

ОАО «Вольф Энерджи Солюшен»

**КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ
GKS-EUROTWIN**

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1250E.00.000 PЭ

2010

Перв. примен.	
Справ. №	

Руководство включает в себя следующие разделы:

Введение

1. Описание и работа изделия
 - 1.1 Назначение
 - 1.2 Технические характеристики
 - 1.3 Состав
 - 1.4. Устройство и работа
 - 1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности
 - 1.6 Маркировка
2. Использование по назначению
 - 2.1 Эксплуатационные ограничения
 - 2.2 Подготовка к использованию
 - 2.2.1 Меры безопасности
 - 2.2.2 Установка
 - 2.2.3 Проверка готовности котла к использованию
 - 2.3 Эксплуатация котла
 - 2.3.1 Пуск котла
 - 2.3.2 Работа котла и режимы
 - 2.3.3 Останов котла
 - 2.3.4 Аварийный останов котла
3. Техническое обслуживание
 - 3.1 Меры безопасности
 - 3.2 Обслуживание оборудования
4. Текущий ремонт.
5. Хранение
6. Транспортирование
7. Утилизация
8. Гарантийные обязательства

Приложения

1. Габаритные размеры топки котлов
2. Гидравлическое сопротивление котла
3. Нормативные показатели качества воды

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

					1250T.00.000 PЭ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Троша				Лит.	Лист	Листов
Провер.	Пилин					2	22
Реценз.					ОАО «ВЭС» ОГК		
Н. Контр.	Билык						
Утверд.	Пилин						
Котлы водогрейные GKS-EUROTWIN Руководство по монтажу и эксплуатации							

Перв. примен.	<p>Введение</p> <p>Данное руководство является важной и неотъемлемой частью поставки и передается потребителю вместе с изделием.</p> <p>Руководство распространяется на водогрейные жаротрубно-дымогарные стальные котлы типа GKS-Eurotwin (далее по тексту - котлы), спроектированные в пяти типоразмерах - теплопроизводительностью от 0,45 до 1,25 МВт. Котлы могут эксплуатироваться на легком жидком или газообразном топливах.</p> <p>Внимательно прочитайте полностью руководство, содержащее важную информацию о конструкции котла и его правильной эксплуатации с целью обеспечения полного и правильного использования его технических возможностей.</p> <p>Обслуживать котел должен оператор, имеющий удостоверение на право обслуживания котлов. Лица моложе 18 лет к работе не допускаются. Рабочие, допущенные к работе с котлом, должны быть ознакомлены, с устройством и принципом его работы. Лица, обслуживающие котёл обязаны знать и выполнять общие правила техники безопасности при работе с механизмами, имеющими электропривод.</p> <p>При эксплуатации котла, кроме настоящего руководства должны дополнительно использоваться следующие нормативно-технические документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С; - Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03; - Паспорт и руководство эксплуатации горелочного устройства (горелки). 					
	Справ. №					
Подпись и дата						
	Инв. № дубл.					
Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;">1250Т.00.000 РЭ</p>
					3	

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение

Водогрейные котлы серии GKS-Eurotwin предназначены для получения горячей воды давлением до 0,6 (6,0) МПа (кгс/см²) и номинальной температурой 95 °С и 115°С, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей.

Пример условного обозначения модели котла:

GKS-Eurotwin 1250

GKS-Eurotwin - наименование серии;

1250 – тип котла.

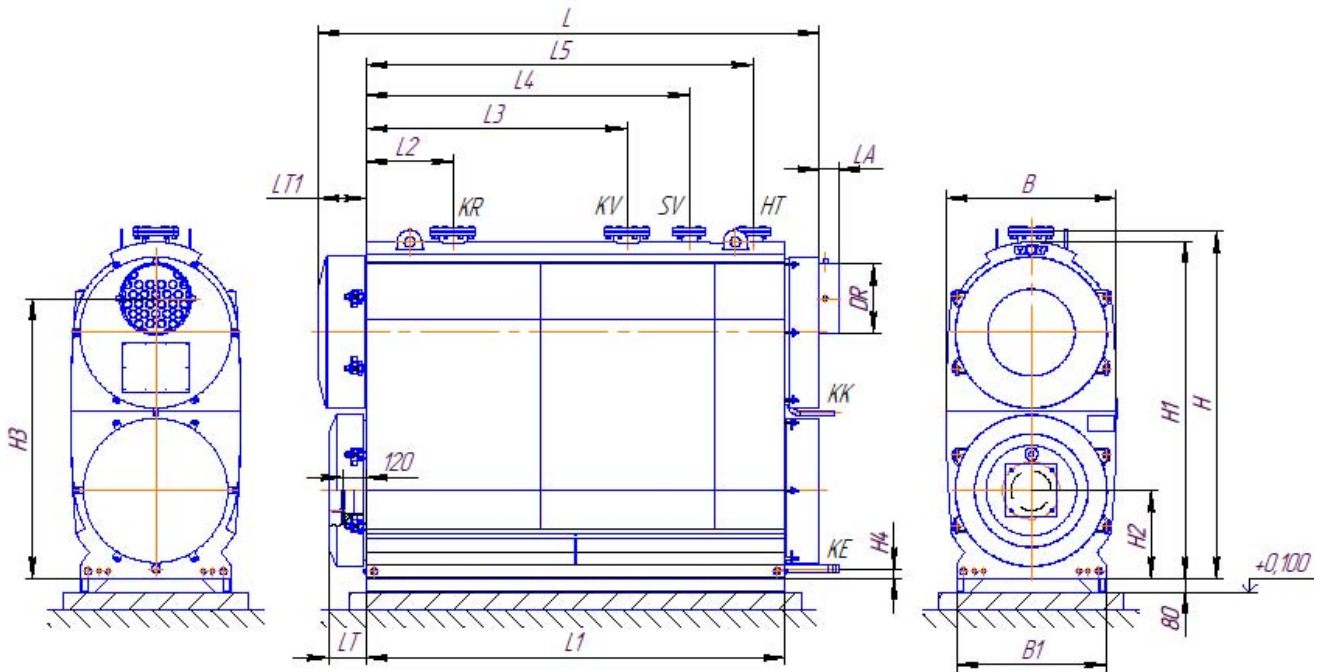


Рис.1 Эскиз котла.

Перв. примен.				
	Справ. №			
Подпись и дата				
	Инв. № дубл.			
Возм. инв. №				
	Подпись и дата			
Инв. № подл.				
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
1250T.00.000 PЭ				
Лист				
4				

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики котлов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Величина				
GKS-Eurotwin, тип	450	600	800	1000	1250
Теплопроизводительность номинальная, МВт	0,45	0,60	0,80	1,00	1,25
Рабочее давление воды, МПа	0,6				
Температура воды на входе в котёл, °С,	70				
Температура воды на выходе из котла, °С	95/115				
Гидравлическое сопротивление, МПа, не более	0,025				
Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной, %	30...100				
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000				
Средний срок службы до списания, лет, не менее	25				
К.П.Д. котла, газ/д.т., %, не менее	92/91				
Расход топлива, газ (м ³ /ч)/д.т. (кг/ч)	61,1/48,6	81,5/64,8	108,7/86,4	135,9/108,0	169,8/135,0
Объем воды в котле, л	540	585	650	800	950
Объем топочного газа, м ³	0,56	0,66	0,83	1,2	1,31
Температура уходящих газов, газ/д.т., °С, не более	180/220±10				
Противодавление топочного газа, мбар	3,2 ¹	3,5 ¹	6,1 ¹	5,2 ¹	7,5 ¹
Удельный выброс оксидов азота, г/м ³ , не более	0,23				
Эквивалентный уровень шума в зоне обслуживания, ДБа, не более	80				
Температура наружной (изолированной) поверхности котла, °С	55				
Общая жесткость воды, мкг экв/ м ³ , не более	50				

1-значения для котлов без турбуляторов.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

12507.00.000 РЭ

5

Лист

Таблица 2

GKS-Eurotwin	Тип	450	600	800	1000	1250
Подвод, отвод воды, PN6	DN	100	100	125	125	150
Штуцер предохранительного клапана, PN16	DN	50	50	65	65	80
Высокотемпературный ход	DN	65	65	80	80	100
Слив конденсата котла, коническая внешняя резьба	Дюйм	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Дренажный штуцер, коническая внешняя резьба	Дюйм	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄
DR	мм	300	300	300	400	400
L	мм	2085	2110	2510	2335	2735
B	мм	910	990	990	1060	1060
H	мм	1660	1800	1800	1985	1985
L ₁	мм	1810	1810	2210	2010	2410
L ₂	мм	450	450	450	500	500
L ₃	мм	1050	1050	1450	1100	1500
L ₄	мм	1350	1350	1750	1460	1860
L ₅	мм	1625	1625	2025	1825	2225
LT	мм	120	120	120	120	120
LT1	мм	160	185	185	210	210
LA	мм	93	93	93	113	113
B ₁	мм	710	790	790	860	860
H ₁	мм	1590	1730	1730	1915	1915
H ₂	мм	420	465	465	505	505
H ₃	мм	1305	1475	1475	1610	1610
H ₄	мм	55	55	55	55	55
Масса котла	Кг	920	1416	1584	1972	2342

Котлы предназначены для работы с температурным графиком 70/95°C и 70/115°C и с min температурой воды на входе 65°C.

Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	1250T.00.000 PЭ					Лист
							Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	6

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Допускается эксплуатация котлов на других режимах, в указанных температурных пределах, с изменением расхода воды через котел, при условии регулировки теплопроизводительности 30-100 % от номинала.

1.3 Состав

Котлы серии GKS-Eurotwin выполнены в блочном исполнении и состоят из двух, расположенных друг над другом, подчиненных цилиндрических барабанов с соединительной муфтой. Внутри нижнего барабана располагается жаровая труба первого хода газов с соединительной муфтой, обеспечивающей соединение с жаровой трубой второго хода газов, расположенной в верхнем барабане. Жаровая труба второго хода газов в свою очередь соединена, по средствам перехода, выполненного в поворотной камере с цилиндрическими гладкими трубами третьего хода газов, так же расположенных в верхнем барабане.

Трубы третьего хода газов оборудованы завихрителями, выполненными из жаропрочной высокосортной стали.

На переднем фронте находятся две поворотные камеры.

Патрубки подключения котла к сетям и все необходимые измерительные штуцеры расположены на верхней стенке котла.

Газовыпускное подключение, штуцер для отвода конденсата и дренажный штуцер находятся на задней стенке котла.

Каждый котёл стоит на своей раме и прочно к ней приварен.

Все котлы оснащены комплексной теплоизоляцией и наружной металлической обшивкой. Теплоизоляция облегченная, с использованием матов из минеральной ваты. Обшивка выполнена из листовой стали с декоративным покрытием.

Комплект поставки:

- Котел в тепловой изоляции и металлической обшивке;
- Переходной фланец для установки горелки (поставляется по согласованию с заказчиком);
- Ответные фланцы патрубков подключения котла к сетям с комплектом крепежных элементов;

Лист

1250Т.00.000 РЭ

7

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.	
Справ. №	

- Комплект арматуры (поставляется по согласованию с заказчиком);
- Горелочное устройство с системой управления и контроля (поставляется по согласованию с заказчиком);
- Системы автоматического управления котлом (в комплект поставки не входят).
- Комплект турбуляторов;
- Комплект технической документации;
- Упаковка котла;

Эскиз котла приведён на рис.1, габаритные и присоединительные размеры приведены в таблице 2.

1.4 Устройство и работа

Для комплектации котлов могут быть использованы газовые, легкожидкотопливные и комбинированные автоматизированные горелочные устройства различных отечественных и зарубежных фирм имеющие соответствующие технические характеристики, сертификат соответствия Ростехрегулирования и разрешение на применение Ростенадзора. Горелки, устанавливаемые на котел, должны быть согласованы с ОАО «ВЭС».

По движению газов котлы является трехходовыми.

Первый ход газов представляет собой жаровую трубу цилиндрической формы с плоским днищем. С фронта первый ход газов закрыт поворотной камерой с установленной на ней горелкой. Первый ход газов соединен с расположенным над ним вторым ходом по средствам муфты, обеспечивающей поворот газов на 180 градусов.

Второй ход газов представляет собой жаровую трубу цилиндрической формы с плоским днищем. С фронта второй ход газов закрыт поворотной камерой, в которой выполнен переход в третий ход с поворотом газов на 180 градусов.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						1250Т.00.000 РЭ	Лист
							8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Третий ход газов изготовлен из труб, которые концентрично располагаются вокруг жаровой трубы второго хода. В трубах третьего хода газов установлены турбуляторы, обеспечивающие турбулизацию потока газов и как следствие увеличение теплосъема, уменьшение температуры уходящих газов, увеличение КПД котла.

В жаровой трубе первого хода газов происходит горение смеси топлива и воздуха, подаваемой в котёл горелкой. Проходя последовательно все три хода газов, продукты горения охлаждаются и удаляются из котла через газоход, расположенный в верхней части задней стенки котла.

Между газоходами и корпусом котла, состоящего из двух, расположенных друг над другом, подчиненных цилиндрических барабанов с соединительной муфтой, циркулирует рабочая жидкость. Рабочая жидкость по средствам теплообмена, охлаждая продукты горения, нагревается до рабочих температур 95 или 115°С.

Широкая геометрия пространства для пламени гарантирует низкий уровень выбросов в окружающую среду. Поворотные камеры, которые могут открываться налево или направо, предоставляют свободный доступ ко всем поверхностям нагрева, позволяя производить безупречную очистку газоходов от отложений.

Газоход, находящийся в верхней части задней стенки котла, легко доступен и может быть очищен через смотровые штуцера. Штуцера подвода и отвода рабочей жидкости, смотровой штуцер и штуцер предохранительного клапана расположены на верхней части котла. Штуцер для слива конденсата (образовывающегося при работе котла на нагрузках ниже номинальной) из газохода и дренажный штуцер для опорожнения котла находятся на задней стенке котла.

1.5 Средства измерения

Котел должен быть оборудован необходимыми средствами регулирования, защиты и блокировками, обеспечивающими надежную работу котла.

					1250Т.00.000 РЭ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Перв. примен.	
Справ. №	

Котел должен иметь необходимые приборы, обеспечивающие автоматическое прекращение подачи топлива в случаях предусмотренных в пункте 2.3 настоящего руководства.

Приборы КИПиА, применяемые на котле, должны иметь сертификаты Разрешения на применение и соответствующие поверки.

1.6 Маркировка.

На передней стенке котла прикреплена фирменная табличка по ГОСТ 12969-67 содержащая (в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С») следующие данные:

- наименование или товарный знак организации-изготовителя;
- наименование или условное обозначение котла;
- рабочее давление воды, МПа;
- температура воды на выходе, °С;
- заводской номер;
- год выпуска;
- номер технических условий.

Инов. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	

					1250Т.00.000 РЭ	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения.

Рабочие параметры должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 1.

Расход воды через котел должен соответствовать рабочему полю, представленному на графике «Гидравлическое сопротивление котла» Приложение 2.

Циркуляция в котле принудительная. Водно-химический режим должен обеспечивать работу котла без отложения накипи и шлама на тепловоспринимающих поверхностях. Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать значениям, приведенным в таблице 1 и приложении 3.

Способ химводоочистки выбирается специализированной организацией, проектирующей котельную, с учетом качества исходной воды и требований, предъявляемых к сетевой и подпиточной воде.

Перед пуском котла в работу необходимо произвести ревизию тепловых сетей. Устранить утечки и произвести промывку теплосети. Способы и методы промывки устанавливает специализированная проектная организация, в зависимости от местных условий.

Разрешается эксплуатировать котел только в безупречном техническом состоянии. Все сбои и повреждения, снижающие безопасность и надежность, должны быть немедленно устранены квалифицированным персоналом.

Внимание.

Категорически запрещается ввод котла в эксплуатацию без подготовленных (промытых) тепловых сетей и без обеспечения требуемых показателей качества сетевой и подпиточной воды, во избежание последующего загрязнения котла шламом и накипью.

2.2 Подготовка к использованию.

В помещениях, где устанавливается котел, должны быть в наличии необходимые средства пожаротушения согласно нормам первичных средств пожаротушения для электростанций и ГОСТ 12.1.004-91.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

1250Т.00.000 РЭ

11

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.	<p>При использовании в качестве топлива природного газа, концентрация его в помещении не должна превышать 1/5 нижнего предела его взрывоопасности и не должна быть выше допустимой по санитарным нормам.</p> <p>Допустимая концентрация вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе на рабочих местах не должно превышать величин, установленных по ГОСТ 12.1.005-88.</p> <p>Перед пуском котла в работу следует убедиться в исправности системы электропитания, котла и котельного оборудования, а также в надёжности их крепления.</p> <p>Котлы, полученные для эксплуатации, необходимо проверить на отсутствие механических повреждений, связанных с транспортированием и хранением. Для осмотра топки необходимо открыть камеру поворотную, убедиться в отсутствии в топке посторонних предметов, проверить наличие завихрителей в дымогарных трубах и состояние футеровки поворотных камер.</p> <p>При затрудненных условиях монтажа перед установкой необходимо демонтировать обшивку, чтобы защитить ее от повреждений.</p> <p>Фундамент котла должен выдерживать вес котла с водой и быть горизонтальным и плоскими в месте установки рамы. Высота фундамента над уровнем пола 100мм (Рис.1)</p> <p>Для бесшумной эксплуатации рекомендуется монтировать звукоизоляционные элементы между рамой котла и фундаментом по всей длине.</p> <p>В процессе эксплуатации котлы необходимо содержать в исправности и чистоте, периодически проверять надёжность крепления всех его элементов.</p> <p>Котёл размещается в котельной, оборудованной вспомогательным оборудованием. Проект установки котла в котельной должен быть выполнен специализированной проектной организацией, в соответствии с техническими условиями и требованиями на установку и соответствовать действующим СНиП II-35-76 «Котельные установки» и ПБ 12-368-00 «Правилам безопасности в газовом хозяйстве».</p> <p>Монтаж, наладку горелочного устройства произвести в соответствии с документацией поставляемой вместе с горелкой.</p>				
	Справ. №				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист

Перв. примен.	<p>Котёл подключить ко всем коммуникациям в соответствии с проектом установки котла в котельной. Котёл заполнить водой прошедшей химводоочистку. Предохранительные клапана должны быть отрегулированы на открытие их при повышении давления воды в котле выше рабочего.</p> <p>Перед пуском котла в эксплуатацию должны быть проведены пуско-наладочные работы специализированной организацией, при которых необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. проверить правильность монтажа и всего оборудования, трубопроводов, топливопроводов, запорной и предохранительной арматуры, приборов КИП и А; 2. провести проверочные испытания на плотность и устранить все выявленные неплотности. <p>Для предотвращения растрескивания и нарушения целостности футеровки камеры поворотной необходимо выполнить следующие рекомендации:</p> <p>Нагрев и сушку жаростойкого бетона производить на низких нагрузках котла (малое горение - 30% от номинальной нагрузки) в течение 48 часов. Далее повышать нагрузку со скоростью 10% от номинальной в 1 час, постепенно доводя мощность котла до номинальной.</p> <p>Перед вводом в эксплуатацию должны быть выполнены следующие пункты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Котлы должны быть установлены в зданиях и помещениях, отвечающих требованиям СНиП II-35-76 «Котельные установки». 2. Монтаж котлов, горелок, системы автоматики и другого оборудования должны быть выполнены в соответствии с рекомендациями изготовителей. 3. Должны быть завершены все монтажные работы. 4. В системе должно быть необходимое количество воды, показатели качества которой должны соответствовать Приложению 3. 5. Топлива должно быть сертифицировано и присутствовать в необходимом количестве. 6. Дверцы котла, панель горелки и клапаны для очистки должны быть плотно закрыты, крепежные винты завинчены. 						
	Справ. №						
Подпись и дата							
	Инв. № дубл.						
Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1250Т.00.000 РЭ	Лист
							13

Перв. примен.	
Справ. №	

7. Температура воды на входе в котел должна быть не менее 65 °С.
8. Все предохранительные устройства и устройства регулировки должны находиться в рабочем состоянии.
9. Предохранительное тепловое реле должно быть настроено на соответствующие параметры и на желаемую температуру отключения.
10. После ввода в эксплуатацию необходимо повторно проверить все уплотнения.

2.3 Эксплуатация котла.

При работе котла оператор задаёт рабочую температуру воды на выходе из котла на пульте управления. При достижении заданных параметров горелочное устройство автоматически переходит на менее интенсивный режим работы или отключается (в зависимости от типа горелочного устройства), и вновь включается при отклонении температуры воды на 5-10° ниже заданной.

Непосредственно перед растопкой должна быть произведена вентиляция топки и газоходов в течение 10-15 минут.

Продолжительность продувки газопровода при его заполнении должна быть не менее 10 минут. Продувка газопровода через горелку в топку котла запрещается.

Во время растопки должна быть обеспечена циркуляция воды через котел.

Пуск горелочного устройства производится согласно руководству по эксплуатации на данное устройство.

Все операции, проводимые при растопке котла, записываются в сменном журнале.

Персонал котельной должен следить за исправностью котла и всего оборудования котельной и строго соблюдать установленный режим котла.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<i>1250T.00.000 РЭ</i>	Лист
							14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Перв. примен.	
Справ. №	

Система автоматики котельной должна поддерживать заданные параметры и устойчивый режим работы котла. Устройство защитного отключения горелки должно обеспечивать защиту котла при возникновении аварийной ситуации.

При остановке котла необходимо прекратить подачу топлива в топку, обеспечить вентиляцию топки котла, произвести расхолаживание котла.

Автоматика безопасности котла должна обеспечивать прекращение подачи топлива при прекращении подачи электроэнергии, при неисправности цепей защиты и при погасании факела горелки, отключение которых при работе котла не допускается, а также при достижении предельных значений следующих параметров:

- давления топлива перед горелкой;
- температуры воды на выходе из водогрейного котла;
- давления воздуха перед горелкой с принудительной подачей воздуха;
- давление воды на выходе из водогрейного котла.
- снижение расхода воды ниже минимально допустимого или прекращение циркуляция воды в системе;
- в случае возникновения пожара в котельной или загорание сажи и частиц топлива в газоходах, угрожающих обслуживающему персоналу или котлу.

Причины аварийной остановки котла должны быть записаны в журнале.

Последующий запуск котла производится после устранения всех неисправностей.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					1250Т.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Меры безопасности.

Осмотр и ремонт котла необходимо производить только при выключенном электропитании и при полном отсутствии давления воды в котле.

При работе котла должны быть выдержаны общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.003-91 и ПБ 12-368-00 «Правилам безопасности в газовом хозяйстве».

Электрооборудование котла соответствует ПУЭ7 «Правилам устройства электроустановок».

3.2 Обслуживание оборудования.

Каждый котел должен подвергаться техническому освидетельствованию и диагностированию в определенные сроки и по предписанию Ростехнадзора.

Периодическое обслуживание котла должно осуществляться службами наладки или предприятиями теплосетей, в ведении которых находится котел. Оно нужно для надежности эксплуатации и является предпосылкой для экономичной и безвредной для окружающей среды эксплуатации котла.

Чтобы гарантировать исправное состояние и безопасную и экономичную эксплуатацию оборудования, квалифицированный персонал должен проводить техническое обслуживание и чистку котла и горелки.

Эксплуатацию и обслуживание горелочного устройства осуществлять согласно прилагаемой инструкции на горелку.

При пуске и эксплуатации котла оператор должен руководствоваться режимной картой, составленной пуско-наладочной организацией, в которой указаны основные параметры работы котла.

В процессе эксплуатации котёл должен подвергаться периодическому осмотру ответственным лицом не реже одного раз в месяц. При этом проверяется исправность всех элементов котла.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

1250Т.00.000 РЭ

16

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

При работе котла на жидком топливе необходимо один раз в 3-4 недели производить очистку жаровой трубы, дымогарных труб, турбуляторов, газохода от отходов продуктов сгорания.

Рекомендуется не реже 1 раза в год (по окончании отопительного сезона) производить промывку водяного контура котла от отложений накипи, шлама и других загрязнений.

При техническом обслуживании необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в настоящем разделе.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Организация проведения ремонтных работ возлагается на владельца котла.

Работы по ремонту котла, сдача-приемка котла после ремонта владельцу должны выполняться специализированной организацией, располагающей необходимым оборудованием, НТД на ремонт и контроль качества, обученными и аттестованными специалистами и персоналом.

Работы должны производиться на остановленном и охлажденном котле.

Во время ремонтных работ запрещается производить работы на трубопроводах, находящихся под давлением, узлах и агрегатах котла, находящихся под напряжением.

При замене вышедших из строя дымогарных труб пользоваться рекомендациями организации-изготовителя или специализированной ремонтной организации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1250Т.00.000 РЭ

Лист

17

5 ХРАНЕНИЕ

Котлы должны храниться на объекте эксплуатации (при нахождении их в резерве) в соответствии с группой условий хранения ОЖ2 по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия».

При хранении котла и комплектующих на закрытом складе свыше 12 месяцев, а под навесом свыше 6 месяцев потребитель должен произвести их переконсервацию согласно ГОСТ 9.014-78 «Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозийная защита изделий. Общие требования».

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Котел по согласованию с заказчиком может быть поставлен ему любым видом наземного транспорта, а также морским и воздушным при соблюдении правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта, а также при соответствующих разрешениях. Для удобства транспортировки котел оснащен проушинами.

При транспортировании должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность, качество и товарный вид котлов. При погрузке и разгрузке в соответствии со схемой строповки изготовителя.

В случае поставки в комплекте с котлом горелочного устройства, оно отправляется в упаковке организации-изготовителя горелочного устройства.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Котлы, выработавшие свой ресурс, подлежат сдаче в пункты переработки.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

1250Т.00.000 РЭ

18

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

При несоблюдении настоящей инструкции требования к организации-изготовителю по выполнению гарантийных обязательств не имеют силы.

Котел прошел гидравлическое испытание согласно Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°C, соответствует требованиям ГОСТ 21563-93 и является сертифицированным оборудованием. В конструкцию котла не должно вноситься никаких изменений без согласования с организацией-изготовителем. Если такие изменения произведены, то организация-изготовитель не несёт ответственности за работоспособность и безопасность котла.

Гарантийный срок эксплуатации котла – 5 лет со дня отгрузки с организации-изготовителя.

Срок службы до списания – не менее 25 лет.

При выходе из строя или поломке котла и/или его составных элементов поставляемых организацией-изготовителем совместно с котлом в период гарантийного срока потребитель должен известить производителя котла. Рассмотрение всех дефектов, возникших в течение гарантийного срока, осуществляется в соответствии с договором на поставку продукции и действующим на момент возникновения дефекта законодательством Российской Федерации.

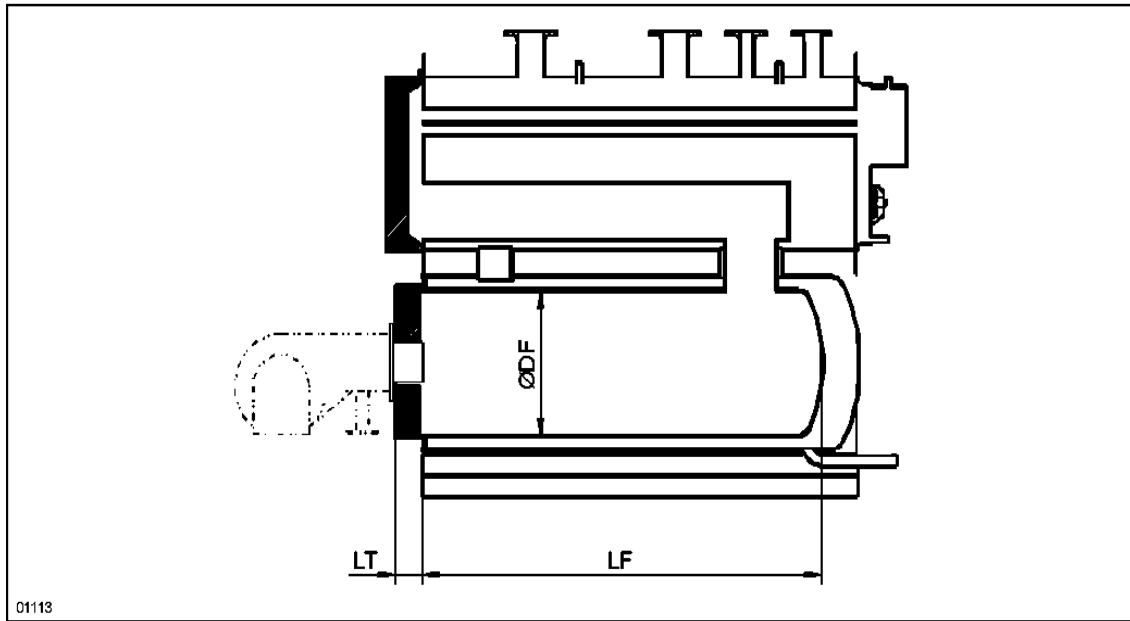
По согласованию с организацией-изготовителем допускается проведение ремонта сторонней специализированной организацией по рекомендациям и указаниям организации-изготовителя.

Гарантия не распространяется на повреждения и их последствия, возникшие по причине:

- Использование не по назначению.
- Нарушение требований монтажа осуществленного пользователем или третьим лицом.
- Нарушения требований изготовителя при техническом обслуживании.
- Несоответствующее качество воды.
- Несоблюдения настоящего Руководства по монтажу и эксплуатации.
- Некачественного ремонта, проведенных покупателем или третьим лицом.

Перв. примен.						
Справ. №						
Подпись и дата						
Инв. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1250Т.00.000 РЭ	Лист
						19

Приложение 1



GKS-Eurotwin	Тип	450	600	800	1000	1250
LF	мм	1680	1700	2100	1920	2370
DF Ø	мм	540	590	590	690	690
LT	мм	120	120	120	120	120

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

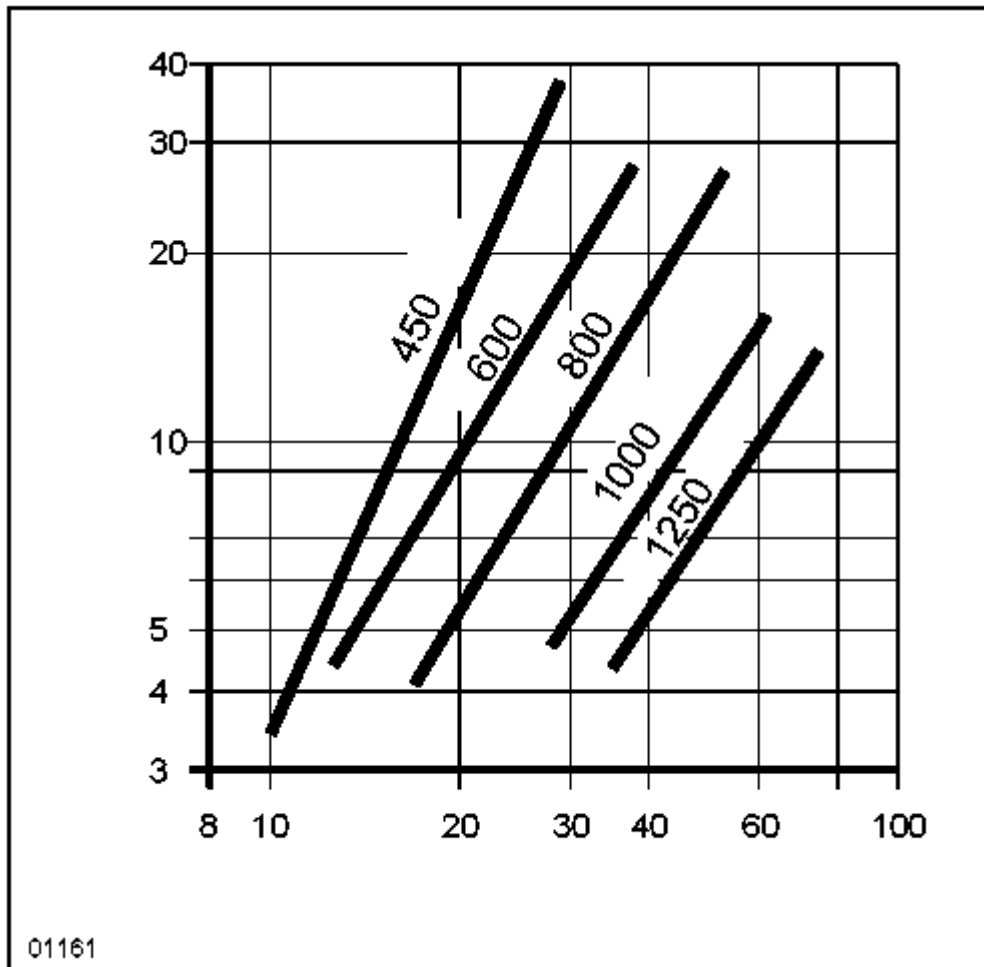
1250T.00.000 PЭ

20

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Приложение 2

Гидравлическое сопротивление котла



Приложение 3

Нормативные показатели качества воды.

Общие требования

Бесцветная, чистая, без осадка

Проводимость при 25°C

μS/см 100-1500

Суммы окисей щёлочноземельных элементов ($Ca^{2+} + Mg^{2+}$)

мМоль/л <0,02

Кислород (O_2)

Мг/л <0,02

Фосфат (PO_4)

Мг/л <15

При употреблении кислородосвязующих средств Гидразин (N_2H_4)

Мг/л 0,3-3

Сернистокислый натрий ($NaSO_2$)

Мг/л <10

pH – значение при 25°C

7-8,5

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.	1250Т.00.000 РЭ					Лист
							Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21

Лист регистрации изменений

<i>Перв. примен.</i>											
<i>Справ. №</i>											
<i>Подпись и дата</i>											
<i>Инд. № дубл.</i>											
<i>Взам. инв. №</i>											
<i>Подпись и дата</i>											
<i>Инд. № подл.</i>											
<i>Изм.</i>	<i>измененных</i>	<i>замененных</i>	<i>новых</i>	<i>аннулиро- ванных</i>	<i>Всего листов в документе</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	1250Т.00.000 РЭ					<i>Лист</i>	
										22	