

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://par-ma.nt-rt.ru/> || pmb@nt-rt.ru

Блочно модульные котельные: характеристики и комплектация

Компания «Энергия пара» занимается проектированием, комплектацией и производством паровых и водогрейных блочно-модульных котельных на базе котлов и парогенераторов как собственного, так и стороннего производства. Цена на модульные котельные от 1 315 000 руб. Жаротрубные вертикальные или горизонтальные котлы с блочными автоматическими горелками устанавливаются в утепленные модули, оборудованные системой отопления, поэтому эксплуатация МКУ возможна при низких отрицательных температурах. Модуль позволяет транспортировать и устанавливать блочную котельную в необходимом потребителю месте.

Модульные паровые котельные установки оснащены вентиляцией, которая может включаться в ручном режиме и автоматически при возникновении опасной концентрации СО (СН) в помещении модуля.

В модуле монтируется освещение. В комплектацию котла, работающего с горелкой на дизельном топливе, входит расходный бак с топливопроводом, подключенным к горелке. В комплектацию модульной котельной входят трубы дымохода.

Паровые котельные, по умолчанию, комплектуются двухступенчатой системой химводоподготовки с автоматической регенерацией загрузки. Блочно-модульная котельная, в перечисленной выше комплектации, после подключения к ней водопровода, электроэнергии, газопровода (или залива жидкого топлива в расходный бак), готова к работе.

В зависимости от мощности и состава оборудования, размер котельной соответствует размеру 20 или 40 футового морского контейнера, что позволяет использовать любой контейнеровоз для ее перевозки. Установки повышенной производительности с дополнительным оборудованием изготавливаются в габаритах нескольких 20 футовых контейнеров и требуют сборки на месте эксплуатации.

В отличие от типовых паровых блочно-модульных установок с минимальными комплектацией и требованиями к системам автоматического управления (особенно мобильных маломощных и передвижных жидкотопливных), большинство котельных изготавливается по техническим заданиям заказчиков, требующим индивидуального проектирования и установку дополнительного оборудования (теплообменников ГВС, систем автоматического пожаротушения, внутреннего газопровода и ГРУ, модулей GSM контроля, деаэраторов, и т.д.).

Оптимальным подбором комплектации МКУ любого класса (от «эконом» варианта до «премиум»), можно добиться существенного уменьшения стоимости и сроков изготовления установки без потери в ее качестве, надежности и эффективности эксплуатации. И, не всегда дорогой импортный узел безоговорочно целесообразен к применению в котельной. Особенно это касается паровых котлоагрегатов и схем управления. Единственным безальтернативным элементом (по соотношению «цена-качество», на данный момент, являются блочные вентиляторные горелки, гл. обр. итальянского производства). Использование котлов и автоматики собственной разработки позволяет существенно снизить себестоимость и отпускную цену МКУ.

Все МКУ имеют годовую гарантию. Монтаж и пуско-наладочные работы, а также обслуживание оборудования могут быть предусмотрены дополнительным соглашением.

Ниже можно ознакомиться с примерной спецификацией на блочно-модульную газовую, жидкотопливную или пеллетную котельную.



Автоматическая блочно-модульная котельная МКУ (без ГВС)

Универсальные модульные котельные установки МКУ комплектуются одним или несколькими стальными жаротрубными 2-х ходовыми котлами с реверсивной топкой.

Конструкция и расположение элементов универсальной котельной позволяют при необходимости легко переходить с одного вида топлива на другой путем простой замены горелки блочного исполнения. Автоматика и соединительные элементы предусматривают такую замену без вмешательства в схемы электрообеспечения.

Работы по проектированию и изготовлению котельной включают в себя следующие этапы:

1. Проект котельной (в пределах здания котельной).
2. Комплектация оборудования, установочных изделий и материалов согласно техническому проекту.
3. Изготовление оборудования и комплекса оборудования для котельной, согласно проекту.
4. Изготовление котельной.

№п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Примечание
Основные котельные агрегаты (котлы/горелки)			
1	Котел паровой жаротрубный двухходовой серии КП-xxx с реверсивной топкой в облегченной обмуровке	1 компл.	
2	Автоматическая блочная двухступенчатая или модуляционная горелка (газ, жидкое топливо или пеллеты)	1 компл.	
3	Шнек винтовой подающий	1 компл.	Для пеллет.

	4 м. с мотор-редуктором		
4	Дымосос разряжения с частотным управлением	1 компл.	Для пеллет.
5	Тензометрический паровой датчик	1 шт.	Для пеллет.
Трубопроводная и запорная арматура котлов			
6	Запорная арматура, обратные, электромагнитные и предохранительные клапаны, регулировочные вентили, грязевики водяного контура котельной	1 компл.	
7	Трубопроводы и фитинги в пределах БМК (трубы, отводы, фланцы, изоляция и др.)	1 компл.	
8	КИПиА, манометры, термометры, датчики давления	1 компл.	
9	Оборудование нижней ручной и автоматической продувки парового котла по таймеру	1 компл.	Рекомендуется
10	Запорная арматура, предохранительные клапаны, равномерная колонка и водомерное стекло, регулировочные вентили парового контура котельной	1 компл.	Для паровых МКУ
Насосное оборудование			
11	Насосная группа подпитки котла (или циркуляц. насосы)	1 — 2 компл.	
Автоматика и электрооборудование котельной			
12	Автоматика котла и котельной	1 компл.	
13	Вводной щит управления котельной с системой автоматического отключения элементов по задымлению или превышению температуры	1 компл.	
14	Автономные пожарные извещатели	2 компл.	
15	Сигнализация загазованности Seitron (Италия)	1 компл.	
16	Система автоматического пожаротушения	1 компл.	
17	Система резервного освещения 24В	1 компл.	
18	Ручные огнетушители	2 компл.	
Здание котельной			

19	Блочно-модульное утепленное здание, выполненное из негорючих материалов типа сэндвич толщиной не менее 100мм. Степень огнестойкости IIIА. Здание имеет остекление площадью не менее 0,92м2, противопожарную входную дверь и стеклопакет.	1 компл.	
20	Приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим и принудительным запуском	1 компл.	
21	Дымоход утепленный из нержавеющей стали, облицованный сталью с оцинкованным и покрашенным покрытием с толщиной утепление не менее 50мм	1 компл.	
22	Отводы и др. элементы необходимые для монтажа котлов к общему дымоходу	1 компл.	
23	Дефлекторы дымохода	1 компл.	
24	Бункер для пеллет и резервуар для воды (по согласованию)	1 шт.	Для пеллет
Доп. оборудование (для газовых или жидкотопливных котельных)			
25	ГРУ в сборе, узел учета газа, запорная арматура, термозапорный клапан, электромагнитный отсечной клапан	1 компл.	газ
26	Емкость для жидкого топлива с обвязкой	1 компл.	жидк.
Автоматическая двухступенчатая система ХВП			
27	Натрий-катионитовые фильтры умягчения воды в комплекте с баком солерастворения.с контроллером-программатором и авторегенерацией загрузки	1 компл.	
28	Насос дозатор подачи химических присадок в комплекте фильтра	1 компл.	
29	Комплект химических реагентов заполнения водоподготовительной установки	1 компл.	
Проектирование, монтаж, пуско-наладка			
30	Проектная документация (Рабочий проект)	1 компл.	
31	Паспорта и инструкции по эксплуатации на установленное оборудование	1 компл.	
32	Сертификаты и декларации на установленное оборудование, для которого требуются данные документы	1 компл.	

Блочно-модульные и передвижные котельные МКУ-900

Компания «Энергия пара» начала производство и комплектацию паровых блочно-модульных котельных МКУ-900. Котельные комплектуются паровыми котлами, которые производит и предлагает к поставке предприятие. Котлы с блочными автоматическими горелками устанавливаются в утепленные модули, оборудованные системой отопления, поэтому эксплуатация МКУ-900 возможна при низких отрицательных температурах. Модуль позволяет транспортировать и устанавливать блочную котельную в необходимом потребителю месте.

Модульная котельная установка **оснащена вентиляцией**, которая может включаться в ручном режиме и автоматически при возникновении опасной концентрации СО в помещении модуля.

В модуле монтируется **освещение**. В комплектацию котла, работающего с горелкой на дизельном топливе, входит расходный бак с топливопроводом, подключенным к горелке. В комплектацию модульной котельной входят трубы дымохода.

По желанию заказчика модульная котельная может быть укомплектована **системой водоподготовки** для питания котла. Водоподготовка подбирается на основе химического анализа имеющейся на объекте заказчика воды и исходя из требований к питающей котловой воде. По заказу базовые модульные котельные установки поставляются на **производительность 370, 500, 600, 700, 800 и 900 кг пара/час**. Модульная котельная в перечисленной выше комплектации, после подключения к ней водопровода, электроэнергии и залива топлива в расходный бак, готова к работе.

Размер котельной равен размеру 20-ти футового контейнера, что позволяет использовать любой контейнеровоз для ее перевозки.

Блочно- модульная котельная установка МКУ-900



Внешний вид модульной котельной



Внешний вид модульной котельной



Общий вид котла и Кип котла в котельной



Общий вид котла и Кип котла в котельной

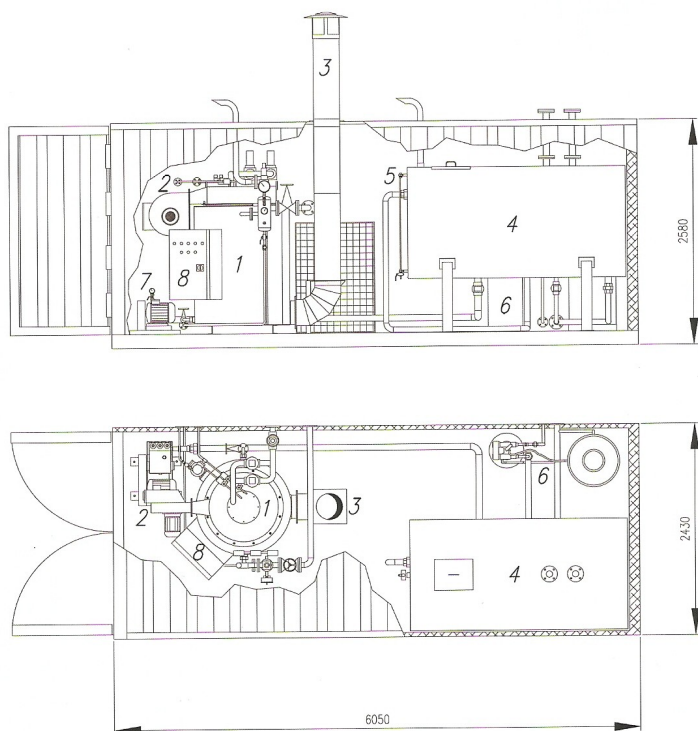


Водоподготовка, топливная система и автоматика котла



Топливная система и автоматика котла

Модульная котельная установка быстрого парообразования МКУ (вариант).



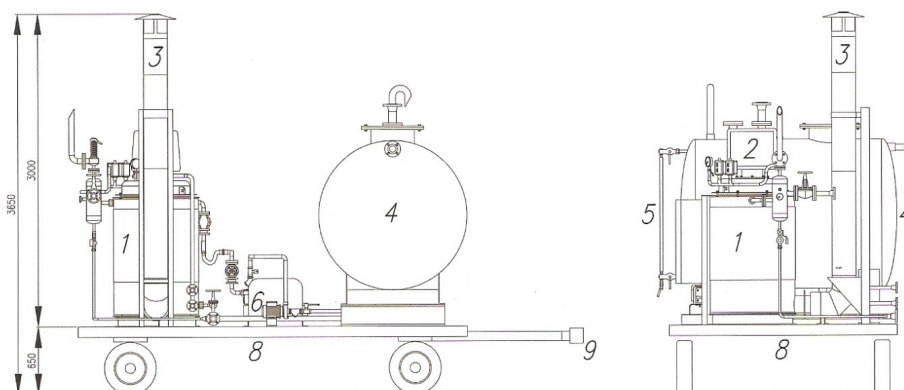
Комплектация:

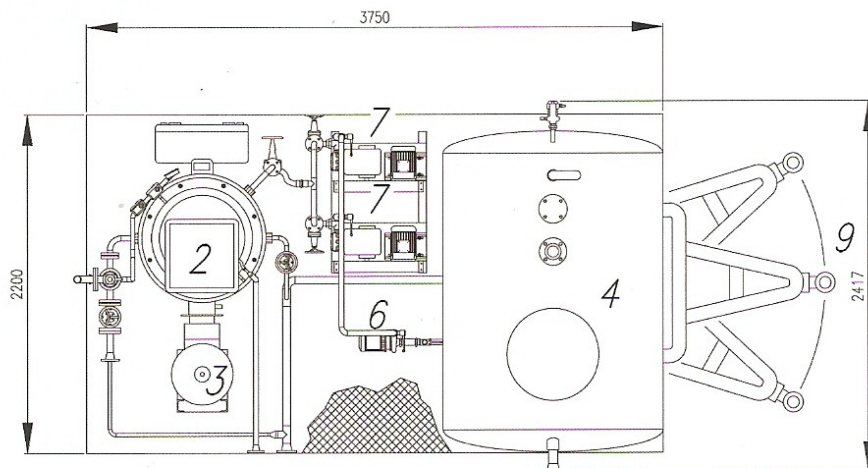
1. Парогенератор жаротрубный вертикального исполнения серии КП с блочной автоматической горелкой;
2. Взрывной клапан;
3. Дымоход;
4. Емкость питательной воды и конденсата;
5. Водомерное стекло;
6. Система ХВО с автоматической регенерацией;
7. Насос питающей воды;
8. Шкаф управления;
9. Контейнер.

Для автономной работы установка может комплектоваться:

- емкостью для жидкого топлива;
- дизельным электрогенератором;
- внешней автоматикой.

Передвижная котельная быстрого парообразования ПКУ (вариант).





Комплектация:

1. Парогенератор жаротрубный вертикального исполнения серии КП с блочной автоматической горелкой;
2. Взрывной клапан;
3. Дымоход;
4. Емкость питательной воды и конденсата;
5. Водомерное стекло;
6. Питающий насос;
7. Клапан продувки (дренаж);
8. Тележка прицепная;
9. Прицепной механизм.

Для автономной работы установка может комплектоваться:

- емкостью для жидкого топлива;
- системой ХВО;
- дизельным электрогенератором;
- внешней автоматикой.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Наименование показателя	Значение
1. Паропроизводительность, кг пара/час	300-1800
2. Давление пара, не более, кг.с/см ² (МПа)	0,7(0,07)
3. Выходной паропровод, Ду	50-100
4. Давление питающей воды, кг.с/см ² (МПа)	4(0,4)-6(0,6)
5. Давления питающей воды минимальное при питании от емкости, кг.с/см ² (МПа)	0.2(0,02)
6. Вводной патрубок питающей воды, Ду	25-32
7. Дренажная система	В комплекте
8. Выходной патрубок дренажной системы, Ду	1 ¼-2
9. Дымоход	В комплекте
10. Стандартная комплектация дымохода (высота над уровнем кровли модуля, м)	3
11. Система дымоудаления (вентиляции), режимы включения	Ручной/автоматический
12. Система водоподготовки	Подбор по анализу исходной питательной

воды

13. Освещение	Естественное/искусственное
14. Допустимая отрицательная рабочая температура рабочая ,°C	-45
15. Габаритные размеры(ДхШхВ) (комплектация на 900 кг пара /час) , мм	6700x2500x2900
16. Вес (комплектация на 900 кг пара /час),т	5,5
17. Крепление при транспортировке к платформе	Нижнее, к несущей раме

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93