

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 100, 180, 250, 400, 630, 800, 1000, 1250, 1500, 2000 кВт

● Один комплекс может обогревать помещения площадью от 500 до 20000 м² или сушильные камеры объёмом до 400 м³.

● Энергетические комплексы СС состоят из автоматической системы сжигания (далее АСС), и водогрейного котла.

● Комплексы поддерживают заданную температуру воды на выходе из котла, автоматически сжигая необходимое количество отходов древесины.

● **Основное топливо** - сыпучие отходы древесины: - стружка, опилки, щепа, пеллеты, виноградная лоза, ореховая скорлупа. Фракции 6-30 мм (максимальный размер 5x10x30мм) - опилки, древесная пыль (до 5% объёма), виноградные косточки, отходы переработки подсолнуха и льна. Фракции 1-5мм (максимальный размер 2x5x5мм).

● Сыпучее топливо сжигается в автоматическом режиме: газифицируется в высоко-температурной камере предварительного сжигания, факел огня поступает в топку котла.

● Тепловая мощность зависит от характеристик топлива: влажности, формы, размеров, твердости, плотности и смолистости. Абсолютная влажность сыпучих отходов древесины:

минимальная - от 8% до 20%;
оптимальная - от 20% до 50%;
максимальная - от 50% до 70% или до 85%.

● **Альтернативное топливо** - кусковые отходы древесины, дрова, ветки, пеньки, древесные брикеты, бурый или черный уголь, сланец, торфобрикеты. Сжигается в полуавтоматическом режиме в футерованной топке твердотопливного котла.

● На энергокомплексах установлено:

Автоматизированные системы:

- подачи необходимого количества сыпучего топлива в камеру предварительного сжигания, в зависимости от температуры воды на выходе из котла и температуры топочных газов;
- регулирование температуры теплоносителя на базе рабочего и аварийного датчиков;

Защитные системы:

- 1 - защиты от "зависания" топлива в бункере "плавающим" шнеком;
- 2 - защиты от заклинивания топлива в коробе шнека с автоматическим многократным реверсом;
- 3 - защиты от возгорания топлива в коробе шнека с принудительной подачей воды под давлением (с автономным питанием);
- 4 - защиты от закипания воды в котле;
- 5 - защиты от недостаточной тяги в топке котла;
- 6 - контроля температуры выходных газов из котла.

● Температура воды на выходе из котла - до 95°С. Рабочее давление воды в котле - до 2,0 атм., (на заказ - до 3,0 атм.). Давление воды в системе отопления до 8,0 атм., в зависимости от сопротивления системы.

● По сравнению к стоимости газа комплексы установленные в существующем помещении окупаются за 1 отопительный сезон, а при выполнении строительных работ - за 2 отопительных сезона.

● В течении 14 лет производства комплексы прошли ряд улучшений, и отвечают критериям:

Простота - Надёжность - Рациональная цена!



Энергокомплекс 1500 кВт

УКРАИНСКО-ЧЕШСКОЕ
СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"РОЙЕК-ЛЬВІВ"

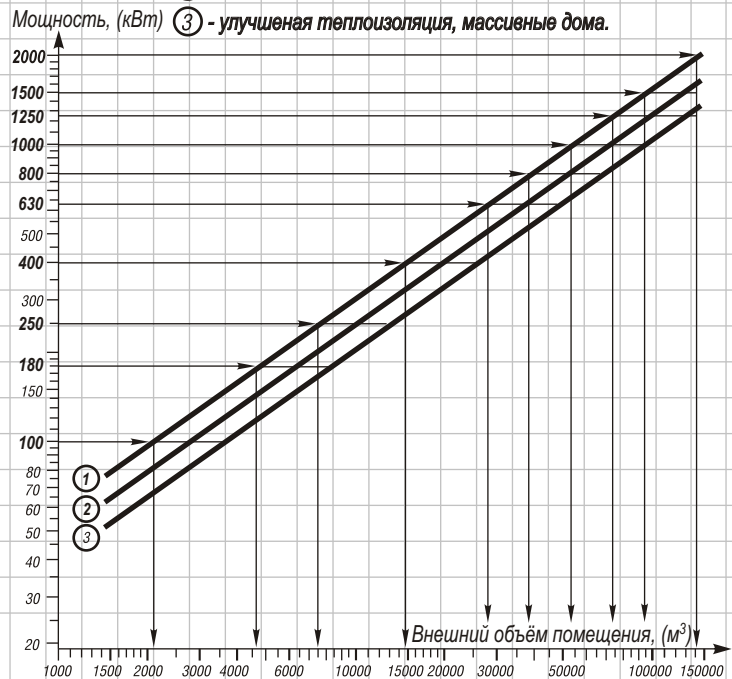
79054 Украина, а/я 5856
Львов, ул. Яворницкого, 14
E-mail: info@rojek-lviv.com
http://www.rojek-lviv.com

Отдел оборудования (032) 297-18-58
297-18-98
Факс 297-13-58
Сервисная служба 297-62-92



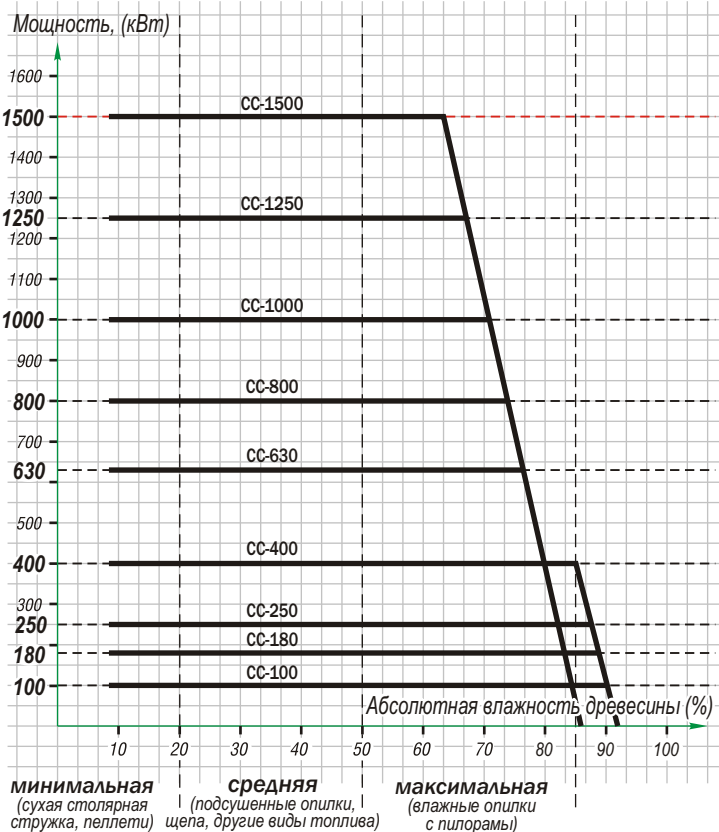
ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОБОГРЕВА ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ (Температура в помещениях +20°C при внешней температуре -20°C для средней полосы Украины)

- ① - слабая теплоизоляция, большие поверхности окон и дверей;
- ② - средняя теплоизоляция, малые поверхности окон и дверей;
- ③ - улучшенная теплоизоляция, массивные дома.



● Тепловая мощность, необходимая для обогрева сушильных камер, ориентировочно определяется из расчета 5 кВт на 1 м³ пиломатериалов. (Температура в камерах +70°C при внешней температуре -20°C.)

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ НОМИНАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОТ АБСОЛЮТНОЙ ВЛАЖНОСТИ СЫПУЧЕГО ТОПЛИВА (плотностью больше 120 кг/м³)



минимальная (сухая столярная стружка, пеллеты) средняя (подсушенные опилки, щепа, другие виды топлива) максимальная (влажные опилки с пиломатериалами)

ОТЛИЧИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ КОТЛОВ БЕЗ КАМЕРЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЖИГАНИЯ

👍 **Возможность сжигания сыпучих отходов влажностью - до 85%!** (За счет двух топок. См. график. Однотопочные котлы дают возможность сжигать сыпучие отходы влажностью только до 50%).

👍 **Возможность работы при отсутствии сыпучих отходов, отключении электроэнергии или других аварийных режимах.** Это очень важно в большие морозы! (Сжигание дров или кусковых отходов в топке котла. Однотопочные котлы не имеют этой возможности).

👍 **Возможность одновременного сжигания сыпучих отходов в автоматическом режиме и кусковых отходов в полуавтоматическом режиме.** (Однотопочные котлы приспособлены к сжиганию только сыпучих или только кусковых отходов).

👍 **Простая и быстрая чистка колосников высокотемпературной камеры без охлаждения.** (Колосники размещены на выдвижной конструкции. Однотопочные котлы нуждаются в длительном охлаждении).

👍 **Возможность реже чистить теплообменник котла. Чистка удобнее и быстрее.** (Благодаря вертикальному размещению газоходов сажа меньше оседает на стенках дымогарных труб, а в процессе чистки самостоятельно падает вниз в зольник. В однотопочных твердотопливных котлах газоходы размещены горизонтально, что содействует оседанию золы на внутренних стенках труб и затрудняет ее удаление).

ОТЛИЧИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ КОТЛОВ С КАМЕРОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЖИГАНИЯ других производителей:

👍 **Возможность получения большей тепловой мощности от сжигания сыпучих отходов влажностью до 70% (85%).** (Специальная конструкция камеры предварительного сжигания. См. График).

👍 **Исключена возможность "зависания" топлива в бункере.** (За счет "плавающего" шнека - см. схему работы).

👍 **Более надежные системы забора и транспортировки сыпучего топлива.** (Значительно меньшие нагрузки на два отдельных шнека. Автоматическое устранение заклиниваний шнека подачи топлива).

👍 **Равномерный нагрев и плавный отбор тепла из теплообменника. Исключена возможность местного подкипания воды.** (Пламя и вода в котле двигаются навстречу по одной оси).

👍 **Лучшая пожаробезопасность.** (Автоматическое тушение огня водой с автономным электроприводом насоса создает гидрозатвор, что исключает проникновение огня в бункер. Световая и звуковая сигнализация).

👍 **Возможность реже чистить теплообменник.** (Футеровка топки котла обеспечивает более качественное сжигание дров, высший КПД и меньшее "зарастание" дымогарных труб).

👍 **Лучшая ремонтопригодность.** (Легкий доступ ко всем движущимся элементам, более простая чистка бункера и шнека. Некоторые аналоги не имеют люков для чистки бункера. Простота обслуживания пасовых передач).

👍 **Компактность. Необходима меньшая площадь котельной.** (Симметричная компоновка комплексов. Меньшая длина АСС и ширина комплексов).

👍 **Гарантированный запас тепловой мощности АСС.** (АСС имеют запас мощности от 25% к номинальной мощности котлов. Некоторые производители декларируют завышенные мощности установок, которые невозможно получить на практике).

Опасайтесь некачественных копий и подделок !



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	ТИП КОМПЛЕКСОВ		СС -100	СС -180	СС -250	СС -400	СС -630	СС -800	СС -1000	СС -1250	СС -1500	СС-2000
ТИП СИСТЕМ СЖИГАНИЯ			ACC-100	ACC-180	ACC-250	ACC-400	ACC-630	ACC-800	ACC-1000	ACC-1250	ACC-1500	ACC-2000
ТИП КОТЛОВ ВОДОГРЕЙНЫХ			0,1 БТ	0,18 БТ	0,25 БТ	0,4 БТ	0,63 БТ	0,8 БТ	1,0 БТ	1,25 БТ	1,5 БТ	2,0 БТ
1	Тепловая мощность: - максимальная * - минимальная	кВт	100 30	180 50	250 80	400 100	630 150	800 170	1000 200	1250 250	1500 300	2000 400
2	Обогрев одноэтажных помещений: - объём - площадь (при высоте 3,5м)	м³ м²	2100 600	4600 1350	7500 2000	15000 4200	28000 6400	38000 9000	54000 12000	75000 14500	95000 17000	140000 20000
3	Расход сыпучего хвойного топлива: * - средний - максимальный	м³/час	00,8	0,12	0,18	0,3	0,48	0,6	0,78	1,0	1,2	1,56
		м³/сезон	300	430	650	1080	1700	2160	2800	3670	4300	5600
		м³/час	0,14	0,2	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,7	2,0	2,6
4	Ориентировочное время сжигания 1-го бункера топлива (2м³),	час	11,4	8	5,3	3,2	2	1,6	1,2	1,0	0,8	1,2
5	Напряжение,	В	3 x 380 ± 5 %									
6	Мощность электродвигателей: - подачи топлива - вентилятора поддува	кВт	0,37 0,12	0,37 0,12	0,37 0,12	0,37 0,12	0,55 0,25	0,75 0,25	0,75 0,75	0,75 0,75	0,75 0,75	1,5 1,5
7	Объём топки котла,	м³	0,22	0,33	0,62	0,96	1,24	1,68	2,25	2,48	2,86	3,18
8	Максимальная длина дров,	мм	450	550	450	1050	1050	1250	1250	1500	1500	1300
9	КПД котла, не менее	%	76	76	76	77	77	78	78	79	80	80
10	Водоизмещение котла,	м³	0,45	0,55	1,15	1,35	1,6	1,9	2,3	2,6	3,5	4,2
11	Ориентировочная производительность насосов, **	м³/час	8,6	15,5	21,5	34,5	54,3	69	86,2	107,7	129	172
12	Необходимая тяга на выходе из котла,	Па	80	80	110	130	200	240	240	260	300	300
13	Температура выходных газов, не более	°С	248			238		229		219	210	
14	Габаритные размеры СС, не более: - длина - ширина - высота	мм	4000	4100	4200	4500	4850	5600	5900	6450	6900	6020
			1425	1500	1550	1750	1750	1950	1950	2250	2125	3900
			1925	1925	1925	1925	2000	2200	2300	2400	2350	2430
15	Масса комплекса, не более	кг	1400	1750	1850	3160	3780	4100	4860	5420	6250	8640
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ												
16	Диаметр патрубков системы отопления,	мм	60			89		115		127		
17	Размеры патрубков дымоотвода,	мм	280x280	320x320		400x400	450x450	550x550				
18	Тип дымососа, не менее		Д-3,5 1,5 кВт 1000 об/мин				Д-3,5 2,2 кВт 1500 об/мин			Д-3,5 3 кВт 1500 об/мин		
19	Дымова труба, - высота не менее *** : - диаметр	м	12							Согласно проекта		
		мм	400	500	350	400	460	500	570			
20	Мин. объём расширительного бака,		4% от объёма воды в системе отопления									
ДЛЯ СПРАВКИ:												
21	Системы сжигания,	поставляются испытанными в рабочих режимах не меньше 72 часов.										
22	Стоимость комплексов в % к стоимости газа, необходимого для получения такой же тепловой мощности за год.	%	37	22	18	14	11	9,9	9,0	8,3	7,2	6,8

- * При влажности топлива 50%. Производитель оставляет за собой право внесения технических изменений.
- ** Существенно для обогрева сушильных камер, при разнице температур воды на входе и на выходе из котла 10 °С.
- *** Естественная тяга дымовой трубы должна быть не менее 80 Па. Параметры дымовой трубы для комплексов мощностью 250-1000 кВт приведены из расчета получения 30% мощности котла на кусковых отходах древесины (при отключении электроэнергии, без вентилятора поддува и дымососа).

Возможно подсоединение автоматической системы сжигания АСС к существующему коту, установкам для выжигания древесного угля, сушки биомассы и другому технологическому оборудованию, которое нуждается в мощном факеле огня.

Комплексы изготавливаются с 1999 года в соответствии с техническими условиями ТУ У 193 72017.001-2000.
На комплексы выдаётся гарантия 1 год, при условии исполнения пусконаладки и обучения персонала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

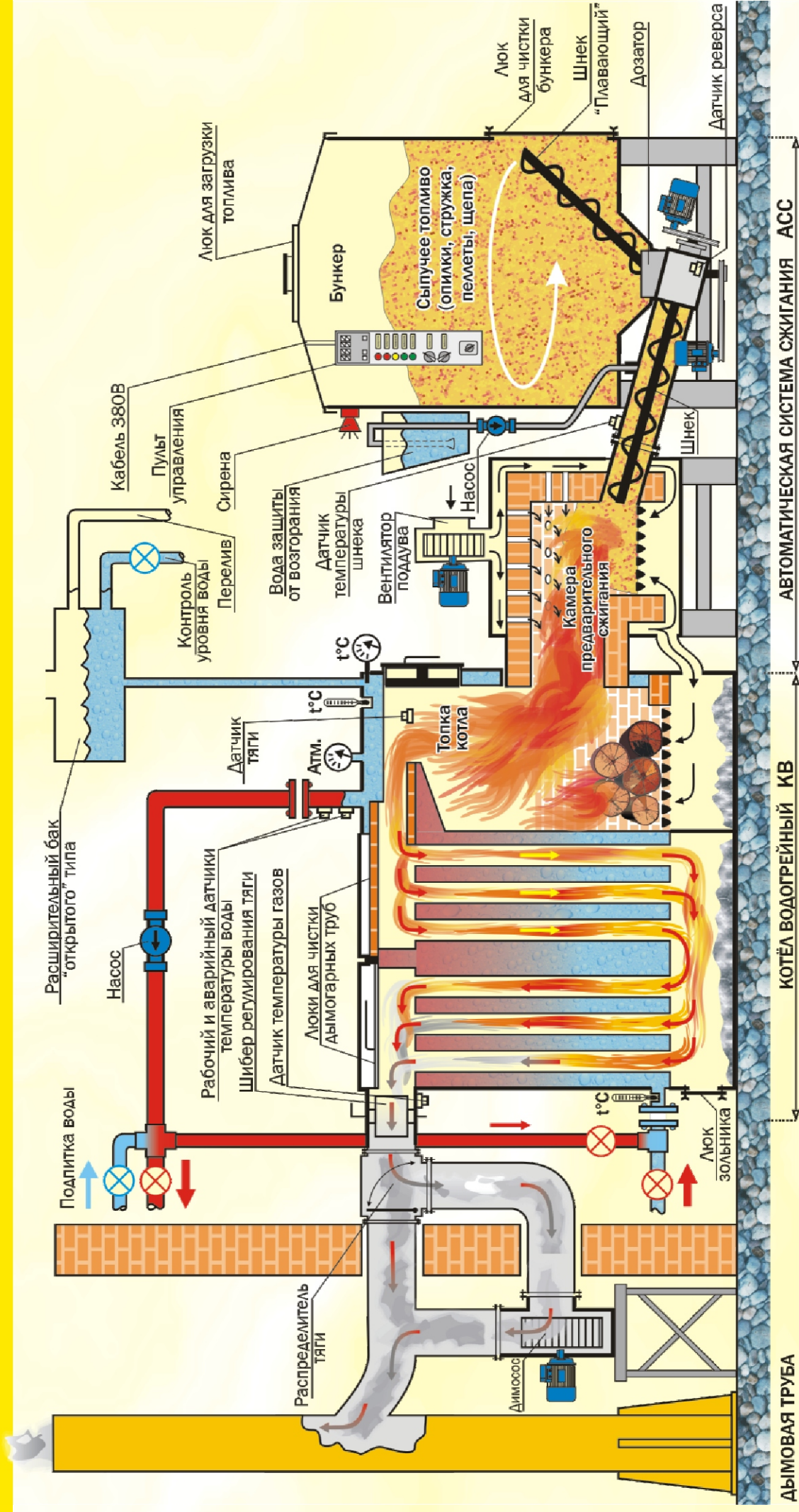
Технические требования установки комплексов, транспортные, габаритные и присоединительные размеры конкретного комплекса выдаются при заключении договора поставки.

При выборе энергокомплексов целесообразно предусматривать их резервирование по количеству, а рабочую нагрузку в режиме 70% номинальной мощности.

Энергокомплексы, которые работают на обогрев помещений, должны работать круглосуточно и без остановок на протяжении всего отопительного сезона, а задействованные на обогрев сушильных камер - круглый год. В отличие от газа, твердое топливо может иметь разные характеристики: формы, размеров, влажности, твердости, плотности и смоистости. Из этого следуют высокие требования не только к надежности комплексов, но и к их качественной эксплуатации.



СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И СХЕМА РАБОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ



В КОМПЛЕКТ КОМПЛЕКСОВ ВХОДИТ:

- Водогрейный котёл;
- Камера предварительного сжигания;
- Бункер с двумя шнеками забора и транспортировки топлива;
- Пульт управления;
- Вентилятор поддува;

ЗАКАЗЧИКУ НЕОБХОДИМО ПРИСОЕДИНИТЬ:

- Кабель подачи электроэнергии;
- Трубопроводы системы отопления;
- Расширительный бак открытого типа;
- Дымовую трубу (вытяжной вентилятор);

ВОЗМОЖНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ:

- Количества топлива, поступающего из бункера в подающий шнек;
- Поддува первичного воздуха в камеру предварительного сжигания;
- Поддува вторичного воздуха под колосники топки котла;

ВОЗМОЖНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ:

- Распределения нагретого воздуха под колосниковую решетку высокотемпературной камеры и на объёмный поддув;
- Тяги на выходе из котла;
- Подсоединение газохода распределителя тяги на дымосос или дымовую трубу.