

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОТЛЫ ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ГОРЕНИЯ

КОМФОРТ «Мега»

[тепло-хорошо.рф](http://teplo-horosho.rf)

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Введение	
	Назначение котла	3
	Комплект поставки	3
	Транспортировка котла	3
2	Технические характеристики котлов длительного горения	4
3	Устройство и принцип работы	5
4	Расчет необходимой тепловой мощности	6
5	Факторы, влияющие на длительность горения	7
6	Требования к топливу	8
7	Таблицы расхода угля	9-13
8	Конденсат	14
9	Монтаж	
	Расположение котла	16
	Система дымоудаления	17
	Система отопления	19
	Установка блока управления и вентилятора	20
10	Эксплуатация	
	Особенности использования	21
	Запуск и остановка	22
	Меры безопасности при эксплуатации котла	23
11	Настройка	
	Настройка контроллера	24
	Регулировка газовых продувок	27
	Регулировка естественной тяги	28
	Регулировка грузового клапана	29
12	Неисправности и методы их устранения	30
13	Акт гидравлического испытания	31
14	Гарантийные обязательства, сведения о приемке	31
15	Изготовитель, регистрация	32
	Сведения об установке и освидетельствованиях	33
	Лицо, ответственное за исправное состояние	33
	Сведения о ремонте	34

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт удостоверяет параметры и характеристики котла, содержит информацию по эксплуатации и требования, от выполнения которых зависит его правильная и безопасная работа.

Назначение котла

Котёл предназначен для нагрева воды до температуры, не превышающей 90°C, используемой для системы отопления. Предпочтительное топливо – каменный уголь фракции 10-50 мм, причем фракции 50 мм должно быть не менее 40%. Также допускается использование различных видов топлива: угля любых марок, дров, топливных брикетов и т.п., но это повлечет за собой уменьшение продолжительности горения на одной загрузке, т.к. суммарная теплотворная способность топлива, загруженного в топку, будет меньше.

Применяющийся верхний способ горения угля позволяет котлам данной конструкции снизить стоимость отопления помещений и значительно уменьшить время, необходимое для обслуживания котла.

Комплект поставки

Котел отопительный твердотопливный - 1шт.; контроллер – 1 шт.; вентилятор - 1 шт.; предохранительный клапан на 1,5 кгс/см² -1 шт.; кран для слива конденсата Ф 3/4 - 1 шт.; руководство по эксплуатации – 1 шт.

Транспортировка котла

Транспортировка котла может производиться любым видом транспорта. Подъем и опускание должны производиться с помощью грузоподъемных механизмов за приваренные к корпусу котла петли. Котёл необходимо транспортировать в вертикальном положении. Контроллер и вентилятор необходимо защищать от атмосферных воздействий.

ВНИМАНИЕ!!!

**Производитель убедительно просит изучить данное
руководство по эксплуатации и выполнять
указанные в нем требования!!!**

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ

Таблица 1

Наименование	КО-12	КО-20	КО-40	КО-60	КО-80
Номинальная теплопроизводительность, кВт	12	20	40	60	80
Расчетный вид топлива	Каменный уголь				
Низшая теплота сгорания расчетного топлива, МДж/кг (ккал/кг)	23,57 (5630)				
Расчетный расход топлива, кг/ч	2,1	3,5	7,1	10,6	14,1
Коэффициент полезного действия, %, не менее	92				
Рабочее давление воды, Мпа (кгс/см ²)	0,13(1,3)				
Диаметр, мм/ тип подключения к системе отопления*	32/ ВР				
Дымовая труба, диаметр, мм/ высота, м	127/6	127/7	159/ 6	159/ 7	159/9
Температура воды на выходе из котла, не более, °С	90				
Гидравлическое сопротивление не более, кгс/см ²	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Расход воды через котел не менее, м ³ /ч	0,6	1	2	3	4
Водяной объем котла, м ³	0,15	0,19	0,22	0,30	0,35
Поверхность нагрева котла, м ²	3	3,8	5	7	9
Объем топочной камеры, м ³	0,13	0,2	0,32	0,32	0,36
Температура уходящих газов, °С,	50-220				
Габаритные размеры, мм					
Высота	1120	1220	1420		
Ширина	570	650			
Длина	1100	1250	1400	1600	1830
Масса котла не более, кг	350	425	535	640	790
Срок службы не менее, лет	10				

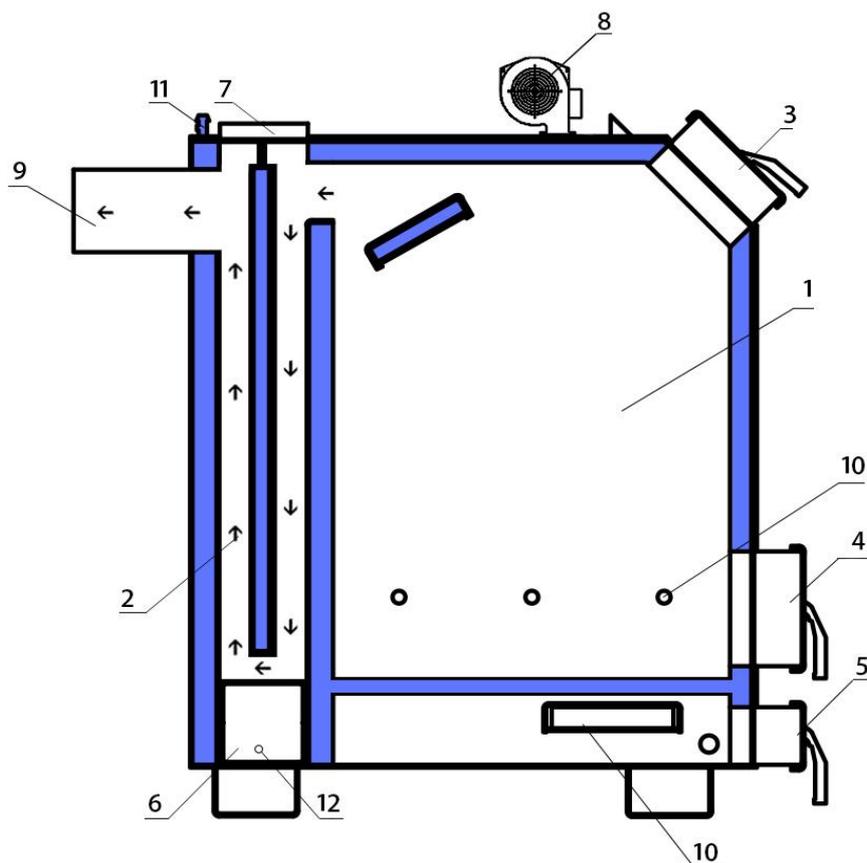
Таблица 2

Наименование	КО-110	КО-220	КО-350	КО-525	КО-650
Номинальная теплопроизводительность, МВт	0,11	0,22	0,35	0,525	0,650
Расчетный вид топлива	Каменный уголь				
Низшая теплота сгорания расчетного топлива, МДж/кг (ккал/кг)	23,57(5630)				
Расчетный расход топлива, кг/ч	19,5	39	62	93	115
Коэффициент полезного действия, %,	92				
Рабочее давление воды, МПа (кгс/см ²)	0,13(1,3)				
Диаметр, мм/ тип подключения к системе отопления*	50/ ВР	50/ ВР	76/ Фл	100/ Фл	100/ Фл
Дымовая труба, диаметр, мм/ высота, м	219/6	273/6	380/9	425/12	530/12
Температура воды на выходе из котла, не более, °С	90				
Гидравлическое сопротивление не более кгс/см ²	0,2	0,6	0,2	0,2	0,3
Расход воды через котел не менее, м ³ /ч	6	11	18	27	34
Водяной объем котла, м ³	0,45	0,6	0,98	1,15	1,3
Поверхность нагрева котла, м ²	19	25	30	45	48
Объем топочной камеры, м ³	0,5	0,67	1,2	1,3	1,5
Температура уходящих газов, °С,	50-220	50-250		50-280	
Габаритные размеры, мм					
Высота	1470	1500	1600		
Ширина	900	1000	1150	1250	1300
Длина	1950	2300	2300	3300	3600
Масса котла не более, кг	960	1260	2000	3500	4000
Срок службы не менее, лет	10				

*Сокращения: ВР- внутренняя резьба, Фл- фланец.

Внимание: в связи с возможным изменением конструкции и технологии изготовления допускаются некоторые расхождения между описанием и поставляемым изделием, не влияющие на его работу или техническое обслуживание!

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ



- 1 – топка;
- 2 – Теплообменник;
(количество элементов
зависит от модели
котла)
- 3 – загрузочная дверца;
- 4 – дверца чистки
колосников;
- 5 – дверца удаления золы;
- 6 – нижний люк чистки
теплообменника;
- 7 – верхний люк чистки
теплообменника;
- 8 – вентилятор, контролер
управления;
- 9 – дымоход;
- 10 – каналы подачи
воздуха;
- 11 – предохранительный
клапан;
- 12 – кран для слива
конденсата.

Конструктивно котел состоит из топки, где происходит горение и теплообменника, который обеспечивает передачу тепла от дымовых газов теплоносителю. Боковые поверхности котла, передняя и задняя стенки, крыша и теплообменник имеют водяную рубашку. Спереди на котле расположены дверки для загрузки, розжига топлива и чистки топки. На одной из боковых поверхностей установлен воздухопровод, по которому вентилятор подает воздух в зону горения, нижний люк для чистки теплообменника и резьба (фланец) для подключения к системе отопления. Вторая резьба (фланец) расположена на крыше котла в задней части с противоположенной стороны. Если нижний люк для чистки теплообменника, резьба и воздухопровод расположены на левой стороне котла то котел считается левым, если на правой – то правым.

Благодаря верхнему способу горения угля, с регулировкой времени и количества подаваемого воздуха, при горении происходит выделение пиролизных газов из расположенных ниже очага горения слоев угля, что дополнительно повышает эффективность работы котла. В качестве основного топлива предполагается использование мелких фракций (20 - 50 мм) каменного угля. Использование других фракций вполне допустимо, но может снижать длительность горения котла в течении одного цикла.

Циклом считается время от розжига полностью загруженного топливом котла до полного сгорания топлива.

4. РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Для проектировки системы отопления, расчета теплопотерь здания, подбора мощности котла рекомендуется обращаться к специалистам!

Для упрощенного расчета необходимой мощности отопительной системы можно воспользоваться формулой:

$$Q_T \text{ (кВт/час)} = V * \Delta T * K / 860$$

Q_T – тепловые потери помещения;

V – объем обогреваемого помещения (ширина * длина * высота), м³;

ΔT – разница между температурой внутри помещения и снаружи, °С;

K – коэффициент тепловых потерь строения;

860 – коэффициент перевода единиц.

Пример: дом площадью 100 м² при высоте потолков 2,5 м имеет объем 250 м³ температура внутри 20 °С, снаружи -20 °С, ΔT составляет 40 °С дом деревянный, относительно теплый, K примем за 1,5.

$$Q_T = 250 * 40 * 1,5 / 860 = 17,5 \text{ кВт}$$

Коэффициент тепловых потерь K зависит от типа конструкции и теплопотерь помещения. Для примерных расчётов можно использовать следующие значения:

$K=3,0-4,0$ – не утепленное здание, стены - кирпич 300 мм, доска 50 мм;

$K=2,0-2,9$ – слабо утеплённое здание, стены - кирпич 500 мм, дерево 80 мм, утепленный чердак;

$K=1,0-1,9$ – хорошо утепленное здание – кирпич более 800 мм, дерево 200 мм, хорошо утепленный чердак и фундамент, небольшая площадь остекления;

$K=0,6-0,9$ – т.н. энергоэффективное здание – утепленные стены, полы, чердак с толщиной эффективного утеплителя (минеральной ваты или пенополистирола) от 100 мм.

Т.е. при одних и тех же размерах обычный деревенский дом ($K=1,5$) площадью 100м² может потребовать для отопления 17,5 кВт, а если его качественно утеплить минеральной ватой толщиной 100 мм ($K=0,6$) то всего 7 кВт тепла.

5. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГОРЕНИЯ

- 1. Калорийность угля** и его характеристики - чем выше калорийность, тем больше тепловой энергии можно получить при сжигании 1 кг угля.
- 2. Фракция (размер) угля**, чем крупнее будет уголь, тем выше коэффициент рыхлости загрузки, соответственно в топку поместится меньшее количество угля, что приведет к сокращению времени горения на одной загрузке.
- 3. Удельный вес угля** - разные марки угля имеют разный удельный вес, соответственно в топку можно загрузить разное количество угля.
- 4. Тепловые потери помещения:** в тепловые потери входят утечки тепловой энергии через окна, стены, потолки, полы, потери через вентиляцию и т.д.
- 5. Особенности использования** отапливаемых помещений: количество, расположение и частота открывания входных дверей, ворот. Зачастую большим размером ворот обладают СТО, автомойки, складские и производственные помещения, чем чаще и на более длительный период открываются двери или ворота, тем больше будут тепловые потери помещения и, соответственно, расход угля.
- 6. Котельное помещение** - объём котельного помещения нужно прибавлять к основному объёму отапливаемого помещения.
- 7. Протяженность теплотрассы** и качество её утепления от котельной до основного отапливаемого помещения - чем она длиннее и хуже утеплена, тем больше тепла будет теряться впустую.
- 8. Состояние внутренних стенок котла.** Если не производить своевременную чистку теплообменника, то можно ухудшить КПД котла и увеличить расход топлива, т.к. отложения на стенках топки и теплообменника ухудшают теплопередачу и часть неиспользованного тепла улетает в трубу.
- 9. Горячее водоснабжение** - если в системе смонтирован бойлер косвенного нагрева, то надо учитывать дополнительный расход энергии на подготовку горячей воды.
- 10. Приточно-вытяжная вентиляция.** Хорошая естественная или принудительная вентиляция осуществляет приток холодного уличного воздуха в помещение, на нагрев которого необходимо потратить часть тепловой энергии.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ТОПЛИВУ

Котел может работать на разных видах топлива: угле различных марок, дровах, отходах деревообработки, топливных брикетах и т.п.

Для максимальной эффективности рекомендуется применять каменный уголь фракции 10-50 мм (фракции 50 мм должно быть не менее 40%) с низшей теплотой сгорания от 5630 ккал/кг. Чем выше калорийность угля, тем дольше будет работать котел на одной загрузке. Содержание серы в каменном угле должно быть менее 1%, а влаги не более 20%. Применение жирных марок углей не рекомендуется. При использовании жирных углей следует не допускать забивания теплообменника и каналов подачи воздуха. Уголь для котельной следует хранить в закрытом помещении, чтобы избежать излишнего накопления в нем влаги, которая при работе котла приведет к образованию большого количества конденсата.

Котлы данной конструкции имеют способность сжигать топливо низкого качества, но при его использовании следует ожидать, в том числе, уменьшения длительности горения на одной загрузке, т.к. суммарная калорийность топлива, загруженного в топку, будет меньше расчетной. К примеру, если заполнить топку объемом 100 дм³ углем калорийностью 7000 ккал/кг, то, при снимаемой мощности 5 кВт, продолжительность горения составит шесть суток, а при калорийности угля 4600 ккал/кг уже около четырех суток.

На процесс горения влияет фракция (размер) угля, к примеру, чем крупнее будет уголь, тем меньшая его масса поместится в топку, соответственно продолжительность горения будет меньше, а излишне мелкая фракция угля может не позволить выйти котлу на нужный режим работы. Следует иметь в виду, что при использовании как излишне крупных, так и слишком мелких фракций угля затрудняется розжиг.

Удельный вес угля также оказывает влияние на длительность горения на одной загрузке, т.к. разные марки угля имеют разный удельный вес, то в один и тот же объем помещается разное количество топлива. Даже при покупке угля у одного и того же поставщика, обогатительной фабрики, карьера или шахты характеристики разных партий угля могут быть разными, что может сказываться, как негативно, так и позитивно, на длительности горения.

Каждый отопительный сезон расход угля может быть разным. Что зависит, как и от качества топлива, так и от погодных условий.

7. ТАБЛИЦЫ РАСХОДА УГЛЯ

При расчетах массы загрузки угля принято во внимание, что, несмотря на удельный вес угля порядка 1300 кг/м³, в топку объемом 1 м³ фактически можно загрузить (с учетом рыхлости) только около 800 кг угля.

Максимальный объем загрузки топлива		КО-12			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)			
	114 дм ³							
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, кВт	Максимальный расход угля в час	3 кВт*ч	5 кВт*ч	8 кВт*ч	12 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	91	7000	666	1,7	214 8,9	128 5,3	80 3,3	53 2,2
ДР	91	5630	536	2,1	172 7,2	103 4,3	64 2,7	43 1,8
ДРОК (1,2,3)	91	4700	448	2,5	144 6,0	86 3,6	54 2,2	36 1,5

Максимальный объем загрузки топлива		КО-20			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)			
	167 дм ³							
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, кВт	Максимальный расход угля в час	8 кВт*ч	10 кВт*ч	12 кВт*ч	20 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	134	7000	976	2,8	117 4,9	94 3,9	78 3,3	47 2,0
ДР	134	5630	785	3,5	94 3,9	76 3,1	63 2,6	38 1,6
ДРОК (1,2,3)	134	4700	656	4,2	79 3,3	63 2,6	53 2,2	32

Максимальный объем загрузки топлива		КО-40			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)			
	256 дм ³							
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, кВт	Максимальный расход угля в час	7 кВт*ч	12 кВт*ч	20 кВт*ч	40 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	205	7000	1497	5,7	206 8,6	120 5,0	72 3,0	36 1,5
ДР	205	5630	1204	7,1	165 6,9	97 4,0	58 2,4	29 1,2
ДРОК (1,2,3)	205	4700	1005	8,5	138 5,8	81 3,4	48 2,0	24

Максимальный объем загрузки топлива		КО-60			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)			
	256 дм ³							
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, кВт	Максимальный расход угля в час	12 кВт*ч	20 кВт*ч	40 кВт*ч	60 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	205	7000	1497	8,5	120 5,0	72 3,0	36 1,5	24
ДР	205	5630	1204	10,6	97 4,0	58 2,4	29 1,2	19
ДРОК (1,2,3)	205	4700	1005	12,7	81 3,4	48 2,0	24	16

Максимальный объем загрузки топлива		КО-80			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)			
	350 дм ³							
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, кВт	Максимальный расход угля в час	20 кВт*ч	40 кВт*ч	60 кВт*ч	80 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	280	7000	2046	11,4	98 4,1	49 2,1	33 1,4	25
ДР	280	5630	1646	14,1	79 3,3	40 1,6	26	20
ДРОК (1,2,3)	280	4700	1374	16,9	66 2,8	33 1,4	22	17

Большие котлы

Максимальный объем загрузки топлива		КО-110			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)				
	0,5 м ³								
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, МВт	Максимальный расход угля в час	30 кВт*ч	40 кВт*ч	60 кВт*ч	80 кВт*ч	110 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	400	7000	2,92	16	94 3,9	70 2,9	47 2,0	35 1,5	26
ДР	400	5630	2,35	19	75 3,1	57 2,4	38 1,6	28 1,2	21
ДРОК (1,2,3)	400	4700	1,96	23	63 2,6	47 2,0	31 1,3	24	17

Максимальный объем загрузки топлива 0,6 м ³		КО-220			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)				
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, МВт	Максимальный расход угля в час	40 кВт*ч	60 кВт*ч	80 кВт*ч	110 кВт*ч	220 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	504	7000	3,68	31	89 3,7	59 2,5	44 1,8	32 1,3	16
ДР	504	5630	2,96	39	71 3,0	48 2,0	36 1,5	26	13
ДРОК (1,2,3)	504	4700	2,47	47	59 2,5	40 1,7	30	22	11

Максимальный объем загрузки топлива 1 м ³		КО-350			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)				
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, МВт	Максимальный расход угля в час	60 кВт*ч	80 кВт*ч	110 кВт*ч	220 кВт*ч	350 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	824	7000	6,02	50	97 4,0	72 3,0	53 2,2	26	17
ДР	824	5630	4,84	62	78 3,2	58 2,4	42 1,8	21	13
ДРОК (1,2,3)	824	4700	4,04	74	65 2,7	49 2,0	35 1,5	18	11

Максимальный объем загрузки топлива 1,4 м ³		KO-525			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)				
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, МВт	Максимальный расход угля в час	110 кВт*ч	150 кВт*ч	220 кВт*ч	350 кВт*ч	525 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	1152	7000	8,42	75	74 3,1	54 2,2	37 1,5	23	15
ДР	1152	5630	6,77	93	59 2,5	43 1,8	30 1,2	19	12
ДРОК (1,2,3)	1152	4700	5,65	111	49 2,1	36 1,5	25	16	10

Максимальный объем загрузки топлива 1,5 м ³		KO-650			Длительность горения при различной теплопроизводительности (часы, сутки)				
Марка угля	Загрузка угля, кг	Калорийность угля, ккал/кг	Мощность полной загрузки, МВт	Максимальный расход угля в час	150 кВт*ч	220 кВт*ч	350 кВт*ч	525 кВт*ч	650 кВт*ч
ТР (тощий рядовой) СС (слабо спекающийся)	1232	7000	9,00	92	58 2,4	39 1,6	25	16	13
ДР	1232	5630	7,24	115	46 1,9	32 1,3	20	13	11
ДРОК (1,2,3)	1232	4700	6,05	138	39 1,6	26	17	11	9

8. КОНДЕНСАТ

Во время розжига холодного котла, пользователям приходится сталкиваться с таким явлением как образование конденсата внутри котла. Конденсат может накапливаться в теплообменнике и даже вытекать из него и появляться в виде лужи воды на полу под котлом. Многие ошибочно связывают такую лужу воды с негерметичностью котла. Но это заблуждение, т.к. все котлы проходят заводские гидроиспытания (опрессовку) водяного контура.

Откуда берется конденсат?

Из топлива. Даже сухой уголь содержит в себе влагу. Для использования в качестве топлива рекомендован уголь, влажностью не более 20%. Иными словами, каждый килограмм угля содержит 200 грамм воды. Вода, содержащаяся в угле, испаряется во время горения топлива. Даже из сухих дров выделяется большое количество воды. В результате, выходящие из котла дымовые газы могут наполовину состоять из водяного пара. Особенно много воды выделяется во время розжига, в первый час горения из вновь загруженной порции топлива. При контакте водяного пара с холодным теплообменником и холодными дымовыми трубами на их поверхностях образовывается конденсат.

Из воздуха. Многие сталкивались с образованием конденсата в бытовых условиях – даже наливая холодную воду в стакан, мы видим образование капель воды на его наружной поверхности. Это влага, содержащаяся в теплом воздухе, конденсируется на холодной поверхности. По этому же принципу запотевают стекла на окнах, трубы с холодной водой, трубы системы отопления и сам котел при заполнении водой с температурой ниже окружающей среды. Этот эффект усугубляется тем, что даже у неработающего котла происходит интенсивное движение воздуха через теплообменник, за счет естественной тяги, и даже в неработающем котле может образоваться конденсат, который будет стекать вниз, собираясь в теплообменнике.

Причины образования конденсата.

Основная причина - **точка росы** – это температура воздуха, при которой содержащийся в нём пар достигает состояния насыщения и начинает конденсироваться на поверхности. Точка росы, напрямую связана с относительной влажностью. В теплом воздухе может содержаться большое количество воды, например при температуре 80 °С в одном кубическом метре воздуха может содержаться до 300 грамм воды, 250 грамм из которой, при контакте со стенками котла температурой 40 °С, превратятся в конденсат! Другими словами, чем теплее воздух и чем холоднее поверхность, тем сильнее происходит образование конденсата. Но в тоже время, чтобы уменьшить количество выпадающего конденсата, рекомендуется в первые 10-15 часов после розжига котла поддерживать в нем температуру выше 60 °С, что позволит испарить влагу, содержащуюся в топливе, за счет большего уноса влаги горячими дымовыми газами.

Особенностью конструкции угольных котлов КОМФОРТ является развитый теплообменник, от которого напрямую зависит эффективность и КПД котла как источника тепловой энергии. Чем мощнее теплообменник - тем ниже температура отработанных отходящих газов, тем выше КПД котла. При средних режимах работы котла температура дымовых газов может составлять 40 - 80 °С. Обратной стороной эффективности является выпадение конденсата и в теплообменнике, и в дымовой трубе. Котлы других конструкций не имеют такой выраженной проблемы образования конденсата за счет более высокой температуры дымовых газов, порядка 150 - 250 °С, но в тоже время, и не имеют такой длительности горения!

Осуществив полный отбор тепла и полностью охладив отработанные газы, мы добиваемся высокого КПД, за счет чего продолжительность работы котла на одной загрузке топливом исчисляется СУТКАМИ, но неизбежно сталкиваемся с КОНДЕНСАТОМ.

9. МОНТАЖ

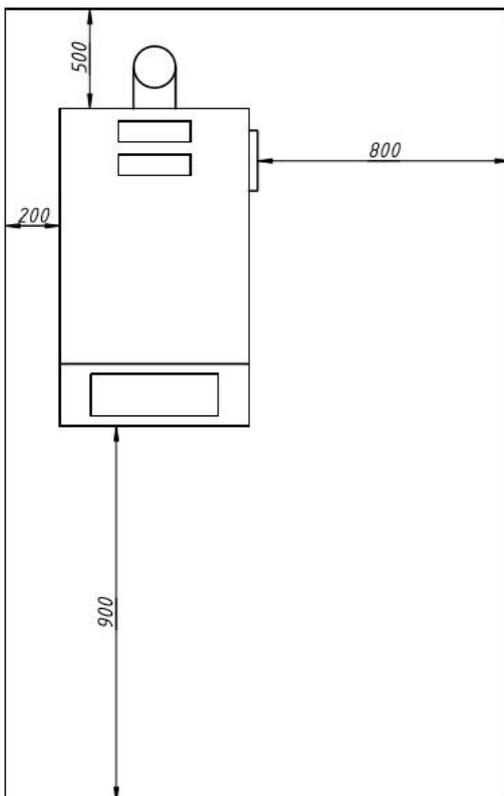
Котёл должен устанавливаться в отдельно стоящем тёплом помещении (котельной) с полами, стенами, кровлей из негорючих материалов.

Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ установка котла отопления в жилой зоне.

Монтаж котла и системы отопления должен производиться квалифицированными специалистами, полностью изучившими данное руководство по эксплуатации.

Расположение котла

Установка котла в помещении должна обеспечивать свободный доступ для его прочистки, особенное внимание нужно уделить нижней чистке теплообменника - рядом с ней должно быть свободное место не менее 80 см. Спереди и сверху котла необходимо иметь около одного метра свободного места, сзади – в зависимости от места расположения дымовой трубы, ориентировочно - 0,5 метра и более (или менее если труба установлена вне помещения). Котел должен быть установлен на заранее подготовленное основание таким образом, чтобы задняя часть котла была выше передней на 2 сантиметра, дабы при заполнении котла водой из него вышел весь воздух. Помещение котельной должно иметь два вентиляционных окна размером не менее 15x15 см., одно возле пола, второе под потолком, для возможности естественного проветривания.



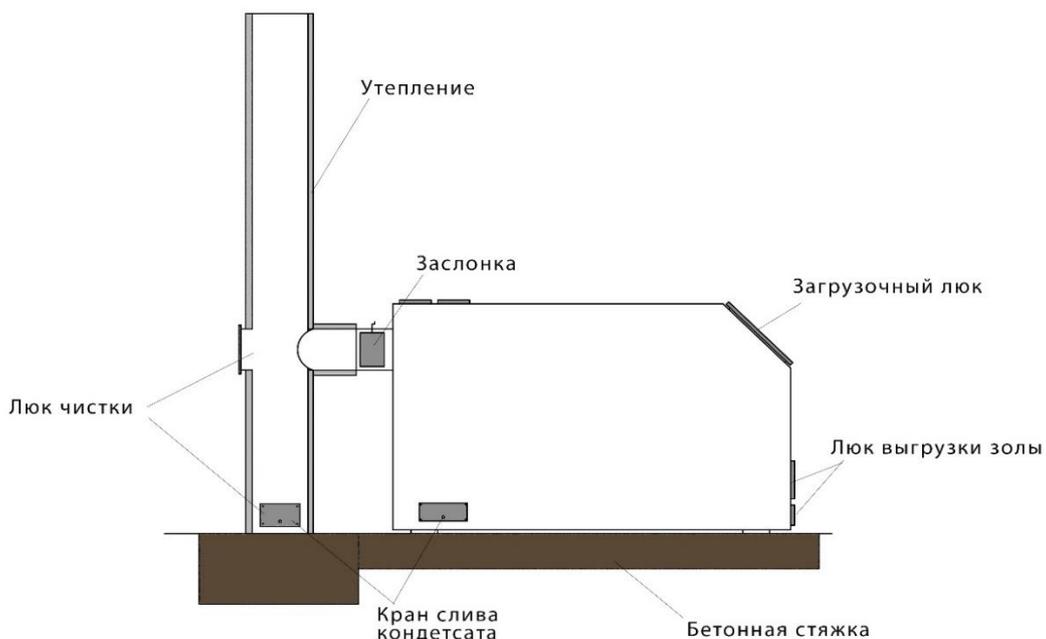
На рисунке изображен правый котел, к которому при установке необходимо обеспечить доступ справа.

Если нижний люк для чистки теплообменника, резьба и воздухопровод расположены на правой стороне котла то котел считается правым, если на левой – то левым.

Система дымоудаления

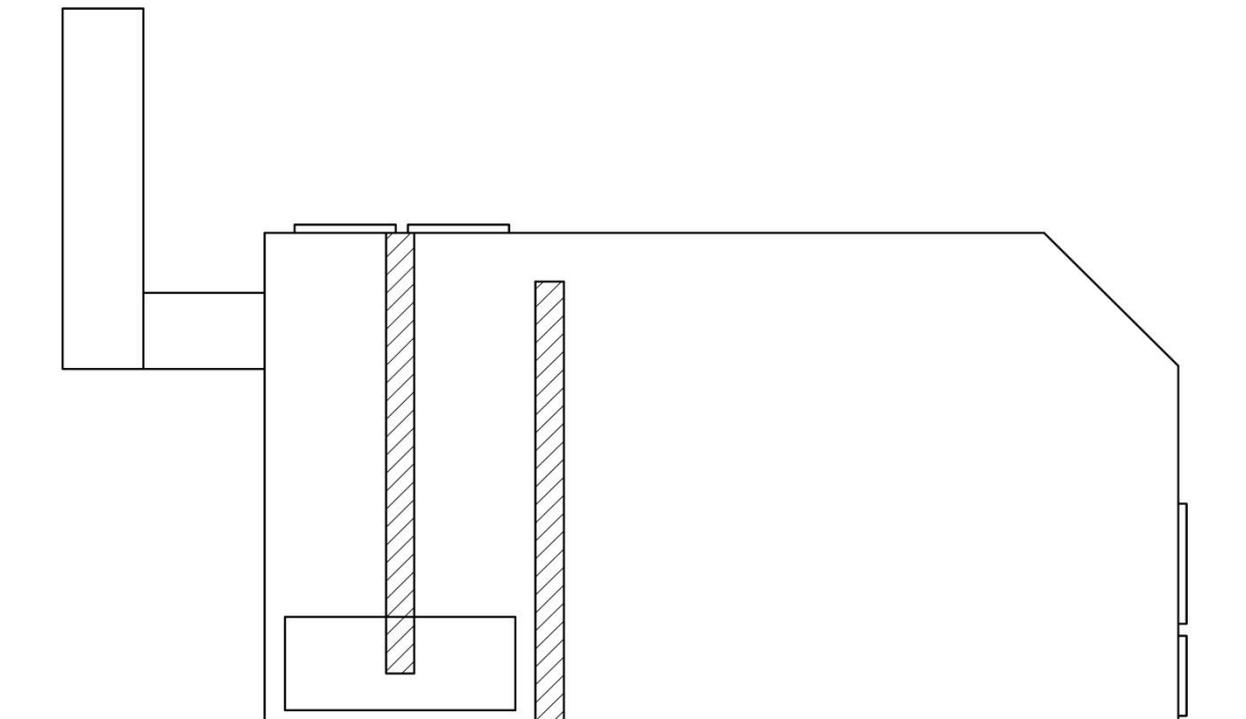
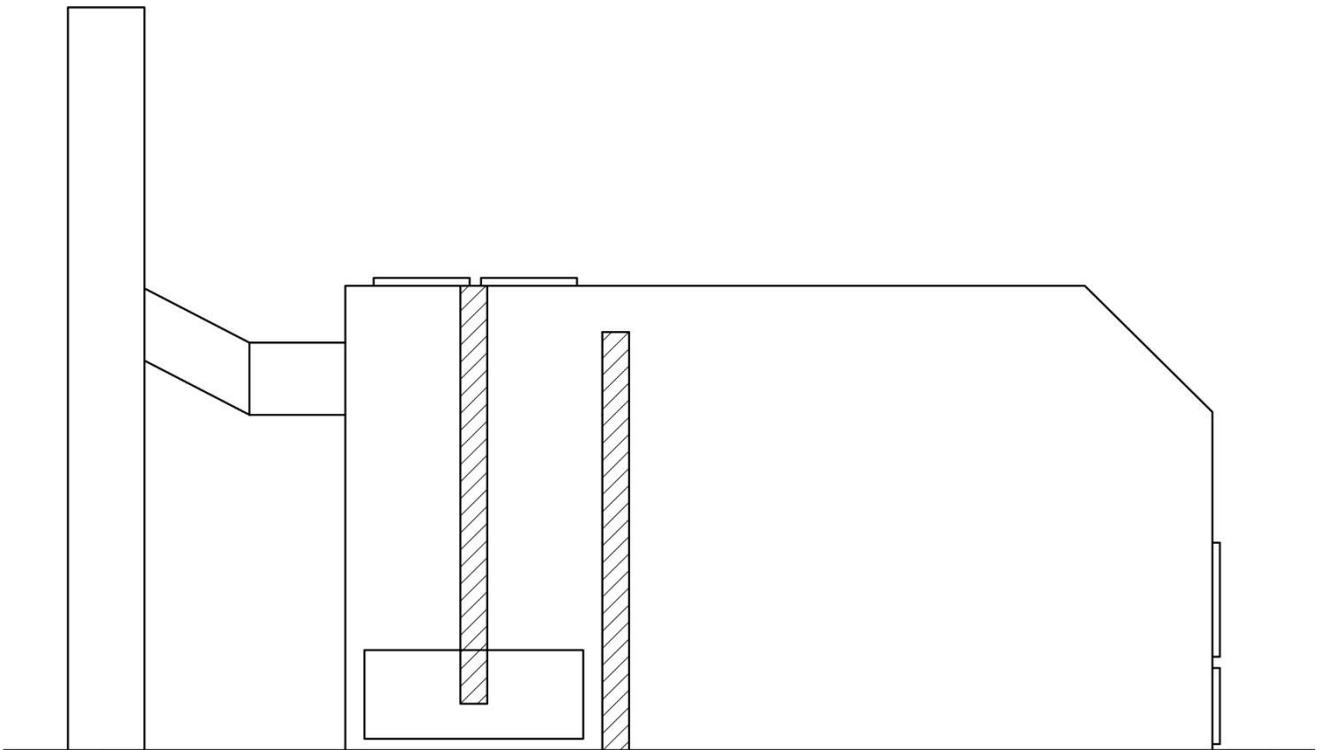
Пропускание газов через «колодцы» в дымовой трубе категорически запрещается, т.к. скопление газов может привести к взрыву, а неплотности в кирпичной кладке – к отравлению угарным газом!

Дымовая труба должна быть соединена напрямую с котлом и не иметь зон скопления газов. При использовании железной дымовой трубы её необходимо хорошо утеплить минеральной ватой, что уменьшит образование конденсата, а минеральную вату защитить от атмосферных воздействий оцинкованной жстью. Также нужно предусмотреть герметично закрывающийся люк для очистки дымоходной трубы и кран Ø15-20 мм для слива конденсата в самой нижней её точке. Труба должна устанавливаться на заранее подготовленную поверхность (бетонную стяжку, фундамент), а с котлом соединяться горизонтальным участком дымохода с толщиной стенки не менее 3 мм. При монтаже необходимо исключить возможность попадания конденсата, образующегося в дымовой трубе, в котел. Использование дымохода увеличенного диаметра или излишней высоты может привести к усилению естественной тяги и, несмотря на выключенный вентилятор, к увеличению температуры в котле. Рекомендованное сечение и длину дымовой трубы см. в таблице, но в общем случае дымоход, если он проходит сквозь кровлю, должен быть выше уровня крыши не менее чем на 150 см. **Установка колпака (грибка, козырька) на верхнюю часть трубы запрещается!**



НЕ ПРАВИЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДЫМОХОДА

Возможно затекание конденсата из трубы в теплообменник, что может повлечь перекрытие прохода для газов в его нижней части!



Система отопления

В обязательном порядке следует установить идущий в комплекте предохранительный клапан на 1,5 кгс/см², во избежание повреждения котла от избыточного давления, и регулярно проверять его работоспособность!

Эксплуатация котла возможна как в открытой, так и в закрытой системе. Открытая система должна иметь расширительный бак объёмом 5 - 10% от всей водной ёмкости системы, а закрытая - 10-15%. В закрытой системе давление должно находиться в пределах 0,8 – 1,3 кгс/см². Этого вполне достаточно для корректной работы бытовой системы отопления. Работоспособность мембранного бака (гидроаккумулятора) необходимо регулярно проверять! Во избежание перегрева котла в системе должен быть установлен циркуляционный насос, причем **рекомендуется подключать насос через источник бесперебойного питания!** Т.к. при отсутствии циркуляции вода в котле закипит, что может привести к разрушению котла. Несмотря на возможность управления насосом отопления самим контроллером, не рекомендуется так делать на стандартных системах, насос должен работать постоянно! В случае аварийной остановки циркуляции воды нужно полностью перекрыть поступление воздуха в топку через вентилятор, например замотав его целлофановым пакетом, если этого окажется недостаточно, то нужно засыпать горящие угли песком, либо, соблюдая осторожность, вытащить угли из топки! **Заливать топку водой КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, т.к. это может привести к взрыву!**

Для работы больших закрытых систем отопления, например в производственных помещениях, многоквартирных домах, зачастую требуется давление порядка 2 – 5 кгс/см². В таком случае необходимо, установив теплообменник, смонтировать двухконтурную систему отопления, чтобы давление в контуре котла не превышало 1,3 кгс/см².

При подпитке и запуске системы отопления имейте в виду, что попадание холодной воды в горячий (работающий) котел может привести к разрушению котла! Это может произойти, например, когда к работающей системе подключают дополнительное крыло (этаж, подъезд), а разница температур воды в контурах превышает 20 – 30 °С. Либо при подпитке системы большим объемом холодной воды при работающем котле!

Установка блока управления, вентилятора



По окончании работ по подключению котла к дымовой трубе и системе отопления нужно смонтировать вентилятор и контроллер управления. Вентилятор через прокладку монтируется на воздуховод, контроллер закрепляется на поперечной пластине на крыше котла (возможна установка на стену рядом с котлом) и подключается к блоку управления. Основной термодатчик (в виде металлического штырька) устанавливается в гильзу на крыше котла и заливается маслом (для улучшения теплопередачи). Дополнительный датчик монтируется на трубу выхода горячей воды из котла для защиты от закипания. Все провода закрепляются на специальной планке, во избежание нагревания при касании стенок и крыши котла.

В случае нестабильной электрической сети (перепады напряжения) контроллер должен быть подключён к питанию через стабилизатор напряжения!

Запрещается запитывать контроллер от генератора, т.к. это может вывести его из строя!

10. Эксплуатация

Особенности использования

КОТЁЛ РАЗЖИГАЕТСЯ СВЕРХУ И ГОРИТ СВЕРХУ ВНИЗ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разжигать уголь в котле снизу!

Загружать уголь необходимо только в очищенную от золы топку!

Котёл должен работать циклично! Циклом считается период времени с момента розжига загруженного котла, до полного прогорания топлива. Прерывать цикл работы нельзя – это НЕ ЭЛЕКТРООБОГРЕВАТЕЛЬ, который можно включать и выключать по желанию!

Запрещается выключать контроллер при горящем котле, т.к. он обеспечивает топочную камеру регулярными продувками. Если отключить вентилятор на работающем котле на срок более 1 часа, а потом включить или открыть дверку, может произойти вспышка горючих газов при поступлении кислорода! **Перед открытием дверки необходимо предварительно сделать искусственную продувку** воздухом (поднять температуру на контроллере на 5°С выше установленной, дать поработать вентилятору одну минуту, а затем опустить температуру обратно) и только тогда можно открыть загрузочную дверку. При обслуживании котла необходимо пользоваться рукавицами, защитными очками и головным убором. При открывании дверцы запрещено находиться напротив открываемого отверстия, находитесь в стороне. Во время работы вентилятора нельзя открывать загрузочную дверцу.

Нужно заботиться об исправности котла, особенно о герметичности дверей топки и зольника, регулировать приток, при необходимости менять керамический шнур, асбестовые прокладки, герметик. Необходимо производить чистку газохода, каналов теплообменника котла не реже одного раза в месяц! Следить за количеством конденсата в теплообменнике и не допускать его скопления, т.к. это может ухудшить прохождение дымовых газов. Для этого нужно слить конденсат (воду) через кран, а если это не удастся, то открыв нижнюю чистку теплообменника. **Установка крышки чистки обратно осуществляется на герметик.**

Запуск и остановка

Котел разжигается сверху и горит сверху вниз!

1. Перед запуском котла необходимо проверить плотность примыкания загрузочной и прочистных дверок, подвижность грузового клапана вентилятора, открыть шибер дымохода. Убедиться в наличии воды (избыточного давления) в системе отопления.
2. В очищенную от золы топку засыпать уголь. Уголь следует засыпать до уровня на несколько сантиметров ниже края загрузочной дверки, не перекрывая прохода газов в теплообменник (вверху задней части топки), выровнять засыпанный слой, положить бумагу, дрова и поджечь.
3. Удостоверившись, что появилась тяга в дымоходе, закрыть загрузочную дверцу.
4. Нажать на кнопку «Включение/выключение контроллера»
5. Дождаться, пока контроллер загрузится, затем клавишами « + » и « - » выставить нужную температуру теплоносителя в пределах от 40 до 80°C. При необходимости температуру можно менять в процессе работы котла, но следует иметь в виду, что **снижение** температуры нужно производить ступенчато – не более чем на 10 °С в час, т.к. система обладает инертностью (остывает не сразу), а контроллер отключает регулярные продувки при температуре в котле на 10°C выше установленной и при включении вентилятора спустя несколько часов простоя возможен хлопок при воспламенении газов! Рекомендуется, в первые 10-15 часов после розжига котла, поддерживать температуру выше 60 °С для уменьшения количества образующегося конденсата.
6. Запустить вентилятор, нажав кнопку «START».
7. Дождаться полного сгорания топлива. Очередная загрузка и разжигание возможны только после очистки топки от золы и шлака.

Следует иметь в виду, даже если вы отключили питание контроллера на несколько дней, то в топке продолжается тление топлива и при открытии дверки возможно воспламенение газов с сильным хлопком! **Перед открытием дверки обязательно включайте принудительную продувку минимум на 1 минуту!**

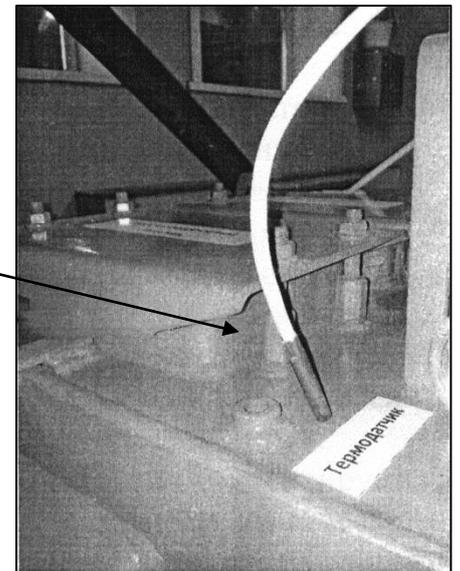
В случае аварийной остановки котла можно засыпать горящие угли сухим песком, либо, соблюдая осторожность, вытащить горящие угли из топки в жестяную емкость, при этом пребывание в помещении котельной должно быть кратковременным, обязательно открыть двери, окна и вентиляционные отверстия. Удаление жара из топки может производиться только в присутствии другого человека и при соблюдении правил пожарной безопасности. Отравление угарным газом наступает незаметно! Первые признаки отравления угарным газом – слабость, зевота, сонливость, при их появлении обратитесь к врачу!

Заливать топку водой КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, т.к. это может привести к взрыву!

Меры безопасности при эксплуатации котла

- 1 Запрещается эксплуатация котла лицами в алкогольном опьянении!
- 2 Запрещается разжигать котел снизу! Это приводит к неконтролируемому горению и может повлечь перегрев системы отопления.
- 3 Запрещается выключать контроллер при горящем котле! Отсутствие регулярных продувок, при открытии дверки или включении вентилятора, может привести к хлопку!
- 4 Запрещается эксплуатация котла при уменьшении давления (уровня) воды ниже регламентированного.
- 5 Запрещается эксплуатация котла без установки предохранительного клапана на 1,5 кгс/см² который идёт в комплекте поставки.
- 6 Не допускается использование для розжига котла легковоспламеняющихся и взрывоопасных средств, таких как бензин, керосин, и т.п.
- 7 Запрещается хранить вблизи котла горючие вещества, в том числе уголь, дрова, бумагу, легко воспламеняющиеся жидкости.
- 8 Запрещается заливать горящие угли водой, это может привести к взрыву!
- 9 При неправильном размещении датчиков температуры эксплуатация запрещена! Это может привести к закипанию воды и разрушению котла.
- 10 Пользуйтесь защитными рукавицами, шапкой, очками.

Категорически недопустимо!



При несоблюдении пользователем любого из пунктов мер безопасности
Производитель за последствия **ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕ НЕСЕТ**

11. НАСТРОЙКА

В случае возникновения дополнительных вопросов по настройке этого контроллера или при комплектации котла другим контроллером ознакомьтесь с прилагаемой к нему инструкцией по эксплуатации!

Настройка контроллера SP – 30 PID



Простой, с интуитивно понятным управлением, контроллер котла SP-30 управляет работой вентилятора наддува и корректирует количество подаваемого воздуха в соответствии со встроенными алгоритмами, для поддержания установленной температуры. При необходимости есть возможность подключения комнатного термостата и датчика температуры выходящих дымовых газов РТ-1000.

Главное меню

Клавишами « + » и « - » устанавливается желаемая температура в диапазоне от 25 до 90°C;

Клавишей « F » осуществляется вход в меню и переход к следующему пункту меню, нажатие сопровождается звуковым сигналом и включением соответствующего индикатора на панели;

Клавишами « + » и « - » изменяются значения настраиваемых параметров;

Клавиша «START/ STOP» - запуск/ остановка работы контроллера.

Пункты меню:

1. **Мощность вентилятора** изменяется в диапазоне 10-100%
2. **Температура включения циркуляционного насоса** 20-80°C
3. **Время продувки** 0-90 сек. 0 сек. устанавливать не рекомендуется!
4. **Перерыв между продувками** 1-15 мин.
5. **Температура угасания** 20-47 мин.

Выход из меню осуществляется автоматически через 5 сек. бездействия.

Меню «СЕРВИС»

Вход в меню «СЕРВИС» осуществляется клавишей «F» в первые три секунды после включения контроллера пока на экране горит «888», ей же осуществляется переход к следующей функции.

1. **Тип вентилятора**
 - 1 - WPA-120, WPA-01, RV-12;
 - 2 - DP-01, DP-02, DP-02МКР, DP-02РК;
 - 3 - RV14, RV18;
 - 4 - DPA-120.

2. **Время розжига** 15 – 90 мин.

3. **Тип управления вентилятором**
 - 1 - STD - постоянная мощность вентилятора (задается в главном меню);
 - 2 - CS - модуляция вентилятора. При активации этого алгоритма управления в главном меню пункт «**Мощность вентилятора**» будет устанавливать только максимальную мощность вентилятора во время розжига и продувок.

4. **Температура звуковой индикации перегрева** 70-99°С

5. **Корректировка показаний термодатчика** +9/-9

6. **Датчик температуры дымовых газов РТ-1000** вкл. - «on» / выкл. - «of»

Выход из меню осуществляется автоматически через 5 сек. бездействия.

При активации датчика РТ-1000 в меню «СЕРВИС» автоматика будет контролировать температуру дымовых газов и поддерживать её в районе 150°С. **Внимание:** при активированном датчике РТ-1000, но его фактическом отсутствии или повреждении, автоматика будет поддерживать минимальные обороты вентилятора. В этой ситуации надо или отключить в меню «СЕРВИС» функцию датчика дымовых газов, или заменить сам датчик.

Функции контроллера и алгоритм работы

Антистоп - контроллер имеет функцию против застывания системы отопления вне сезона, каждые 14 дней включая насос на некоторое время.

Антизамерзание - контроллер включает насос при достижении температуры котла 5°C, что частично защищает систему от замерзания при околонулевой температуре.

Звуковая индикация и защита - повреждение датчиков температуры включает звуковую индикацию и выключает вентилятор. Звуковая индикация также срабатывает при превышении, установленной в меню «СЕРВИС», температуры.

Комнатный термостат (приобретается дополнительно) - при его подключении контроллер автоматически будет поддерживать установленную температуру в помещении, где он установлен.

Плавкий предохранитель номиналом 3,5 А установлен рядом с кнопкой включения контроллера. Устанавливать более мощный предохранитель запрещено!

Управление циркуляционным насосом– вкл/выкл– одновременное нажатие и удержание в течение 5 сек клавиш «+» и «F».

Термозащита — это дополнительный датчик, (небольшой параллелепипед в термоусадочной изоляции) монтируется или вместе с датчиком температуры котла, или на трубе выхода горячей воды из котла, который отключает вентилятор при нагреве свыше 85°C.

Розжиг - цикл начинается с момента включения клавиши «START» и действует до момента достижения температуры угасания котла. В меню «СЕРВИС» устанавливается время розжига, если за установленное время котел не достиг заданной температуры, то цикл прерывается и контроллер выключает вентилятор.

Угасание - если температура котла упадет ниже порога угасания и не возрастет в дальнейшем за время, установленное в розжиге, цикл прерывается и контроллер выключает вентилятор.

Встроенная память - если отключится электропитание, то при следующем включении электропитания контроллер будет поддерживать заданные ранее параметры. Либо автоматика прервет цикл, если температура упала ниже установленной температуры угасания.

Продувки вентилятора - продувки осуществляются для поддержания режима тления котла при достижении установленной нужной температуры, а также для вывода горючих газов из топки. Если будут установлены слишком частые (или продолжительные) продувки и температура поднимется на 10 градусов выше установленной, то включение вентилятора будет запрещено.

Регулировка газовых продувок

Для чего нужны газовые продувки? В момент, когда котёл переходит в режим пиролизного горения его нужно обеспечить правильными газовыми продувками, чтобы котёл не уходил за предел выставленной температуры, но и не возникали хлопки (не сгоревший газ воспламеняется при возобновлении подачи кислорода).

В заводской настройке контроллера запрограммирована газовая продувка продолжительностью 20 секунд с интервалом 3 минуты. В большинстве случаев это слишком частый и продолжительный цикл, который может привести к росту температуры выше установленной. Чтобы этого избежать нужно или уменьшить продолжительность продувки, или увеличить время между продувками. Мы рекомендуем на начальном этапе настроить продувку **10 сек.** через **5 мин.**, а при дальнейшей эксплуатации откорректировать в нужную сторону.

В некоторых ситуациях (теплая, ветреная погода) может происходить неконтролируемый рост температуры за счет естественной тяги, этот эффект можно уменьшить, прикрыв регулировочную заслонку на вентиляторе.

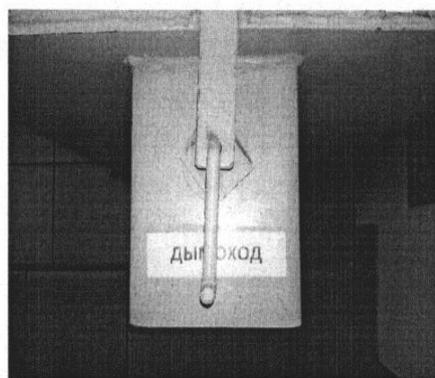
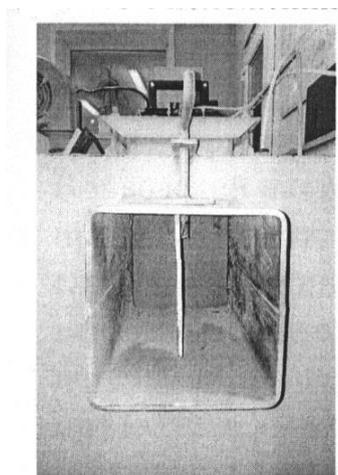
Запрещается открывать дверку котла без газовой продувки (предварительного включения вентилятора минимум на 1 минуту), это не безопасно, т.к. скопившиеся газы могут воспламениться при поступлении кислорода! По этой же причине рекомендуется не находиться напротив открытой дверки при вытаскивании отражателя и обязательно пользоваться защитными перчатками, шапкой, очками.

Регулировка естественной тяги

На защитной решетке вентилятора находится заслонка, перемещая которую можно изменять количество поступающего в топку воздуха, как во время простоя вентилятора, так и во время его работы.

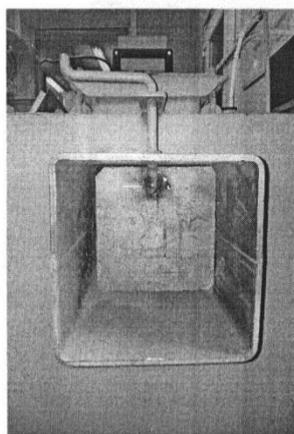
При розжиге котла и в безветренную погоду шибер дымохода должен находиться в открытом положении. Этому соответствует продольное направление ручки шибера.

Открытое положение



При ветренной погоде, в межсезонье (весна, осень) бывает необходимо частично прикрыть (или полностью закрыть) шибер во избежание неконтролируемого роста температуры под воздействием естественной тяги. Ручка расположена поперек.

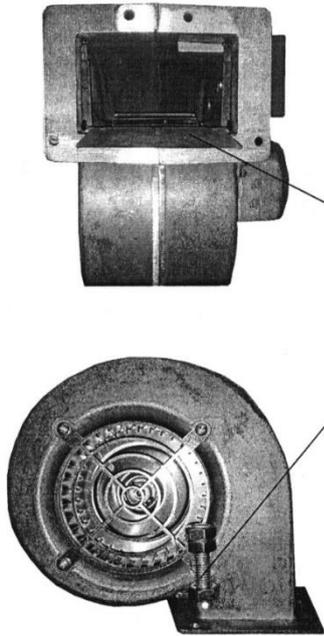
Закрытое положение



Регулировка грузового клапана

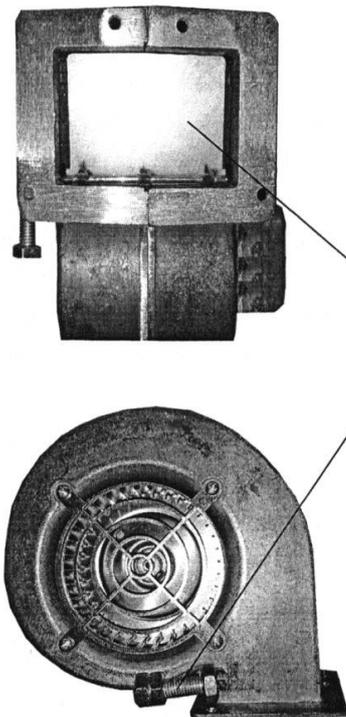
При выключенном вентиляторе заслонка должна перекрывать поступление воздуха в котел под воздействием естественной тяги. Для этого нужно, передвигая гайку – противовес, добиться закрытия заслонки. После чего, включив вентилятор, убедиться, что заслонка открывается под напором воздуха.

1) Открытое положение грузового клапана



В момент работы вентилятора грузовой клапан переходит в открытое положение не препятствует попаданию воздуха в котёл. При не правильном размещении груза и углу наклона тяги грузового клапана клапан может не открываться, что будет препятствовать попаданию воздуха в котёл (вентилятор длительное время работает температура не поднимается).

2) Закрытое положение грузового клапана



В момент остановки вентилятора грузовой клапан должен перейти в закрытое положение. Если грузовой клапан в момент остановки вентилятора останется в открытом положении, то в котёл свободно попадает воздух от естественной тяги и температура начнёт возрастать вплоть до **ЗАКИПАНИЯ!!!**

12. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ КОТЛА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

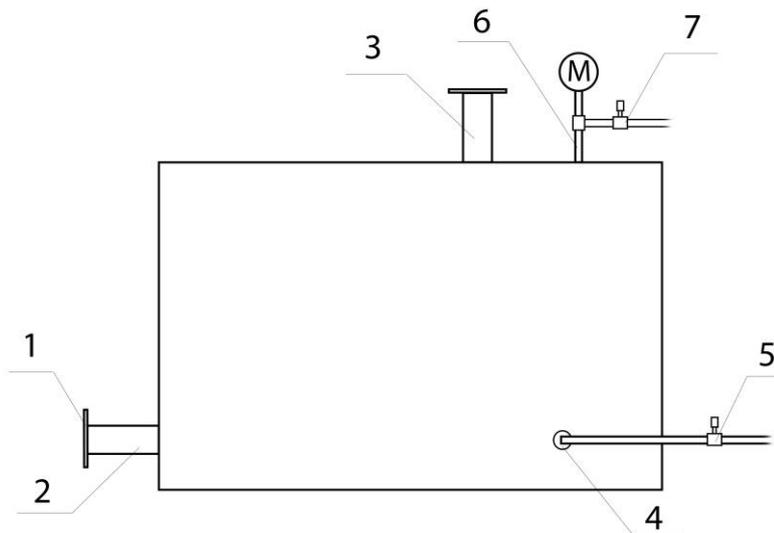
Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
1. Дым из загрузочной дверцы, дверцы чистки колосников, поддувала	Неправильно закрываются дверцы, износилась прокладка, низкий дымоход, малое сечение дымохода, забитый дымоход, забитый теплообменник котла, перекрыто сечение теплообменника вследствие скопления конденсата.	Отрегулировать прижим, заменить шнур, увеличить высоту (сечение дымохода), прочистить дымоход, теплообменник. слить конденсат.
2. Не достигается высокая температура	Слишком низкая калорийность угля. Слишком мелкий уголь. Неправильно работает (заклинил в закрытом положении) клапан-противовес. Засорен теплообменник (дымоход, труба)	Использовать уголь высокой калорийности. Смешать с комковым. Отрегулировать клапан-противовес Прочистить, слить конденсат.
3. Значительное увеличение температуры	Слишком сильная тяга при слишком высокой калорийности и фракции угля. Выставлены частые газовые продувки. Неправильно работает (не закрывается) клапан-противовес	Прикрыть заслонку вентилятора, шибер дымохода. Добавить уголь меньшей калорийности. Откорректировать время продувок. Отрегулировать клапан-противовес.
4. Конденсат в теплообменнике	Высокая влажность топлива. Рабочая температура установлена ниже 50°C. Высокая влажность воздуха (особенно в межсезонье). Не утеплён дымоход.	Хранить топливо в закрытом помещении. Увеличить температуру в котле. Утеплить дымоход,

При возникновении иных неисправностей или нарушений в работе котла вы можете обратиться за консультацией или к продавцу, или к производителю.

Неисправности котла, возникшие при неправильной эксплуатации, которые собственник котла не может устранить самостоятельно, могут быть устранены в цеху предприятия ООО «Импульс» за определённую плату.

13. АКТ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

Мы, комиссия в составе нижеподписавшихся, провели гидравлические испытания котла отопительного модель КО - _____ по следующей методике:



Фланцами с резиновыми прокладками (1) заглушить патрубки (2 и 3). К втулке 3/4" подвести воду от вентиля (5). К патрубку 3/4" (6) через тройник подсоединить манометр и вентиль (7). Открыть вентили (5 и 7) до заполнения котла водой. Закрыть вентиль (7). Когда давление поднимется до 0,25 МПа закрыть вентиль (5). Скорость роста и убывания давления при этом должна составлять 0,05 МПа/мин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Давление в течение 0,5 часа было постоянным. Котел не поменял своих геометрических размеров и не имел утечек и вздутоостей. В ходе испытаний недостатков не выявлено.

Лицо, ответственное за прием:

Ф.И.О./ Подпись _____/_____

Ф.И.О./ Подпись _____/_____

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие котла технической документации.

Гарантийный срок эксплуатации 60 месяцев со дня отгрузки изделия.

Гарантийный срок на контроллер и вентилятор составляет 12 месяцев.

Гарантийные обязательства на расходные части котла (асбестовые прокладки, керамический шнур) **не распространяются.**

Гарантийные обязательства действуют при использовании изделия согласно руководству по эксплуатации. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате неправильного пользования или из-за вины пользователя, на механические повреждения, повреждения, возникшие в результате атмосферных разрядов или неисправности электропроводки.

15. Сведения о изготовителе:

Котел изготовлен: ООО «ИМПУЛЬС» г. Прокопьевск, ул Коксовая 15А.

Торговая организация

Наименование _____

ИНН _____

МП

Свидетельство о приемке

Котел отопительный КО - _____

Заводской номер _____ изготовлен в соответствии с требованиями: «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв. см), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 град. С)» и **ТУ 4931-002-22927697-2015**

И признан годным к эксплуатации.

« ____ » _____ 202__

_____ / _____

Должность

ФИО/ Подпись/

_____ / _____

Должность

ФИО/ Подпись

МП

РЕГИСТРАЦИЯ

Котел отопительный: КО - _____

Зарегистрирован « ____ » _____ 202__ № _____

В паспорте _____ листов, в том числе чертежей на _____ листах и отдельных документов _____ листов.

(должность Ф.И.О. лица, зарегистрировавшего котел)

(Подпись)

СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

Наименование предприятия и его адрес	Местонахождение котла	Дата установки

СВЕДЕНИЯ ОБ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯХ

Дата	Результаты освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Подпись Ответственного лица

ЛИЦО, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕХНИЧЕСКУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Номер и дата приказа о назначении	Должность, фамилия, имя, отчество	Дата проверки знаний правил	Подпись

**СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ КОТЛА И ЗАМЕНЕ ЭЛЕМЕНТОВ,
РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

Дата	Сведения о ремонте и замене	Подпись ответственного лица

**Внимание: в связи с возможным изменением
конструкции и технологии изготовления
допускаются некоторые расхождения между
описанием и поставляемым изделием, не влияющие
на его работу или техническое обслуживание!**



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «Импульс», ОГРН: 1144223001120

Место нахождения: 653000, РОССИЯ, Кемеровская область, город Прокопьевск, Жолтовского, дом 5, Фактический адрес: 653000, РОССИЯ, Кемеровская область, город Прокопьевск, Жолтовского, дом 5, Телефон: 83846690101, Факс: 83846690101, E-mail: avanfot@mail.ru

в лице Директора Михаила Валентиновича Фота

заявляет, что Котлы, работающие на твердом топливе: котлоагрегаты отопительные водогрейные твёрдотопливные, СЕРИИ Комфорт «ЕСО»

Модели котлов:

- КО 12;
- КО 20;
- КО 40;
- КО 60;
- КО 80;
- КО 110;
- КО 220;
- КО 350;
- КО 525;
- КО 650

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «Импульс», Место нахождения: 653000, РОССИЯ, Кемеровская область, город Прокопьевск, Жолтовского, дом 5, Фактический адрес: 653000, РОССИЯ, Кемеровская область, город Прокопьевск, Жолтовского, дом 5.

Продукция изготовлена в соответствии с директивой № 2006/42/СЕ "Безопасность машин и оборудования" от 29.06.2006 года с изменениями от 29.12.2009 года.

Код ТН ВЭД 7321890000, Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

протокола испытаний № А0357-12-2014 от 31.12.2014 года, Испытательной лаборатории общества с ограниченной ответственностью «Астория», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ68 от 28.10.2011 года по 28.10.2016 года

Дополнительная информация

Условия хранения продукции: в отапливаемых помещениях при температуре от +5°C до +40°C, относительной влажности воздуха от 60% до 80%. Срок хранения 10 лет. Срок службы 15 лет

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 06.08.2020 включительно

М.В. Фот

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)



Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС N RU Д-RU.AY40.B.11400

Дата регистрации декларации о соответствии: 07.08.2015

тепло-хорошо.рф

8 (800) 222-35-95

office@teplohorosho.ru