

Котел Ermach MW

Котел Ermach MN

Котел Ermach STL

Руководство по установке и обслуживанию



Руководство по установке и обслуживанию котла ERMACH

Содержание

1.	Введение.....	3
1.1	Общие сведения.....	3
1.2	Стандарты и законоположения.....	3
2.	Техническое описание.....	3
2.1	Техническое устройство котлов ERMACH	3
2.2	Техническое описание котлов ERMACH	4
2.3	Технические параметры котлов ERMACH	4
3.	Установка котла.....	4
3.1	Основная информация.....	4
3.2	Установка котла.....	5
3.3	Подключение котла к дымоходу.....	5
3.4	Подключение котла к системе центрального отопления.....	6
3.4.1	Установка при использовании открытой системы отопления.....	6
3.4.2	Установка при использовании закрытой системы отопления.....	8
3.5	Электрическая инсталляция.....	8
4.	Эксплуатация котла.....	8
4.1	Основная информация.....	8
4.2	Заменяющее топливо.....	9
5.	Эксплуатация котла.....	9
5.1	Основная информация.....	9
5.2	Розжиг котла.....	9
5.3	Сжигание в котле.....	9
5.4	Вторичный розжиг.....	10
5.5	Остановка котла.....	10
5.6	Аварийная остановка котла.....	10
5.7	Действия в случае воспламенения сажи в дымоходе.....	10
5.8	Чистка и консервация котла.....	11
5.9	Условия безопасности при обслуживании котла.....	11
6.	Защита окружающей среды.....	11
6.1	Обращение с использованной упаковкой котла.....	11
6.2	Обращение с отработавшим котлом.....	11
7.	Наиболее частые неисправности при работе котла и их устранение.....	11
	Гарантийный талон.....	16

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Перед подключением котла к системе отопления необходимо детально ознакомиться с данной инструкцией, а также проверить работоспособность всех узлов и комплектность котла.

Котлы **ERMACH** являются стальными котлами с водяной рубашкой, работающими на угле, угольной мелочи (штыб), выдержанной древесине, торфобрикетах, биомассе и т.д. Предназначены для отопления коттеджей, торговых и сервисных павильонов. Эти котлы относятся к так называемым низкотемпературным котлам, в которых температура воды не должна превышать 85°C. Максимальное рабочее давление теплоносителя - 0,19 МПа.

Неотъемлемой частью документации котла **ERMACH** является руководство по обслуживанию электронного контроллера.

Производитель оставляет за собой право введения незначительных изменений в конструкции котла, существенно не влияющих на качество процесса сжигания и его обслуживания.

1.2. СТАНДАРТЫ И ЗАКОНОПОЛОЖЕНИЯ

Котлы **ERMACH** отвечают основным требованиям европейских норм PN-EN 303-5, PN-EN 12809, а также польского законодательства и директив ЕС относительно безопасности изделий.

Подключение и эксплуатация котла должны осуществляться согласно действующим в стране назначения требованиям, а также рекомендациям настоящего руководства по установке и обслуживанию. В противном случае производитель не несет ответственность за возможные неисправности, на которые не будет распространяться гарантия.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1. УСТРОЙСТВО КОТЛОВ ERMACH

Котлы **ERMACH** выполнены в виде стальной сварной конструкции. Водяная рубашка котла выполнена из листовой котельной стали P265GH: внутренняя – толщиной 6 мм., а от 100 кВт – толщиной 8 мм, внешняя рубашка – из листа толщиной 3-4 мм.

Котел состоит из:

- Водяной корпус котла - выполнен из стальных листов, сваренных между собой, и проходит испытание на герметичность при давлении 4.3 бар.
- Топка - выполнена в форме прямоугольного параллелепипеда, является продолжением топливного бункера, снизу замыкается горизонтальными колосниками с водяным охлаждением.
- Зольник - находится ниже колосников с водяным охлаждением.
- Теплообменник - его образуют горизонтальные (модели MW, STL) или вертикальные (модель MN) перегородки, представляющие собой попеременно установленные водные каналы.
- Ревизионная дверца (верхняя) – служит для чистки поверхностей многоходового теплообменника.
- Дверцы для загрузки (у моделей MW, STL центральные), (у моделей MN верхние) – служат для загрузки топлива в топку котла.
- Топочно-зольниковые дверцы (нижние) – являются общими для топки и зольника. С внешней стороны дверцы оборудованы дроссельной заслонкой вторичного воздуха.
- Возвратный и подающий патрубки – котел оборудован возвратным и подающим патрубками, размещенными с тыльной стороны (модели MW, STL) или боковой и тыльной стороны котла (модель MN).
- Муфты ½” 2 шт. служат для инсталляции защиты котла в случае установки в замкнутой системе отопления – устанавливаются в котлах мощностью до 40 кВт.
- Корпус котла с термоизоляцией – выполнен из стальных листов порошковой покраски, соединенных между собой металлическими винтами. Термическую изоляцию обеспечивает минеральная вата.
- Приточный вентилятор – установлен для подачи воздуха для сжигания топлива. Количество подаваемого воздуха задается коммандо-контролером так, чтобы обеспечить оптимальные условия сжигания.

• Командо-контролер – установлен на верхней крышке котла. Обеспечивает программирование и поддержание заданной температуры воды на выходе котла, а также оптимизирует процесс сжигания независимо от нагрузки котла. Командо-контролер имеет датчик температуры воды, который управляет включением или выключением вентилятора в зависимости от заданной температуры воды на выходе из котла.

• Муфта $\frac{3}{4}$ " с правой стороны котла обеспечивает установку термостата с цепочкой (типа Regulus RT3) для регулирования тяги на случай отключения электропитания или неисправности контроллера – устанавливается только для мощностей до 75 кВт.

Продукты сгорания отводятся из котла в верхней его части через дымоотводной канал. На выходе котла устанавливается дроссельная заслонка продуктов сгорания, входящая отдельно в комплект поставки и являющаяся элементом соединения котла с дымоходом.

2.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛОВ ERMACH-MW

Параметр	Ед. изм.	Модель ERMACH-MW												
		16	20	25	30	40	50	75	110	150	200	250	300	
Номинальная тепловая мощность	кВт	16	20	25	30	40	50	75	110	150	200	250	300	
Отапливаемая площадь ¹	м ²	До 150	До 180	До 230	До 280	До 400	До 500	До 750	До 1000	До 1500	До 2000	До 2500	До 3000	
Тепловой КПД	%	80	80	80	80	80	80	80	80	71,6-75,7	71,6-75,7	71,6-75,7	71,6-75,7	
Ширина	мм	490	490	490	590	590	685	810	890	910	1010	1260	1520	
Глубина	мм	530	700	750	750	850	860	990	1160	1360	1740	1740	1740	
Высота WS	мм	1200	1305	1360	1400	1500	1480	1690	1910	1970	2080	2080	2080	
Присоединительные размеры для теплоносителя	дюйм	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	2"	2"	2"	2,5"	2,5"	2,5"	
Диаметр выходной трубы продуктов сгорания	мм	160	160	160	200	200	200	250	300	300	350x350	350x350	350x350	
Высота от пола до середины выходной трубы продуктов сгорания	мм	850	950	1000	1020	1120	1150	1310	1570	1625	1810	1810	1810	
Количество загружаемого топлива ²	кг	До 40	До 45	До 60	До 80	До 110	До 170	До 260	До 350	До 480	До 600	До 750	До 930	
Длина топки	мм	320	450	520	520	620	620	750	950	1150	1500	1500	1500	
Вес	кг	225	272	306	366	423	535	638	1098	1330	2100	2500	2900	
Расход топлива при номинальной мощности	кг/ч	3	3,5	4,3	5	8	12	18	24	36	45	60	72	
Требуемая дымоходная тяга	Па	15-25			20-30	20-30	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40	
Минимальная высота дымохода	м	7	8	9	10	11	14	15	17					
Колосники – водяное охлаждение		ДА												
Электропитание S	-	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	
Максимальная температура теплоносителя	°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	
Минимальная температура теплоносителя	°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	
Максимальное рабочее давление	бар	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
Объем воды котла	дм ³	38	46	59	70	95	149	203	297	405	513	621	783	
Основное топливо	-	Каменный уголь: класс 28/5/06, сортament «Orzech II»												
Допустимое топливо	-	Каменноугольная смесь: сортament Miał+ Orzech II [«Мелочь» + «Орех II»]; дерево, торфобрикеты												
Класс котла	-	III наивысший												
Потребляемая мощность	Вт	До 90					До 200	До 350	До 490	До 600	До 900			

¹ Максимальная отапливаемая площадь определялась, исходя из тепловой потребности при коэффициенте потерь $q=100-150 \text{ Вт/м}^2$

² Основное топливо

2.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛОВ ERMACH-STL

Параметр	Ед. изм.	Модель ERMACH- STL							
		14	18	24	30	35	50	75	98
Номинальная тепловая мощность	кВт	14	18	24	30	35	50	75	98
Отапливаемая площадь ³	м ²	До 130	До 170	До 220	До 280	До 350	До 500	До 750	До 1000
Тепловой КПД	%	80							
Ширина	мм	440	440	440	540	540	670	870	970
Глубина	мм	530	590	680	680	680	935	1090	1210
Высота	мм	1120	1220	1220	1220	1320	1610	1750	1830
Присоединительные размеры для хладагента	дюйм	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	2"	2"	2"
Диаметр выходной трубы продуктов сгорания	мм	160	160	160	200	200	250	250	250
Высота от пола до середины выходной трубы продуктов сгорания	мм	850	850	950	950	1060	1275	1375	1450
Количество загружаемого топлива	кг	Прибл.15	Прибл. 20	Прибл. 28	Прибл. 36	Прибл. 50	Прибл. 75	Прибл. 145	Прибл.200
Дверки для загрузки шир./выс.	мм	300/200	300/200	300/200	400/200	400/200	400/300	550/300	550/300
Вес	кг	216	247	272	319	370	443	700	872
Расход топлива при номинальной мощности	кг/ч	2,5	3	4	4,9	6,3	9	13,5	18
Требуемая дымоходная тяга	Па	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25
Колосники – водяное охлаждение		ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Электропитание S	-	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А
Максимальная температура теплоносителя	°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С
Минимальная температура теплоносителя	°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С
Максимальное рабочее давление	бар	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Объем воды котла	дм ³	40	60	70	80	100	140	237	294
Основное топливо	-	Каменный уголь: класс 2В/5/06, сортament «Orzech II»							
Допустимое топливо	-	Каменноугольная смесь: сортament M1a1+ Orzech II [«Мелочь» + «Орех II»]; дерево, торфобрикеты							
Класс котла	-	III наивысший							
Потребляемая мощность	Вт	До 90						До 200	До 350

2.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛОВ ERMACH-MN

Параметр	Ед. изм.	Модель ERMACH-MN											
		12	16	20	25	35	50	75	100	150	200	250	300
Номинальная тепловая мощность	кВт	12	16	20	25	35	50	75	100	150	200	250	300
Отапливаемая площадь	м ²	До 120	До 160	До 200	До 250	До 350	До 500	До 750	До 1100	До 1500	До 2000	До 2500	До 3000
КПД	%	80											
Ширина	мм	450	450	450	550	540	660	750	890	1090	1200	1440	1600
Глубина	мм	900	970	1070	1070	1350	1450	1550	1850	1810	2190	2150	2180
Высота	мм	700	795	840	840	940	1100	1220	1350	1380	1470	1510	1510
Присоединительные размеры патрубков отопления	дюйм	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	2"	2"	2"	2"	2,5"	2,5"	2,5"
Диаметр выходной трубы продуктов сгорания	мм	160	160	160	200	200	250	250	300	300	300	300	300
Высота от пола до середины выходной трубы продуктов сгорания	мм	460	560	606	606	680	800	900	1030	1010	1160	1200	1210
Количество загружаемого топлива	кг	32	До 45	До 60	До 80	До 135	До 170	До 260	До 540	До 650	До 800	До 1000	До 1300
Дверки для загрузки шир./выс.	мм	300/200	300/200	300/300	400/300	400/300	400/300	400/300	500/340	500/340	500/340	500/340	500/340
Длина топки	мм	400	500	570	570	670	670	770	890	890	1100	1100	1100
Вес	кг	210	258	292	339	406	560	737	1142	1330	2010	2500	2900
Расход топлива при номинальной мощности	кг/ч	2,6	3,5	4,3	5	8	12	17	30	36	50	63	75
Требуемая дымоходная тяга	Па	20-25	20-25	20-25	20-25	20-30	20-30	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40
Колосники – водяное охлаждение		Да											
Электропитание S	-	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А	230В/6 А
Максимальная температура теплоносителя	°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С	85°С

³ Максимальная отапливаемая площадь определялась, исходя из тепловой потребности при коэффициенте потерь q=100-150 Вт/м²

Минимальная температура теплоносителя	°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С	50°С
Максимальное рабочее давление	бар	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Объем воды котла	дм ³	38	46	59	70	95	149	203	297	405	513	621	783
Основное топливо	-	Каменный уголь: класс 28/5/06, сортament «Orzech II»											
Допустимое топливо		Каменноугольная смесь: сортament Mia+ Orzech II [«Мелочь» + «Орех II»] дерево, торфобрикеты											
Класс котла	-	III наивысший											
Потребляемая мощность	Вт	До 90						До 200	До 350	До 490		До 600	До 900
Номинальная тепловая мощность	кВт	12	16	20	25	35	50	75	100	150	200	250	300
Параметр	Ед. изм.	Модель ERMACH-MN											

3. УСТАНОВКА КОТЛА

3.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Котлы **ERMACH** поставляются в собранном состоянии. Перед подключением котла к системе отопления необходимо детально ознакомиться с данной инструкцией, а также проверить работоспособность всех узлов и комплектность котла.

3.2 УСТАНОВКА КОТЛА

Котел должен устанавливаться на твердом, ровном и сухом основании, выполненном из негорючих материалов. В непосредственном окружении котла не должны складироваться никакие горючие материалы. Безопасное расстояние до горючих элементов для котлов **ERMACH** составляет минимум 100 см.

Местоположение котла должно обеспечивать свободный доступ к нему обслуживающего персонала и сервисных служб.

Котел должен быть установлен так, чтобы был обеспечен доступ к нему со всех сторон, а также, чтобы стены, окружающие котел, не мешали загрузке топлива, чистке топки, зольника и каналов продуктов сгорания, а также соединительного элемента и дымохода.

Помещение котельной должно иметь соответствующую приточную и вытяжную вентиляцию. Минимальные размеры эффективного сечения вентиляционного канала определяются отдельными требованиями страны назначения.

Котельная не должна быть оснащена принудительным вытяжным устройством во избежание явления обратной тяги и неконтролируемой утечки продуктов сгорания в помещение.

3.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОХОДУ

Строительство дымохода и подключение к нему котла должны соответствовать требованиям и нормам, действующим в стране назначения.

Котел следует подсоединить к дымоходу при помощи дымового канала, который должен быть незначительно приподнят в направлении дымохода. Длина дымового канала не должна превышать 0,5 м. Место соединения дымового канала с дымоходом должно быть герметично и не иметь щелей.

ВНИМАНИЕ! В один канал дымохода можно подключать только один котел. Если в один дымоходный канал подключено два котла работающие поочередно, то дымоотводная труба не работающего котла должна быть обязательно закрыта!

Высота и сечение дымохода, а так же точность его выполнения должны обеспечить требуемую мощность дымовой тяги - не менее 0,30-0,55 мбар. (в зависимости от мощности котла). Внутренние стенки канала дымохода должны быть гладкими, герметичными и без выпуклостей. Недостаточная дымовая тяга может быть причиной оседания сажи в конвекционных каналах котла. Слишком высокая дымовая тяга будет способствовать чрезмерному поступлению воздуха в камеру сгорания, что увеличит тепловые потери и выдувание частиц сгорания в атмосферу. На дымовом канале устанавливается заслонка для регулирования дымовой тяги.

В случае, когда не предоставляется возможности обеспечения требуемых параметров дымохода, а проблемы с дымовой тягой существуют, возможна установка вытяжного вентилятора дымовых газов или насадки на дымоход со встроенным вентилятором, которая поддерживает и стабилизирует дымовую тягу. Очень важно, чтобы дымоход начинался от уровня пола котельной,

потому что частицы сгорания должны иметь возможность отлаживаться. Так же важным моментом является наличие в нижней части дымохода герметичной дверцы для произведения его чистки.

Во избежание возникновения сопротивления дымовой тяги, дымоход необходимо вывести выше конька кровли не менее чем на 0,6 м. Техническое состояние дымохода должно ежегодно проверяться квалифицированным трубочистом.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ КОТЛА НЕОБХОДИМО ПРОСУШИТЬ ДЫМОХОД!

Рекомендуется установка в дымоход вкладыша из нержавеющей стали. В случаях длительной работы котла при низкой рабочей температуре, установка вкладыша из нержавеющей стали обязательна.

Работа котла при низкой температуре ведет к образованию конденсата, что приводит к образованию сырости на дымоходе и его коррозии.

ВНИМАНИЕ! В случае сжигания штыба установка вкладыша из нержавеющей стали обязательна!

3.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

3.4.1 УСТАНОВКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Котел должен подключаться к отопительной системе открытого типа, оборудованной расширительной емкостью соответственно подобранного объема и имеющей свободно проходимую трубу перелива, подключенную к канализационной системе. На этих элементах инсталляции запрещается установка каких-либо запорных либо ограничивающих силу потока клапанов.

Подключение котла к системе отопления должен выполнять специалист, обладающий необходимыми знаниями и навыками.

Производитель котла рекомендует применение циркуляционного насоса центрального отопления и смесительный клапан (в стандартных регулировочных системах предпочтительно смесительный четырехходовой клапан).

Для обеспечения работы котла в открытой системе необходимо использовать гравитационный обход (байпас) насоса. Трубу безопасности необходимо провести от патрубка подачи котла (перед местом подключения насоса либо смесительного клапана) используя следующие размеры:

DN 25 мм / 1" - для котлов до 40 кВт;

DN 32 мм / 1¼" - для котлов свыше 40 до 75 кВт.

Стояк трубы безопасности необходимо подключить к нижней части расширительного бака, а сливную трубу безопасности в верхней части бака (со стороны). Сливная труба безопасности должна иметь следующие размеры:

DN 25 мм / 1" - для котлов до 40 кВт;

DN 32 мм / 1¼" - для котлов свыше 40 до 75 кВт.

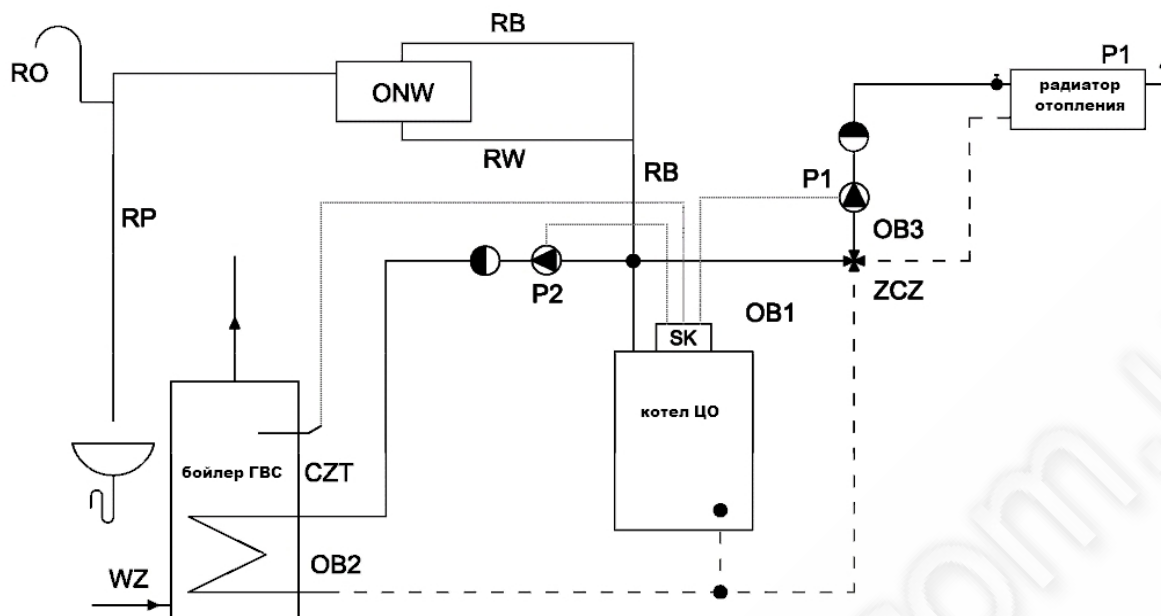
Остальные размеры для котлов свыше 75 кВт соответственно норм и расчетов.

Рекомендуется использование на котле клапана безопасности от 1,5 бар до 2,0 бар (для систем отопления в домах высотой до 12м). Это предохранит котел от различных повреждений, возникших в случае несоответствия производительности котла к режиму его эксплуатации.

При отсутствии либо неисправности клапана безопасности котла, а также в случае выявления неисправности в инсталляции системы отопления, предохраняющей котел, и, как следствие, появлению течи котла, гарантийный сервис производителя может не признать дефект и устранения его по гарантии.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА К СИСТЕМЕ С НАСОСОМ Ц.О. И БОЙЛЕРОМ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Установка котла при использовании открытой системы отопления должна быть выполнена согласно норме PN-91 В-02413. Правильно выполненная установка обеспечивает безопасную и исправную работу котла, а также всей системы отопления.



ОБОЗНАЧЕНИЯ В СХЕМЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

- OB1** – контур отопления для обеспечения правильной работы котла
- OB2** – контур отопления для нагрева ГВС
- OB3** – контур ЦО
- P1** – циркуляционный насос центрального отопления (подключен к командо-контролеру)
- P2** – циркуляционный насос ГВС (горячего водоснабжения) (подключен к командо-контролеру)
- SK** – командо-контролер управления котлом и системой ГВС
- CZT** – датчик температуры ГВС в бойлере (подключен к командо-контролеру)
- WZ** – холодная вода
- CW** – горячая вода
- ZCZ** – 4-ходовой смесительный клапан
- ONW** – расширительная емкость при использовании открытой системы
- RB** – труба безопасности
- RW** – труба расширительной емкости
- RP** – труба перелива
- RO** – аэрационная труба

Расширительная емкость должна отвечать норме PN-91/B-02413, его рабочая емкость не может быть меньше 4% всего объема отопительной системы.

Труба расширительной емкости связывает нижнюю часть расширительной емкости с верхней частью водного пространства котла и отводит в емкость избыток теплоносителя, образующегося вследствие изменений температуры и должна подсоединяться непосредственно над котлом, на ней не должно быть запорных устройств.

Труба безопасности связывает верхнюю часть водного пространства котла с воздушным пространством расширительной емкости, выше трубы перелива и отводит в емкость, водно-паровую смесь в случае внезапного роста давления.

Труба перелива связывает верхнюю часть пространства расширительной емкости с канализацией в помещении котельной, отводит избыток воды из расширительной емкости в канализацию. Диаметр трубы не может быть меньше, чем диаметр трубы расширительной емкости и трубы безопасности; на ней не должно быть запорных устройств.

Труба аэрационная должна иметь внутренний диаметр не менее 15 мм и может быть подсоединена непосредственно к расширительной емкости или трубе перелива.

Расширительная емкость должна быть помещена на такой высоте, чтобы во время работы системы ни в одной точке не произошел разрыв прохождения теплоносителя. В гравитационных

системах $H > 0,3\text{м}$, в системах с принудительной насосной циркуляцией высота должна превышать $0,7$ высоты подачи насоса $H > 0,7H_p$.

Чтобы избежать гравитационного шума, необходимо обеспечение минимального давления на всасывающем патрубке насоса (этот параметр указывается в эксплуатационной документации насоса).

Подбор диаметров труб в открытой системе в зависимости от мощности котельной

Мощность котельной [кВт]	Труба безопасности Номинальный диаметр [мм]	Труба расширительной емкости Номинальный диаметр [мм]	Труба перелива Номинальный диаметр [мм]

3.4.2. УСТАНОВКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Только котлы до 75 кВт предназначены для установки в закрытой системе отопления.

При соблюдении представленных в настоящем руководстве требований котел может работать в замкнутой системе после установки в системе центрального отопления соответствующих предохранительных устройств.

Котел **ERMACH** имеет две встроенные муфты $\frac{1}{2}$ " системы защиты (они находятся на задней стенке котла вблизи выхода продуктов сгорания).

Первая муфта позволяет установить капилляры предохранительного клапана, открываемого при температуре 95°C . Вторая предназначена для установки предохранительного клапана давления (1,5-2 бар).

Производитель котла не несет ответственность за качество, выбор и правильность установки системы защиты котла от роста температуры теплоносителя свыше 95°C и давления свыше 0,19 МПа.

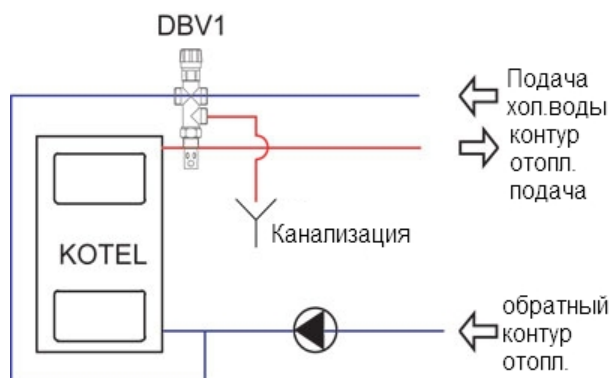
Эти работы может выполнять квалифицированный специалист по установке с

Пример Теплозащиты

Теплозащита системы предназначена для защиты твердотопливных котлов в системах отопления, оснащенных термостатическими клапанами в соответствии с Польской нормой PN-EN 303-5. Настоятельно рекомендуются для котлов, в которых нет охлаждающего теплообменника.

Предохранительный клапан теплозащиты **Regulus DBV1-2** состоит из следующих частей: обратного клапана, редуктора давления, управляемого термически наполняющего и выпускного клапана, датчика температуры.

Редукционный клапан подсоединен к водопроводной сети, выход управляемого термически наполняющего клапана подключен к обратному контуру котла, как это показано на рисунке. К каналу контура подачи подключен выпускной клапан, через который происходит сброс горячей воды из системы отопления, благодаря чему котел охлаждается.



3.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИНСТАЛЛЯЦИЯ

Для корректной работы котла **ERMACH** оборудованного командо-контроллером, он должен быть правильно подключен к исправному источнику электроэнергии и отвечать отдельным требованиям, действующим в стране назначения.

Для предотвращения аварийной ситуации связанной с отключением электроэнергии, рекомендуется использование источников бесперебойного питания.

Неисправная инсталляция может вызвать повреждение контроллера и создать угрозу для обслуживающего персонала и окружающей среды. Контроллер и взаимодействующие с ним устройства питаются от сети с напряжением 230В, поэтому все подключения должны осуществляться исключительно компетентным лицом с необходимыми знаниями и допусками, а также отвечать отдельным требованиям, действующим в стране назначения.

4. ТОПЛИВО

4.1. ОСНОВНОЙ ВИД ТОПЛИВА

Основным видом топлива котлов **ERMACH**, является каменный энергетический уголь, ассортимента сортамент «Orzech II, класс 28/5/06». Данный вид топлива гарантирует достижение заявленной мощности котла.

4.2. ЗАМЕНЯЮЩЕЕ ТОПЛИВО

Заменяющим топливом для угольных котлов **ERMACH** является Каменноугольная смесь: сортамент Miał+Orzech II («Мелочь» + «Орех II»).

В данных котлах также с хорошей эффективностью можно сжигать длиннопламенные сорта топлива такие как: бурый уголь, дерево в различной форме, т.е. опилки, щепки, стружку, брикеты и т.п. **Дерево должно быть выдержанное, минимум один год.** Сжигание сырого дерева понижает эффективность и негативно влияет на срок службы котла, а также не позволяет достичь заявленной мощности и времени горения без дозаправки топлива.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

5.1 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Лицо, обслуживающее котел, должно располагать исправным инструментом в виде скребка, шомпола и применять средства индивидуальной защиты в виде, по крайней мере, защитных перчаток и очков.

Недопустимы введение каких-либо изменений в конструкцию топки и электрическую схему котла. Запрещена эксплуатация неисправного котла, в том числе с иным оснащением, чем установленном на заводе или рекомендуемым производителем котла.

Перед первым пуском следует заполнить всю систему отопления теплоносителем. Это следует выполнить согласно инструкции использования системы или согласно соответствующим правилам и предписаниям.

Перед розжигом котла следует проверить состояние наполнения системы и обеспечить проходимость сети.

Следует также проверить состояние дымохода и исправность движения шибера продуктов сгорания в дымовом коллекторе котла.

Первый пуск котла должен произвести специалист по установке этого устройства или квалифицированный работник.

5.2 РОЗЖИГ КОТЛА

На чистых колосниках по всей поверхности уложить бумагу, на ней – сухое дерево в виде щепок слоем высотой примерно 20 см.

Закрыть дверцы для загрузки.

Открыть заслонку продуктов сгорания.

Через топочно-зольниковые дверцы поджечь бумагу. Дверцы оставить слегка приоткрытыми, чтобы дерево разгорелось равномерно по всей площади.

Если дерево горит неравномерно по всей площади, следует снова подбросить щепок.

5.3 СЖИГАНИЕ В КОТЛЕ

Если дерево горит равномерно (можно разгрести жар кочергой), засыпать его на 10-15 см углем со свойствами, указанными в п. 4.

Чтобы уголь разгорелся быстрее, можно приоткрыть нижние дверцы и «расшевелить» его с помощью рычага сбоку котла.

Когда загруженный уголь хорошо разгорится, произвести полную загрузку, закрыть дверцы и установить на контроллере либо настроенном элементе заданную температуру.

В котлах с подвижными колосниковыми решетками, каждые несколько часов рекомендуется приводить в движение подвижные колосниковые решетки с помощью рычага сбоку котла. При этом нижний слой топлива взрыхляется, шлак осыпается в зольник, что улучшает приток воздуха в камеру сгорания.

ВНИМАНИЕ! Для предотвращения поломки механизма подвижной колосниковой решетки нужно следить за тем, чтобы после его использования, рычаг сбоку котла оставался в заднем положении!

Во время эксплуатации котла, процесс сгорания нуждается в периодической дозаправке топливом и чистке решеток при помощи рычага механизма подвижных решеток.

ВНИМАНИЕ! При загрузке топливом следует выключить вентилятор, затем медленно открыть засыпную дверцу, загрузить топливо, закрыть засыпную дверцу и включить вентилятор!

5.4 ВТОРИЧНЫЙ РОЗЖИГ

С помощью кочерги удалить золу так, чтобы на колосниках остался только жар.

Если слой жара составляет не менее 15 см, разжигать, как указано в п. 5.3 „СЖИГАНИЕ В КОТЛЕ”.

При небольшом количестве жара следует дополнительно уложить слой дерева.

5.5 ОСТАНОВКА КОТЛА

Перед прекращением эксплуатации следует прервать подачу топлива в котел. Когда догорит топливо в топке, следует максимально открыть заслонку продуктов сгорания, выключить вентилятор, а затем удалить шлак и золу. На время остановки котла теплоноситель не должен сливаться из системы центрального отопления.

5.6. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА КОТЛА

В случае аварийных ситуаций при работе котла, таких как: превышение температуры теплоносителя в котле выше 100 °С (частичное испарение теплоносителя из системы отопления или котла, проявляющее себя стуками в системе отопления), образование трещин в трубах, радиаторах, арматуре и других видов угрозы для безопасной эксплуатации котла, следует:

Обеспечить максимальную вентиляцию помещения котельной посредством открывания дверей, окон, засыпных люков и т.п.

В случае аварийной остановки котла пламя нужно тушить песком.

Соблюдая максимальную осторожность, удалить топливо из топки в жестяной зольник. Как можно быстрее удалить емкость наружу.

Запрещается гашение топлива в помещении. Жар в емкости следует гасить небольшой струей воды.

Открыть максимально дроссельную заслонку продуктов сгорания и все дверцы котла. Устранить причину аварии. Проверить степень наполнения системы теплоносителем и в случае надобности после того, как котел остынет, восполнить его содержимое.

Запрещается во время работы котла добавлять в систему отопления холодный теплоноситель в случае его чрезмерной убыли. В такой ситуации следует немедленно выгрести горящее топливо из котла, оставить котел для охлаждения, восполнить теплоноситель, выполнить подготовительные действия и вновь разжечь котел. Попытки охладить разогретые стены котла холодной водой опасно для жизни и чревато поломкой котла.

5.7 ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ САЖИ В ДЫМОХОДЕ

Воспламенение сажи в дымоходе является следствием отсутствия надлежащего ухода за чистотой. Это может привести к пожару здания и соседних построек, а также к разгерметизации (появлению трещин) стен дымохода.

В случае воспламенения сажи в дымоходе безоговорочно следует:

- закрыть приток воздуха в дымоход со стороны котла путем закрытия всех отверстий (немедленно выключить вентилятор).

- уведомить Пожарную охрану - ликвидировать малейшее возможное начало пожара за пределами здания, вызванное выбросом пыляющей сажи из дымохода.

После погашения пожара следует немедленно вывести котел из эксплуатации, произвести тщательную оценку технического состояния дымохода, починить возможные неполадки и получить согласие уполномоченного административного органа (в соответствии с отдельными требованиями, действующими в стране назначения) на повторный допуск дымохода к эксплуатации.

5.8 ЧИСТКА И КОНСЕРВАЦИЯ КОТЛА

Ресурс котла зависит главным образом от того, как часто проводится его чистка и соответствующая консервация. Котел следует чистить систематически (минимум 1 раз в неделю). Невыполнение чистки вызывает большие потери тепла, снижение КПД и затрудняет циркуляцию продуктов сгорания в котле. Более длительное игнорирование этих действий может привести к коррозии и неотвратимой поломки котла! Если котел вне отопительного сезона выключен, то следует его тщательно очистить, а также открыть дверцы и дроссельную заслонку продуктов сгорания. Теплообменник следует законсервировать соответствующим средством для консервации металлов.

5.9 УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ КОТЛА

Основным условием безопасной эксплуатации котлов является выполнение системы мер в соответствии с отдельными требованиями, действующими в стране назначения.

Кроме того, при обслуживании котла следует соблюдать следующие рекомендации:

1. Открыванию сервисных дверец всегда должны предшествовать следующие действия:

- выключить контроллер или оставить в режиме ручной работы без притока воздуха;

- полностью открыть дроссельную заслонку для продуктов сгорания в дымовом коллекторе;

- медленно приоткрыть засыпные дверцы (на 5 мм) и подождать, проверяя, достаточно ли тяга воздуха вентилирует камеру сгорания;

- недопустимо приближение лица к дверцам во время выполнения этих действий.

2. Все виды работ по обслуживанию котла следует выполнять в защитных рукавицах, защитных очках и головном уборе.

3. Во времени чистки котла обеспечить максимальную вентиляцию котельной.

4. Чистку выполнять при максимально открытой дроссельной заслонке для продуктов сгорания.

5. Не пользоваться котлом в ситуации, когда уровень воды в системе отопления ниже уровня, установленного в руководстве по эксплуатации котельной.

6. Поддерживать порядок в котельной. В ней не должно быть предметов, не относящихся к обслуживанию котельной.

7. Незамедлительно устранять все замеченные неполадки котла.

6. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 ОБРАЩЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАННОЙ УПАКОВКОЙ КОТЛА

Котел поставляется в упаковке.

Деревянные балки после размельчения можно использовать во время розжига котла.

Остальные материалы упаковки - это синтетические материалы. Сжигать их нельзя. Их следует поместить в емкости, предназначенные для сбора такого типа отходов.

Отходы, возникшие во время установки котла, должны быть изъяты специалистом по установке и переданы им в соответствующие пункты сбора отходов.

6.2 ОБРАЩЕНИЕ С ОТРАБОТАВШИМ КОТЛОМ

По истечении срока эксплуатации котел следует демонтировать и сдать в пункт сдачи вторичного сырья или вернуть производителю.

7. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ РАБОТЕ КОТЛА И ИХ УСТРАНЕНИЕ

ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КОТЛА (ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ)

Причина	Способ устранения

ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ В КОТЛЕ И ОДНОВРЕМЕННО НИЗКАЯ В СИСТЕМЕ Ц.О.

Причина	Способ устранения

В КОТЛЕ ПОЯВИЛАСЬ ВОДА

Причина	Способ устранения

Адрес производителя: Wytownia kotlow grzewczych Protech Gieraltowice 118, powiat Wadowice, 34-122
Wieprztel./fax: +480338755187, +480338755284, +480337830825

Гарантийный талон для Котла Ц.О. типа ERMACH MN, MW, STL

1. Завод изготовитель предоставляет гарантию: **5 лет** - на герметичность сварных швов котла, два года - общая гарантия, считая с даты выдачи талона и покупки котла.

2. Самостоятельно действующие модули (в зависимости от типа котла) – регулятор температуры, приточный вентилятор - имеют свои гарантийные талоны и определенные условия гарантии.

3. В случае возникновения неисправностей котла в течение гарантийного срока, появившихся по причине, вызванной поставленным устройством, завод изготовитель предоставляет бесплатный ремонт. Производитель не несет ответственность за перерыв в отоплении из-за неисправности котла.

4. В случае рекламации заявляющий указывает вид дефекта и предположительную причину его возникновения. Если он не знает причину, указывает только признаки.

5. В случае необоснованной рекламации:

- неправильное подключение котла,
- неправильная тяга дымохода,
- топливо плохого качества,
- неправильная вентиляция котельной,
- неправильная эксплуатация, в том числе, невыполнение тщательной периодической чистки,
- неправильный выбор мощности котла.

Пользователь выплачивает стоимость сервиса.

6. Любые аварии, возникшие в результате неправильной эксплуатации, в частности, в нарушение рекомендаций руководства по обслуживанию котла и не по вине производителя, вызывают утрату гарантии.

7. Гарантийный талон является единственным основанием для бесплатного выполнения гарантийного ремонта для Пользователя. В случае потери или износа производитель может выдать дубликат за отдельную оплату.

8. Гарантийному ремонту не подлежат уплотнения, термостойкие вкладыши, подвижные части и всякого рода элементы с нормируемым износом.

9. Не действительным является гарантийный талон, заполненный не полностью, в частности, без печати и подписей.

10. Рекламации не подлежат повреждения, возникшие:

- **во время самостоятельной перевозки потребителем,**
- **во время перемещения и установки котла,**
- **в результате неправильной эксплуатации (в том числе, работа при слишком низких температурах или применение слишком влажного топлива),**
- **в результате неправильной установки,**
- **в результате несоответствующего выбора мощности котла.**

Тип и мощность котла ERMACH Год производства..... Заводской номер..... Дата продажи..... Продавец..... (печать и подпись продавца)
Комплектность проверил, с техническими характеристиками, правилами эксплуатации и условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен. Дата подписи..... (подпись покупателя)
Дата ввода в эксплуатацию..... Сервисная организация..... ФИО представителя сервисной организации..... (печать и подпись специалиста по установке)

Заявки с рекламациями и информацию об отклонениях в работе котла просим направлять производителю Wytownia kotlow grzewczych Protech Gieraltowice 118, powiat Wadowice, 34-122 Wieprz tel./fax: +480338755187, +480338755284, +480337830825

Контроль качества
PROTECH SP. Z O.O.
 (dawniej WKG Jan Krupnik)
 NIP 5512614883
 Gieraltowice 118, 34 122 Wieprz
 tel./fax 33 78552248, tel. 33 8755187

<http://www.kotly.com.ua>

<http://www.kotly.com.ua>