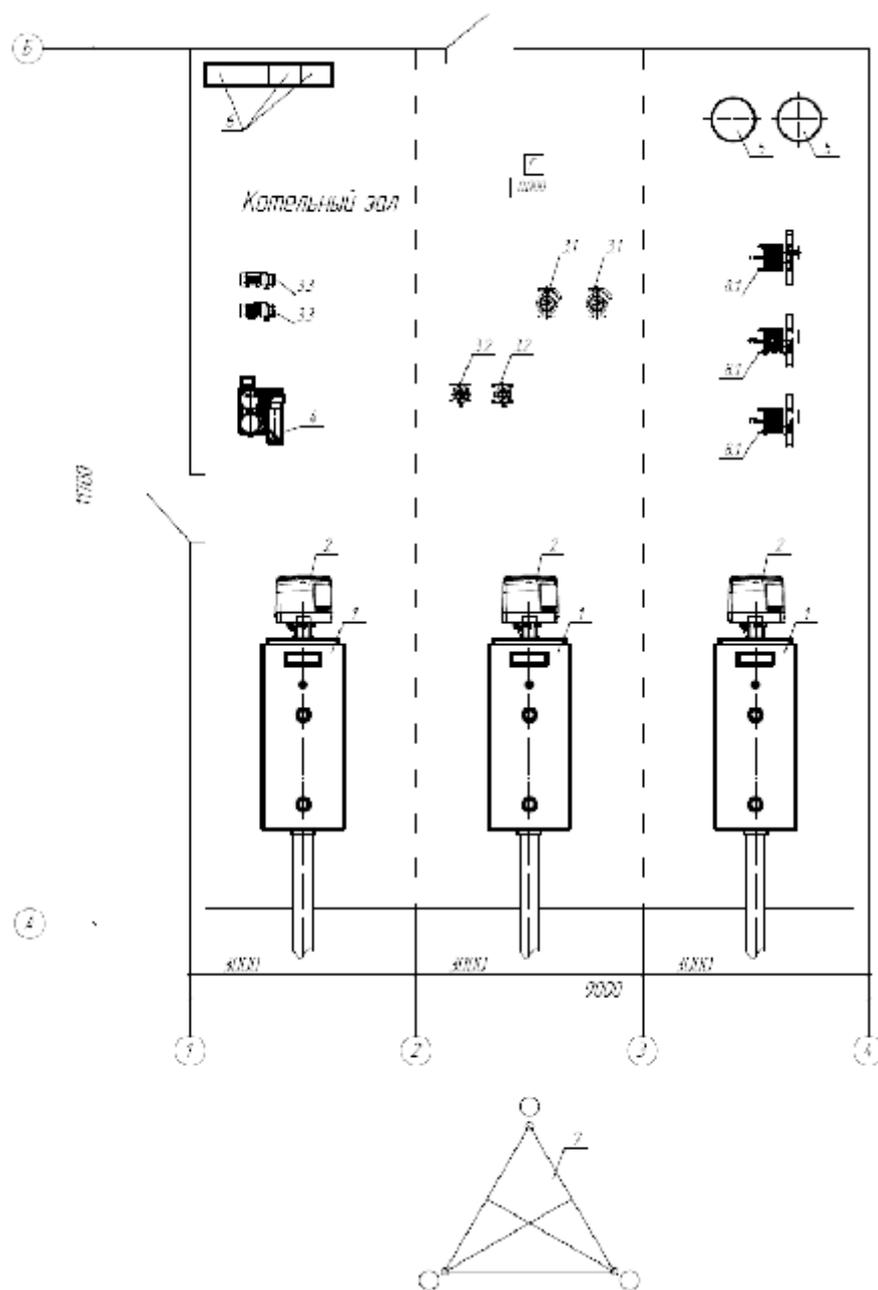
№ п/п	Исполнительное обозначение
1	2
2	Газовый
31	Газовый датчик
32	Панель управления котла
33	Газовый датчик
34	Газовый датчик
35	Газовый датчик
4	Датчик давления
5	Газовый датчик
6	Дверь
7	Газовый датчик
31	Газовый датчик
32	Панель управления
3	Панель управления

Пример плана газовой блочно-модульной котельной мощностью от 1,4 до 3 МВт.



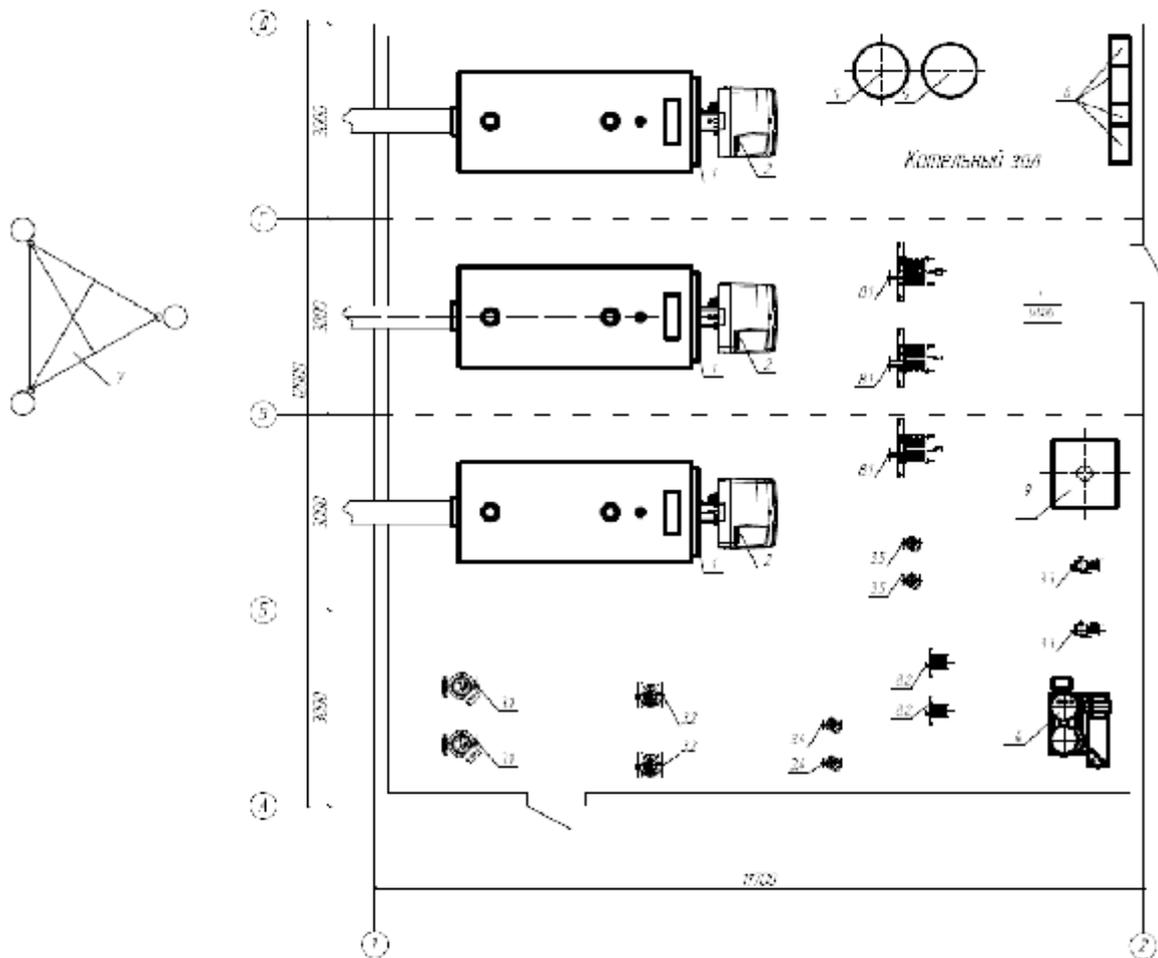
№ п/п	Комплектное оборудование
1	2
1	Котел
2	Газовый
3.1	Газовый клапан
3.2	Газовый клапан
3.3	Газовый клапан
4	Газовый контроллер
5	Газовый датчик давления
6	Газовый клапан
6.1	Газовый клапан
6.2	Газовый клапан
6.3	Газовый клапан
7	Газовый клапан
8.1	Газовый клапан
8.2	Газовый клапан
9	Газовый клапан

Пример плана газовой блочно-модульной котельной мощностью от 3,1 до 5 МВт.



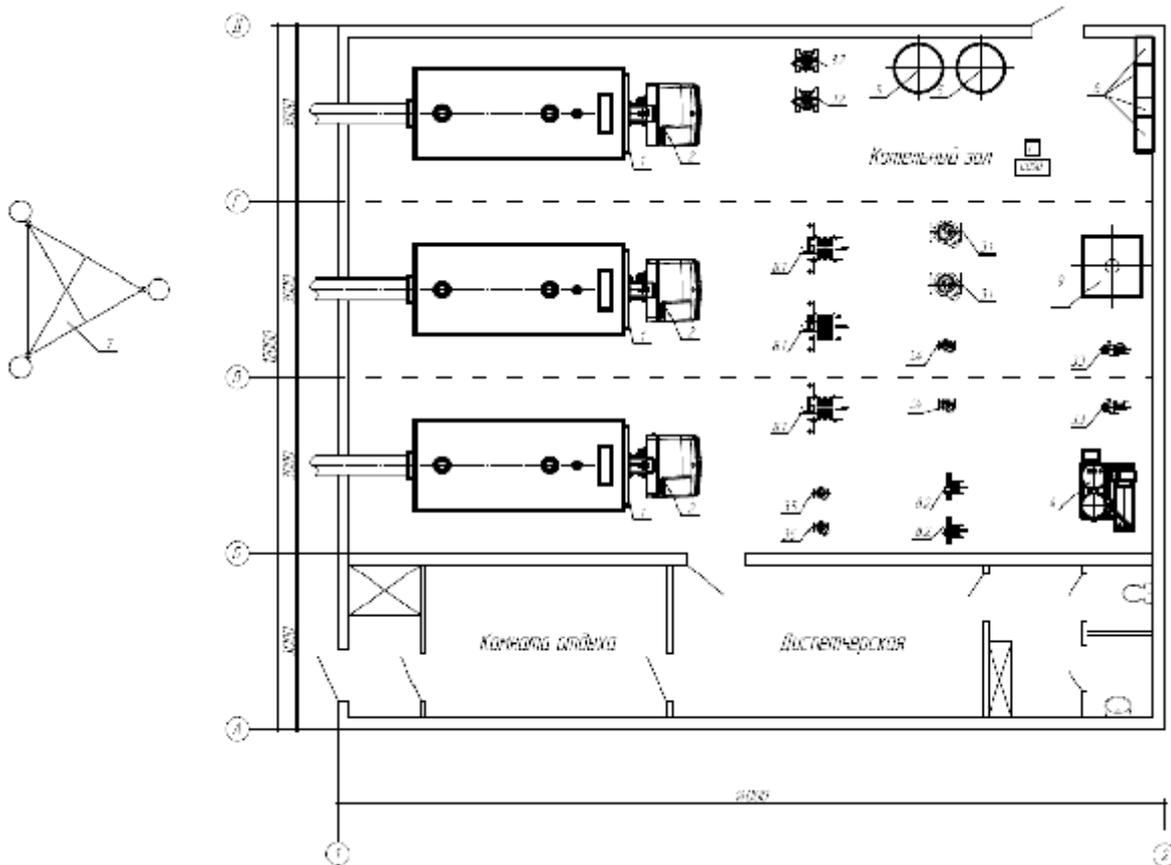
№/п	Компонентное обозначение
1	2
1	Блок*
2	Газовик
3.1	Блок управления
3.2	Блок управления котлом
3.3	Блок управления насосом
3.4	Блок управления насосом ГВС
3.5	Блок управления насосом ГВС
4	Двухходовый
4	Блок управления
5	Блок управления ГВС котлом
7	Двухходовый
8.1	Трёхходовый
8.2	Трёхходовый
9	Блок управления

Пример плана газовой блочно-модульной котельной с ГВС мощностью от 5 до 9 МВт.



№ п/п	Наименование оборудования	№ п/п	Выполнение оборудования
1	котел	1	1
2	газопровод	2	2
3	отсек газопровода	3	3
4	отсек канализации	4	4
5	отсек канализации	5	5
6	отсек канализации	6	6
7	отсек канализации	7	7
8	отсек канализации	8	8
9	отсек канализации	9	9
10	отсек канализации	10	10
11	отсек канализации	11	11
12	отсек канализации	12	12
13	отсек канализации	13	13
14	отсек канализации	14	14
15	отсек канализации	15	15

Пример плана газовой блочно-модульной котельной с ГВС и обслуживающим персоналом мощностью от 5 до 9 МВт.



№ п/п	Наименование оборудования	№ п/п	Видовое обозначение
1	Котел	1	1
2	Газовый	2	2
3,1	Система автоматического управления	3	3
3,2	Система автоматического управления	4	4
3,3	Система автоматического управления	5	5
3,4	Система автоматического управления	6	6
3,5	Система автоматического управления	7	7
3,6	Система автоматического управления	8	8
3,7	Система автоматического управления	9	9
3,8	Система автоматического управления	10	10
3,9	Система автоматического управления	11	11
3,10	Система автоматического управления	12	12
3,11	Система автоматического управления	13	13
3,12	Система автоматического управления	14	14
3,13	Система автоматического управления	15	15

Автономный источник электропитания

Строительство котельной с собственной генерацией электрической энергии выполняется с использованием когенерационных установок, которые позволяют осуществлять одновременную выработку электрической и тепловой энергии, для электроснабжения котельной, а также других зданий, находящихся на близлежащей террито

RU.AB72.H03379.

ческой стратегией России предусмотрено строительство и перевод котельных на когенерационную основу для осуществления энергосбережения.

Когенерация — это технология комбинированной выработки энергии, позволяющая резко увеличить экономическую эффективность использования топлива, так как при этом в одном процессе производятся два вида энергии — электрическая и тепловая.

Преимущества использования когенерационных установок:

- локальное электроснабжение котельной
- качественное электроснабжение, отсутствие перебоев
- отсутствие необходимости подключения котельной или любых иных потребителей к централизованным электрическим сетям
- себестоимость энергии в два и более раз ниже централизованных тарифов
- экономия топлива

Применение когенерационного оборудования снижает нагрузку на основное котельное оборудование и увеличивает срок службы котельной. Тепловая энергия от когенерационной установки включается в единый тепловой контур с котельной, что снижает нагрузку котельной, соответственно снижаются затраты на топливо и увеличивается общий ресурс котельной.

Завод БМК «ИТ Синтез» является официальным представителем ведущих производителей когенерационного оборудования, которое уже много лет применяет в своих решениях:

- микротурбины - Capstone;
- газопоршневое оборудование - MWM, Cummins, FG Wilson.

П

»

«

Микротурбины «Capstone»



Для производства котельных Завод БМК «ИТ Синтез» использует микротурбинные установки **Capstone**.

Capstone Turbine Corporation, США — ведущий мировой производитель микротурбинных энергетических систем, первым представивший на мировом рынке коммерческие микротурбинные электростанции.

Микротурбины — это современное оборудование для автономного тепло- и электроснабжения потребителей, сочетающее в себе отличные технические и эксплуатационные характеристики.

Технические характеристики микротурбин

Параметр	C30	C65	C200	C600	C800	C1000
Электрическая мощность, кВт	30	65	200	600	800	1000
КПД по электричеству, %	26 (±2)	29 (±2)	33 (±2)	33 (±2)	33 (±2)	33 (±2)
Общий КПД электростанции (с утилизацией тепла), %	80-90	80-90	66-90	66-90	66-90	66-90
Диапазон рабочего напряжения, В	380-480	380-480	380-480	380-480	380-480	380-480
Максимальный ток в фазе, А		100	275-290	930	1240	1550
Вид топлива	газ, дизель, керосин					
Расход топлива при номинальной нагрузке, нмЗ	12	23	65	195	260	325
Выход тепловой энергии, кДж/час (Гкал/час)	305000 (0,073)	591000 (0,141)	1420000 (0,339)	4260000 (1,017)	5680000 (1,356)	7100000 (1,696)
Срок службы до капремонта, часов	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
Вес, кг	578	1121	3640	9534	14400	18144

Мощность микротурбинных установок и их количество могут быть рассчитаны как на собственные нужды котельной, так и на электроснабжение внешних объектов, например станков, электроснабжение зданий, офисных и жилых помещений и т. д. с режимом работы 24 часа в сутки 365 дней в году. Таким образом, получается небольшой энергоцентр, который экономичен в эксплуатации и дает возможность более широкого использования котельной.

3 кВт электроэнергии + 4,5 кВт тепла
 вырабатывает микротурбина с теплоутилизатором из 1 м³ газа

Основные виды топлива: природный газ высокого или низкого давления, керосин, дизельное топливо, сжиженный природный газ (метан), пропан-бутан. Микротурбинные установки не требуют предварительной газоочистки при работе на большинстве видов газового топлива.

Режимы работы микротурбин:

Когенерация — одновременная выработка электрической и тепловой энергии. Для выработки тепловой энергии микротурбина комплектуется специальным устройством, утилизирующим теплоту выхлопных газов.

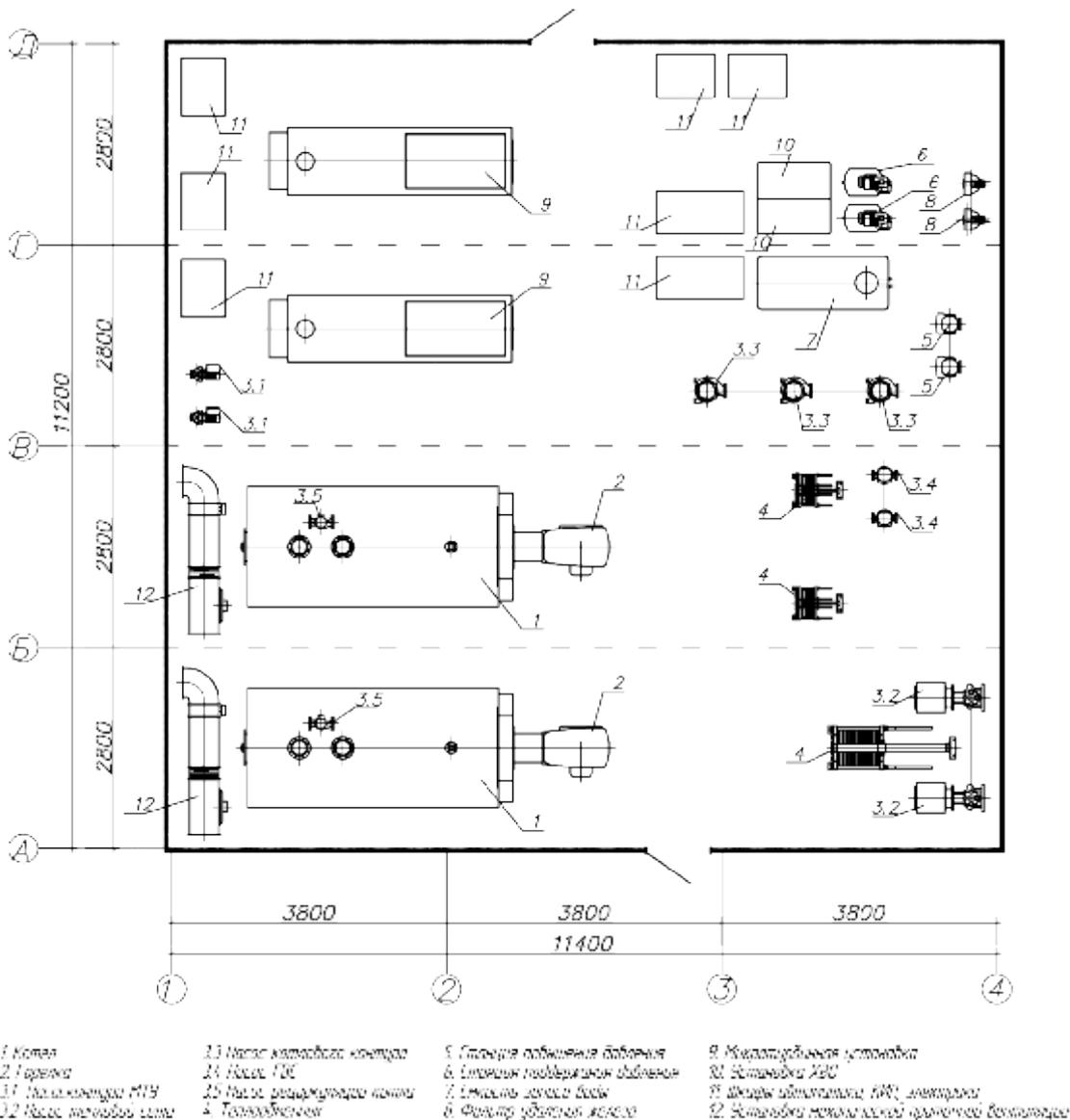
Тригенерация — комбинированное производство электричества, тепла и холода. Холод вырабатывается абсорбционной холодильной машиной посредством утилизации тепла выхлопных газов турбины.



Основные преимущества микротурбин Capstone:

- Простая конструкция и отсутствие трущихся деталей, обеспечивающие высокую надежность, быстроту и легкость монтажа, подключения к топливным и электрическим коммуникациям.
- Периодическое сервисное обслуживание не чаще 1 раза в год.
- Удобная система дистанционного мониторинга и контроля параметров работы микротурбины через GSM модем.
- Эластичность к нагрузкам, способность работать в диапазоне нагрузки от 0 до 100% без остановок и снижения ресурса.
- Непрерывность работы в автономном режиме или параллельно с централизованной сетью.
- Высокий КПД в режиме когенерации и тригенерации — до 92%.
- Компактные размеры, низкий уровень шума (до 60 dBA) и вибраций дают широкие возможности для выбора места размещения.

Пример расположения оборудования котельной с микротурбинами тепловой мощностью 9 МВт, электрической мощностью 130 кВт.



Строительство котельных, газификация, реконструкция

При наличии определённых требований или особенностей объекта специалисты завода блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» осуществляют строительство котельной на площадке Заказчика.

Варианты размещения котельной:

- В капитальном здании
- Крышное исполнение

Завод блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» осуществляет комплексную реализацию проектов по строительству газовых котельных и других источников автономного энергоснабжения:

- проектирование котельной,
- строительство необходимой инфраструктуры, зданий и сооружений,
- поставка котельного оборудования,
- монтаж и пуско-наладка энергетического объекта,
- согласование, защита и сдача газовой котельной в государственных органах надзора;
- получение лимитов на газ.

Расчет и проект котельной выполняется аттестованными специалистами, прошедшими обучение и курсы повышения квалификации и имеющих опыт работы с подобными проектами.

При строительстве, газификации или реконструкции котельных возможна установка когенерационного оборудования для выработки электрической энергии

Завод блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» осуществляет газификацию котельных, работающих на дизельном или твердом топливе, щепе, а также ремонт котлов и реконструкцию котельных.

Дизельные/угольные котельные

Основная проблема: низкий КПД котельной, большой расход топлива, высокие издержки и себестоимость получаемого тепла.

Завод блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» выполнит замену основного тепломеханического оборудования на другие виды топлива.

Типовой проект котельной дорабатывается специалистами «ИТ Синтез» в соответствии с индивидуальными запросами клиента: могут быть добавлены бытовые помещения, склады для хранения резервного топлива, изменен состав технологического оборудования. При разработке технических решений специалисты компании «ИТ Синтез» учитывают оптимальную стратегию развития систем теплоснабжения городов и

дизельного топлива на газ, существенно повышает КПД котельной и приводит к снижению стоимости единицы произведенной тепловой энергии в 2-3 раза. Кроме того, возможна установка системы автоматизации для обеспечения бесперебойной работы котельной без присутствия обслуживающего персонала. Это позволит производить дистанционный контроль и управление параметрами оборудования.

 Применение современного котельного и когенерационного оборудования позволяет добиться окупаемости внедренных технических решений и мероприятий в течение одного отопительного периода.

Альтернативные решения: системы промышленного отопления

3

Компания «ИТ Синтез» предлагает монтаж систем отопления на основе газовых теплогенераторов и инфракрасных излучателей. Данные технические решения обеспечат эффективное отопление необходимых участков помещения, а также снижение затрат на отопление на 50-70% по сравнению с традиционными системами конвективного отопления с использованием котельной.

Специалисты компании подберут наиболее оптимальное оборудование на любую необходимую мощность в зависимости от параметров здания и технического задания Заказчика.

Преимущества работы теплогенераторов:

- Отсутствие потерь при перемещении теплоносителя
- Долговечность — более 10 лет
- Автономность в работе
- Герметичность — газы не попадают в отапливаемое помещение
- Установка на стену — малые габариты
- Простота в установке
- Гибкость в применении
- Бесшумность в работе
- Высокий КПД
- Топливо: метан, сжиженный газ, природный газ, дизельное топливо

Преимущества инфракрасных излучателей:

- Возможность отопления отдельных участков
- Концентрация тепла у пола
- Отсутствие сквозняков
- Возможность работать в комфортных температурных условиях
- Сниженная тепловая инерция оборудования
- Сниженное потребление энергоносителей
- Отсутствие витающей пыли
- Отсутствие влияния на воздух: не сушит воздух, не сжигает кислород
- Отсутствие продуктов сгорания
- Топливо: метан, сжиженный газ, природный газ, дизельное топливо



Монтаж газовых инфракрасных излучателей, высота помещения 15 м.

Комплексная реализация проекта

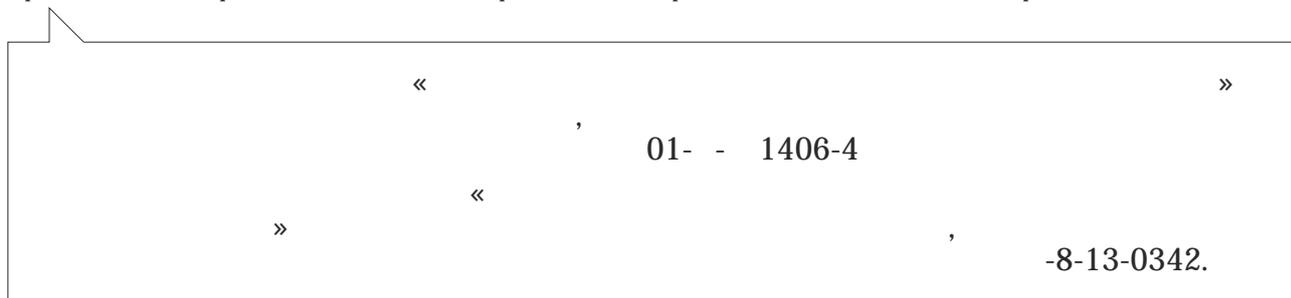
Завод блочно-модульных котельных выполняет весь спектр услуг в сфере строительства котельных:

- Разработка технико-коммерческого решения;
- Проектирование строительства котельной в капитальном здании;
- Проектирование внешних сетей котельной;
- Подготовка площадки для монтажа котельной;
- Согласование проекта со всеми необходимыми инстанциями;
- Монтаж котельной, запуск в работу;
- Получение лимитов на природный газ.

Проектирование

Собственным проектным отделом «ИТ Синтез» разработаны типовые проекты блочно-модульных котельных, прошедшие экспертизу промышленной безопасности, на основании которых осуществляется серийное производство котельных. Наши технологии, применяемые при проектировании котельных, полностью отработаны, что исключает возникновение брака продукции на производстве это одно из основных наших конкурентных преимуществ.

При принятии решения о выполнении проекта котельной на базе блочно-модульной котельной производства "ИТ Синтез" необходимо разработать только проект привязки котельной к местности. Проект привязки включает в себя разработку разделов подведения и подключения внешних коммуникаций (вода, теплотрасса, электрика, водовод и прочее), устройство фундаментов и благоустройство. Разработка разделов внутренних систем котельной не требуется, так как котельные имеют сертификат соответствия и разрешение на применение. Для разработки проекта ООО "ИТ Синтез" предоставляет строительное задание с приложением принципиальных схем и паспортом котельной.



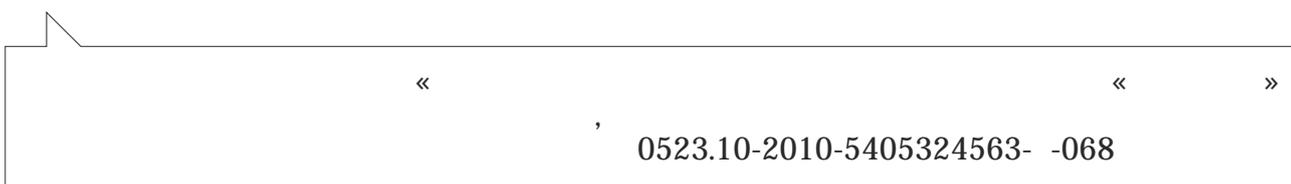
При необходимости специалисты компании осуществляют корректировку проектов под требования заказчика и подберут оборудование в соответствии с техническим заданием Заказчика.

Проекты, разработанные нашими специалистами, обеспечат стабильность работы будущего энергетического объекта.

Генподряд на строительство объектов

Собственное строительное-монтажное подразделение «ИТ Синтез» осуществит все работы по подготовке площадки под монтаж котельной: строительство тепловых сетей, водопровода, газопровода, линий электропередач, устройство фундаментов под здание и дымовую трубу.

Компания «ИТ Синтез» оснащена новейшими типами оборудования, инструмента и оснастки, имеет необходимую производственную базу и складские помещения, укомплектовано опытными инженерно-техническими и рабочими кадрами.



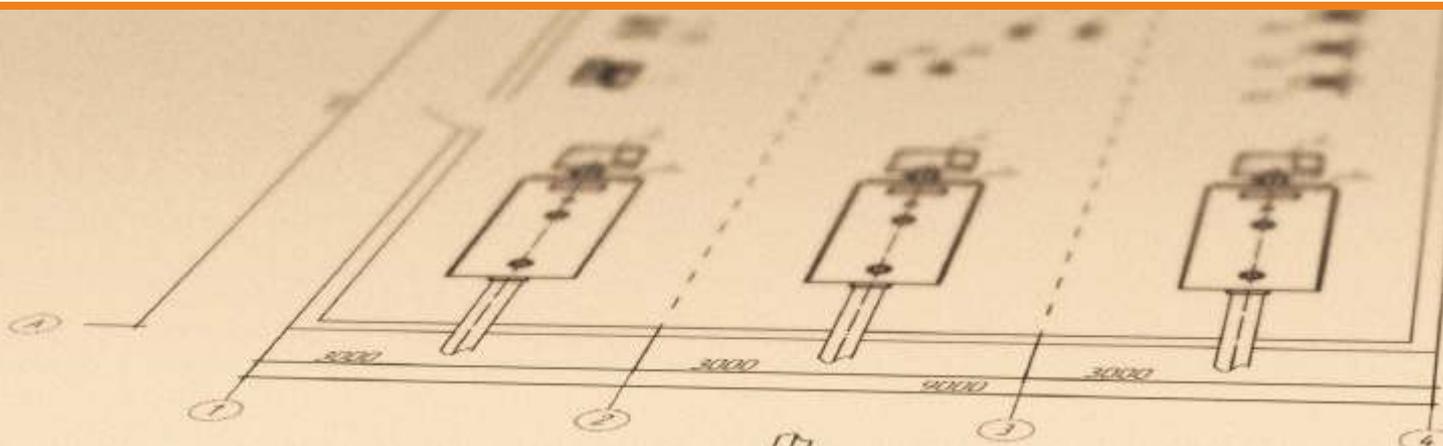
Получение лимитов на газ

«ИТ Синтез» предлагает комплексную услугу по получению лимитов на топливо — природный газ. За время работы на данном рынке услуг мы можем гарантировать качество и правильность прохождения данной процедуры, что с наибольшей вероятностью приведёт к положительному решению о выделении лимитов даже в дефицитных районах, а также к наименьшим затратам при строительстве газопровода.

Энергетические обследования объектов

«ИТ Синтез» осуществляет энергетические обследования различных объектов: административных зданий, производственных предприятий, энергетических объектов, систем энергоснабжения и т. д.

Компания «ИТ Синтез» разработает программу и технологию энергосбережения с указанием прогнозируемой экономии в натуральном и стоимостном выражении. Специалисты компании оценят стоимость реализации мероприятий и осуществят их внедрение.



Специалисты Компании «ИТ Синтез» являются профессионалами в области строительства локальных источников тепла, предлагают современные решения в сфере локального энергоснабжения и гарантируют высокое качество работы по проектированию и строительству энергетических объектов



Компания "ИТ Синтез" имеет лицензию ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Для специалистов компании «ИТ Синтез» лицензия дает право осуществлять работы по проектированию и строительству режимных объектов.

1 - «ИТ Синтез» - 30
2 - «ИТ Синтез» - 30

1 - 11, 30 2013 .
2 - 20, 30 2014 .

- «Buderus» S825L-3700 – 3
- «Riello» RLS 650 – 3
- «Wilo» IL150-35514 – 3
- «Buderus» S825L-6500 – 3
- «Riello» RLS 1000 – 3
- «Wilo» IL250-390-75/4 – 3

1. «ИТ Синтез» :
 - (, ,) .
 - (. . .) .
 - .
 - .
2. .
3. , . . :
 - .



- Устройство фундаментов под размещение оборудования и сооружений.
- Установка основного и вспомогательного оборудования, строительство необходимых сооружений.
- Обвязка оборудования.
- Строительство инженерных коммуникаций и сетей, в том числе газопровода от точки подключения до котельной, канализационной линии, ВОЛС.
- Пуско-наладочные работы (с выдачей режимных карт).
- Благоустройство и озеленение площадки строительства.
- Приемо-сдаточные испытания.

2,9
: « »
« »
DKC
()

- Buderus Logano SK745-1400 - 2
- Buderus Logano SK645-190 - 1
- Riello RLS 190/ MZ - 1
- Riello RS 190- 1
- Riello BS3/ - 1

« »



4,3 ()
: Joy Global Inc.

Joy Global Inc

« »

- Buderus Logano SK745 -1850 - 2
- Buderus Logano SK645 -600 - 1
- (/) Riello RLS 190/ - 1
- Riello RS 190/ - 1
- Riello RS 130 - 1

(* *): 11,2 * 6 * 3,2

9,15

« »

520

7

« », -

« »

9,15 , 7 -

- : Buderus Logano S825LN – 3
- : Riello RLS – 3 (/)
- :
- : Grundfos
- Capstone - 3

Capstone,

2013 .



Дизельная электростанция мощностью 130 кВт.

Местоположение: с. Бийка, Турочакский район, Республика Алтай

Заказчик: Администрация Муниципального образования "Турочакский район"

Завод блочно-модульных котельных «ИТ Синтез» осуществил производство дизельного энергоцентра на базе микротурбин, работающих в режиме когенерации для с. Бийка в республике Алтай.

Основная проблема в с. Бийка — отсутствие круглосуточного электроснабжения. Ранее электричество вырабатывалось с помощью дизель-генератора по установленному графику дважды в день — утром и вечером. Удаленность села не позволяет подвести централизованное энергоснабжение.

Новая электростанция на базе микротурбин, работает в режиме когенерации 24 часа в сутки, 365 дней в году. К установке приняты две автоматизированные микротурбины Capstone электрической мощностью 65 кВт каждая, с модулями утилизации тепла. Утилизация тепла осуществляется для отопления помещения электростанции.

Газовая мини-ТЭС в режиме тригенерации

Местоположение: г. Новосибирск, Новосибирская область

Заказчик: СК «Атлант»

Для энергоснабжения зданий промышленного предприятия г. Новосибирска компания «ИТ Синтез» осуществила проектирование и строительство мини-ТЭС. Работа мини-ТЭС осуществляется в режиме тригенерации — одновременная выработка электрической, тепловой энергии и холода. Основное технологическое оборудование, применяемое в электростанции для выработки электрической энергии и тепла — четырнадцать микротурбинных электроагрегатов Capstone с утилизационными теплообменниками, с базовым обозначением С65 производства США, единичной электрической мощностью 65 кВт и тепловой мощностью 0,1 Гкал. (суммарная электрическая мощность — 910 кВт). Топливо для микротурбинной установки — природный газ давлением 5,5-5,7 кг/см².

Помимо микротурбинного оборудования проектом предусмотрены:

- Дизельная электростанция мощностью 100 кВт. будет осуществлять резервирование электроэнергии.
- Котельная мощностью 3 МВт, для отопления административной части здания. Для резервирования теплоэнергии предусмотрена установка на один котел двухтопливной горелки. Топливо для котельного оборудования — природный газ давлением 0,02-0,04 кг/см².

Основное оборудование котельной:

- Котел ЭНТРОРОС Термотехник ТТ 100 2 шт.
- Горелка Cib Unigas P 73M-.R.P.S.RU.A.1.50 в количестве 2 шт.
- Аппараты теплообменные Ридан
- Насосное оборудование WIL0 и Grundfos

Компания «ИТ Синтез» осуществила разработку и согласование проекта по строительству энергоцентра.

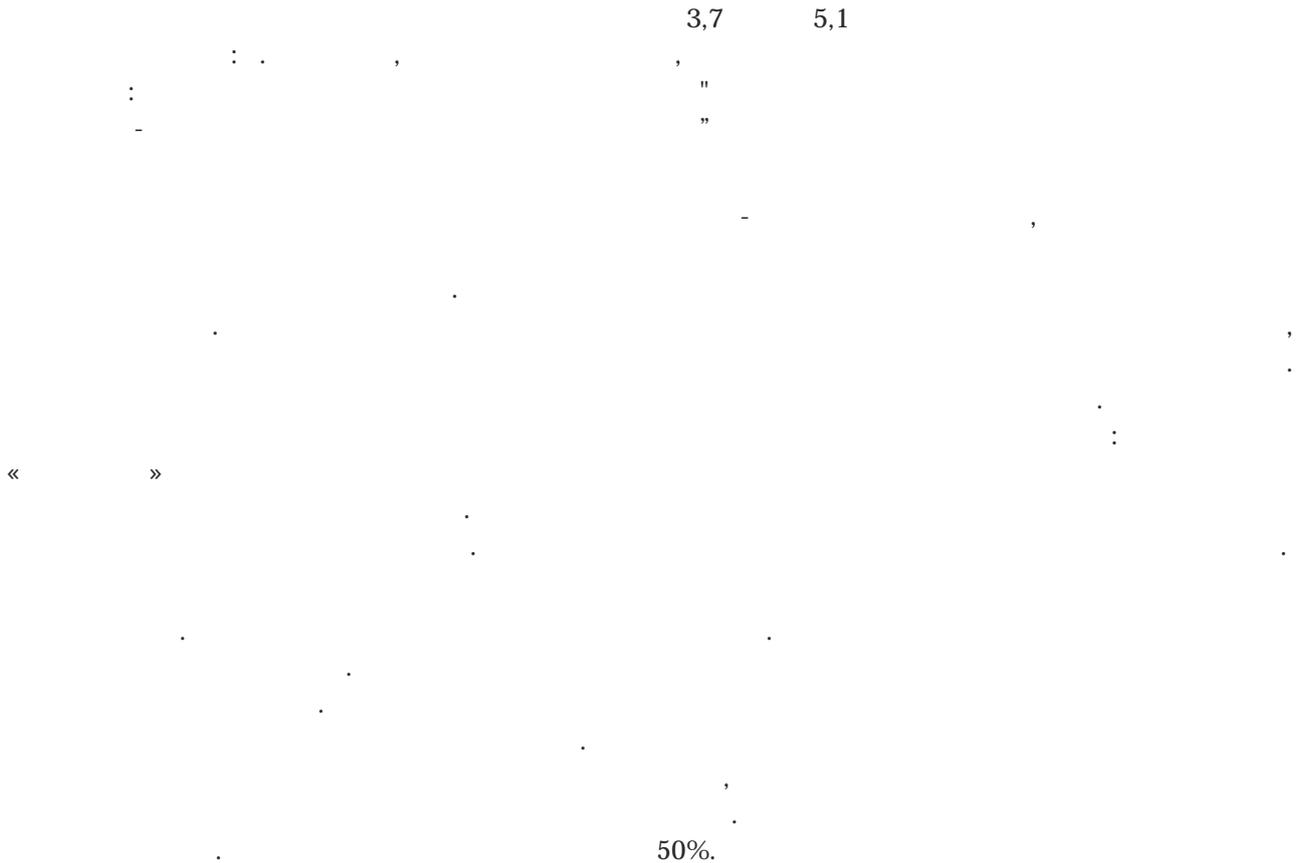


14,1
-2 (),
: « »
« » -2.

- Buderus Logano S825LN 3050 - 1
- Buderus Logano S825LN 3700 - 3
- Riello - 4
- - Wilo



- « » « ».
- « »
- « »:
- . 5,4
- . 4
- / 3
- . . 9,15



- Buderus Logano 1750 – 2
- RLS 190/M MZ (-) - 2
- WILO



- RIELLO RTQ 1700 - 3шт.
- Горелка комбинированная RLS 190/M MZ (газ-дизельное топливо) - 3 шт.
- Аппараты теплообменные Ридан
- Насосное оборудование WILO

Организация комплексной системы теплоснабжения

Заказчи : « »

естьоположение: г.Новосибирск, Новосибирская область

В рамках проекта перед специалистами «ИТ Синтез» была поставлена задача по организации качественного отопления зданий производственного предприятия — офисно-административного и производственного здания площадью 14 000 м².



На основании разработанного компанией «ИТ Синтез» проекта выполнены следующие работы:

- Строительство газопровода на территории предприятия.
- Для отопления административно-хозяйственного здания выполнено строительство крышной газовой котельной мощностью 0,4 МВт.
- Для отопления промышленного помещения площадью 14 000 м² и высотой потолков более 15 м осуществлен монтаж системы отопления на базе инфракрасных излучателей Infra, общей мощностью 2,34 МВт и теплогенераторов Eo10, общей мощностью 0,12 МВт. В качестве топлива для оборудования используется природный газ.

Технические решения по отоплению предприятия, реализованные специалистами «ИТ Синтез» на данном объекте, позволили не только осуществить качественное теплоснабжение, а также существенно сократить расходы на энергоснабжение за счет применения инновационного оборудования. Применяемое оборудование обеспечило эффективное отопление необходимых участков помещения, а так же снижение затрат на отопление на 50-70% по сравнению с традиционными системами конвективного отопления с использованием централизованной котельной.

« »

- 10
- 45 , . . - ,
- 35,1 , . ,
- 30 , . ,
- 25 , . ,
- 25 , . (. . .),
- 25 , . (. . .),
- 24 , . ,
- 18,1 , . ,
- 14,1 , . -2,
- 14,1 , . ,
- 11,65 , . ,
- 11,05 , . ,
- 10,9 , . ,



- 5 10
- 9,9 , . ,
- 9,15 , . ,
- 9 , . ,
- 9 , . ,
- 9 , . , (. . .)
- 7,86 , . ,
- 6 , . ,
- 5,5 , . ,
- ,5,4 , . ,
- 5,25 , . ,
- 5,25 , . ,
- 5,25 , . ,
- 5,1 , . ,
- 5 , . ,

	5			
■	4,5	,		
■	4,2	,		
■	4	,		
■	3,7	,		
■	3,6	,		
■	2,8	,		
■	2,59	,		
■	1,8	(.),		
■	2	,		
■	1,2	,		
■	0,72	,		
■	0,3	,		
■	0,164	,		
■		, 1,5	,	
■		, 910	,	
■		, 130	,	
■			14 000 ² ,	
■			2 000 ² ,	
■	-			
■	-			, 2
■	-		, 87	
■	-			22,58
■	-	(.)		
■	-			16,9
■	-			10,8

« »

10

- 35,1 , . ,
- 30 , . ,
- 14,1 , . , . -2
- 9,15 , . . ,
- 9,15 , . ,
- 9 , . . ,



5 10

- 9,15 , . , .
- - , . . 9 , . , . ()
- 7,86 , . ,
- 7,5 , . ,
- 6,1 , . ,
- 5,55 , . ,
- 5,4 , . , ,
- 5,1 , . ,
- 5,1 , . ,

		5	
■	4,3	(), . ,
■	4	, .	,
■	4	, .	,
■	3,7	, .	,
■	3	, .	,
■	2,9	,	,
■	2,59	, .	,
■	2,58	, .	,
■	2,1	, .	,
■	2	, .	,
■	2	(), . ,
■	1,64	, .	, . (
■	1,56	, .,	,
■	1,5	, .	,
■	0,9	, .	,
■	0,81	, .	-
■	0,72	, .	,
■	0,7	, .	,
■	0,3	, .	,
■	0,3	, .	,
■	0,1	, .	,
■			
■	910	, .	,
■	195	, .	,
■	130	, .	,
■	,130	, .	,
■	30	, . .	,
■			14 000 ² , . ,
■			2 000 ² , . ,

Сертификаты и разрешения на применение котельных Завода БМК «ИТ Синтез»



Допуски, сертификаты и лицензии на выполнение работ Завода БМК «ИТ Синтез»





ИТ СИНТЕЗ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

630009, г. Омск, ул. Космонавтов, 16/5
Тел./факс: (383) 362-03-48
e-mail: mail@itsintez.com

680000, г. Владивосток, ул. Светлая, 25, 11
Тел./факс: (4212) 919-717
e-mail: its-dv@itsintez.com

www.itsintez.com