



Котельная блочно-модульная

Общая информация

Котельная блочно-модульная (КБМ) поставляется в виде блок-модулей полной заводской готовности. Такая котельная, как правило, состоит из одного, двух, трех и более модулей, в зависимости от мощности.

Работы на объекте включают в себя сборку блок-модулей в единую установку, подключение к инженерным коммуникациям, проведение пуско-наладочных и приемосдаточных работ.

Типоряд БМК включает котельные тепловой установленной мощностью от 0,05 до 30 МВт согласно ТУ 25.30.12.11-002-31963809-2018.

Установки свыше этой мощности, тоже могут собираться в блочно-модульном исполнении с ограничением в 5 МВт (например, 20-25-30 МВт и более), либо в специальном исполнении. Также котельные больше 20 МВт могут собираться стационарно на объекте.

Котельная представляет полный комплект оборудования, смонтированного для обеспечения работы силовой установки – котла. Водогрейные котельные установки позволяют обеспечить теплом жилые комплексы и предприятия в промзонах.

Варианты исполнения определяются исходными данными, пожеланиями заказчика и ценообразованием.

Назначение и виды модульного оборудования для нагрева воды

Этот тип оборудования предназначен для нагревания воды не выше 115°C, без образования пара. Стоимость водогрейной котельной ниже, чем паровой. Меньше металлоемкость, отсутствуют деаэраторы, конденсатоотводчики, проще автоматика безопасности. Секционный монтаж позволяет обеспечить установке любую производительность, собирая блочно-модульную конструкцию.

Котельные блочно-модульные работают:

- ✓ на твердом топливе в виде угля, или древесных отходов;
- ✓ на жидких углеродных продуктах из чистой нефти и перегонки;
- ✓ на газе, используется природный, сжиженный или попутный газ.

Комбинированная система подачи топлива позволяет применять два или более вида топлива, но способ подачи в камеру сгорания должен быть один.



Технические характеристики БМК

Параметры	Ед. измерения	Значение
Мощность	МВт	от 0,05 до 30
Тепловая схема		Зависимая / независимая
Температура воды котлового контура	°С	105/80 (максимальная 115)
Температура воды контура отопления	°С	95/70
Температура воды контура ГВС	°С	60
Регулирование температуры теплоносителя		Погодозависимое автоматическое
Давление воды (избыточное)	МПа	не более 0,6
Топливо		природный газ ГОСТ 5542-87, легкое жидкое топливо ГОСТ 305-82
Напряжение электрической сети	В	380
Давление газа	МПа	0,15
КПД	%	не менее 92
Габаритные размеры блок-модуля	м	3х3,5х12

Основное котельное оборудование:

- ✓ Котел водяного отопления.
- ✓ Топочное устройство.
- ✓ Теплоизоляционная обмуровка стенок котла.
- ✓ Запорно-регулирующая арматура, устройства для обслуживания и осмотра агрегата.

В базовом типоряде БМК применяются котлы Российских и зарубежных производителей:

- ✓ ЗИОСАБ (Россия);
- ✓ РЭМЭКС (Россия);
- ✓ Unical (Италия);
- ✓ Ferroli (Италия);
- ✓ I.VAR (Италия);
- ✓ Viessmann (Германия);
- ✓ Buderus (Германия).



А также следующее вспомогательное оборудование:

- ✓ Горелочные устройства «Cuenod» (Франция);
- ✓ Насосы «ДАВ» (Италия);
- ✓ Пластинчатые теплообменники «Ридан» (Россия);
- ✓ Мембранные расширительные баки «VAREM» (Италия).

По желанию заказчика БМК могут комплектоваться основным и вспомогательным оборудованием других производителей.

В комплекс БМК входят:

- ✓ блочно-модульное здание, состоящее из транспортабельных блок-модулей;
- ✓ котлы с горелочными устройствами;
- ✓ внутреннее газовое и/или жидкотопливное оборудование;
- ✓ блок внутреннего контура сетевой воды; - блок приготовления горячей воды (ГВС);
- ✓ блок насосов сетевой воды (возможны варианты для нескольких независимых контуров);
- ✓ блок насосов горячего водоснабжения (ГВС);
- ✓ блок химводоподготовки исходной воды для подпитки и поддержания статического давления в тепловой сети;
- ✓ вспомогательное оборудование котельной;
- ✓ щит электропитания;
- ✓ щит управления работой котельной (может объединяться со щитом электропитания);
- ✓ электрооборудование;
- ✓ система отопления и приточно-вытяжной вентиляции;
- ✓ пожаро – охранная сигнализация;
- ✓ сигнализация загазованности по метану и СО;
- ✓ узлы коммерческого учета отпускаемой тепловой энергии, расхода водопроводной воды, расхода подпиточной воды, расхода топлива и потребляемой электроэнергии;
- ✓ диспетчерский щит для дистанционного контроля за работой котельной;
- ✓ дымовые трубы.

Архитектурно-строительная часть.

Блочно-модульное здание котельной состоит из одного или нескольких транспортабельных блок-модулей, в зависимости от тепловой производительности



котельной, модели и количества устанавливаемых котлов. Блок-модули выполнены из легких строительных конструкций на основе жесткого металлического каркаса со смонтированными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Каждый блок-модуль состоит из конструктивных элементов: основания, каркаса и покрытия (стен и кровли). Каркасом модуля является металлическая пространственная конструкция, выполненная на основании – платформе. Конструкция модуля позволяет воспринимать снеговые, ветровые нагрузки, вес сэндвич-панелей и усилия, возникающие при подъеме модуля. Стойки, балки и прогоны изготовлены из стальных гнутых замкнутых квадратных труб. Все узлы выполнены на сварке. Основание блок-модулей выполнено в виде горизонтальной платформы из швеллера. Балки пола изготовлены из прокатных швеллеров и уголков. Пол здания многослойный: выполнен по технологии сэндвич-панелей и состоит из подшивки – стального листа толщиной $t=2,0$ мм, утеплителя толщиной $t=150$ мм и покрытия пола, выполненного из листов стали толщиной $t=5,0$ мм. В качестве утеплителя применены негорючие полужесткие минераловатные плиты на основе базальтового волокна. Защита стальных конструкций от коррозии выполнена с применением фосфатирующего модификатора ржавчины СФ-1 и последующей покраской инбигированной грунтовкой (грунт-эмаль) в 2 слоя. Стены здания являются навесными, крепятся к каркасу самонарезными винтами с резиновыми шайбами. Наружные стены выполняются из панелей «сэндвич с толщиной утеплителя 80-150 мм. Кровля двускатная 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 заклепками. В блок-модулях установлены алюминиевые окна и дверь, открывающаяся наружу. Площадь остекления в котельной обеспечивает нормативные требования по площади легкобрасываемых ограждающих конструкций и освещенности помещения.

Характеристики ограждающих конструкций соответствуют нормативным требованиям Российской Федерации.

Транспортабельные котельные установки

В процессе монтажа устанавливаются на единую платформу и обвязываются котлы заводской сборки. Из существующих типов компания остановила выбор на надежном, экономичном и компактном оборудовании известных марок.

Доставка блок-модулей к месту установки БМК осуществляется автомобильным и/или железнодорожным транспортом. После установки БМК на подготовленный фундамент, соединения блок-модулей между собой, подключения к наружным инженерным коммуникациям и дымовым трубам котельная готова к пуско-наладочным работам и последующей эксплуатации.



ИННОТЕХМАШ
инновационные технологии
в машиностроении

198097 Россия. Санкт-Петербург,
пр. Стачек, д. 47
Тел: +7 812 242 6668
Email: info@itmspb.com
www.itmspb.com

Гарантийный срок на котельную составляет 12 месяцев с даты начала эксплуатации в режиме пуска-наладочных испытаний, но не более 18 месяцев с даты поставки.

КАК ЗАКАЗАТЬ БКМ

Для начала сотрудничества с ООО «ИнноТехМаш» позвоните по телефону:
+7 (812) 242-66-68 или напишите на электронную почту: **info@itmspb.com**.