



# ГЕЙЗЕР

ТЕПЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**КОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ  
А100, А150, А200, А300, А400, А600, А800, А1000**

**Руководство по обслуживанию  
эксплуатации и монтажу пеллетного котла**  
Технический паспорт



## СОДЕРЖАНИЕ

Основные сведения об изделии и технические характеристики.....	4
Характеристики.....	4
Эксплуатация.....	6
Обслуживание изделия.....	7
Комплектность.....	7
Составные части изделия и изменения в комплектности.....	7
Изделия с ограниченным ресурсом.....	8
Эксплуатационная документация.....	8
Дополнительные сведения о комплектности.....	8
Консервация.....	9
Свидетельство об упаковывании.....	10
Свидетельство о приёмке.....	11
Заметки по эксплуатации и хранению.....	12
Подготовка котла к работе.....	12
Монтаж котла.....	12
Растопка котла.....	13
Наполнение и опустошение системы отопления.....	14
Подготовка котла к использованию.....	15
Установка дымохода.....	15
Общая информация об устройстве дымоходов.....	15
Базовые требования к сборке и установке дымоходных систем.....	16
Сборка дымоходов.....	16
Горелка Рancerpol TRIO.....	19
Техника безопасности.....	21
Гарантия и условия хранения.....	24
Сведения об утилизации.....	25
Особые отметки.....	26
Сведения о цене и условиях приобретения изделия.....	26
Эксплуатация котла.....	28
Схемы монтажа котла.....	29
Требования производителя при монтаже системы отопления.....	30

Автоматический котел - это изделие, созданное для функционирования в автономном порядке, начиная от процесса подачи топлива, и заканчивая процессом регулировки температурного режима. Котел оснащен системой циркуляции на основе водяного контура и шнековым конвейерным механизмом поступления топлива. Устройство идеально подходит для установки в частных домах, домах коттеджного типа, промышленных объектах, подсобных и других помещений. Главным условием, которое требуется для установки автоматического котла Гейзер Auto является наличие в помещении системы водяного отопления. Все зависит от индивидуальных особенностей отапливаемого помещения, погодных условий, и других факторов. Для того, чтобы устройство могло работать в автоматическом режиме, ему требуется источник электропитания, напряжением 220В и частотой 50Гц. Максимальное количество потребляемой энергии достигает показателя 400Вт/ч. Для безопасной, стабильной работы изделия настоятельно рекомендуется дополнительно оборудовать его стабилизатором напряжения, который будет контролировать выходное напряжение в допустимых пределах.

Перевозка изделия предусматривается любыми видами транспорта при том условии, что будет обеспечена тщательная защита котла от механического воздействия и воздействия неблагоприятных климатических условий (дождь, град, снег и т. д.). Устройство разрешено устанавливать исключительно в вертикальном положении. Устанавливать и транспортировать изделие в горизонтальном положении категорически запрещено! Для облегчения процесса перевозки, работ по погрузке и разгрузке изделия, а также, для предотвращения заноса тяжелого устройства, разрешается разобрать котел, отсоединив винтовой конвейер от бункера, а сам бункер от основной конструкции. В верхней части оборудования расположена монтажная петля, которую можно использовать для подъема котла в собранном виде.

### Основные сведения об изделии и технические характеристики

Котлы отопительные автоматические (далее - Изделие) изготавливаются по конструкторской документации, разработанной в установленном порядке, и соответствуют техническим условиям ГОСТ 30735-2001.

Настоящий паспорт распространяется на котлы моделей: А-100, А-150, А-200, А-300, А-400, А-600, А-800, А-1000.

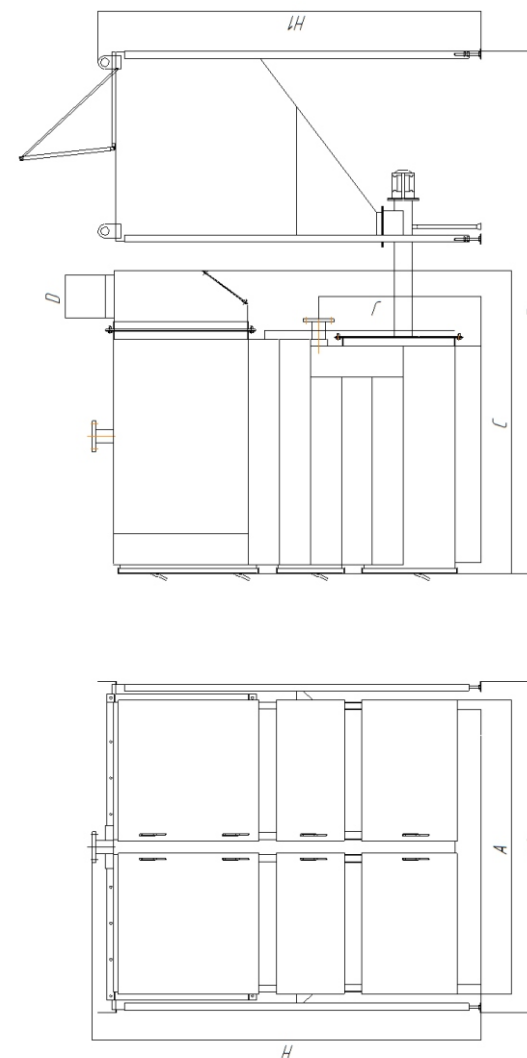
Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «Костромской Завод Котельного Оборудования» (ООО «КЗКО»)

### Характеристики

Таблица 1 — Основные характеристики

		Модель котла Гейзер Auto							
		100 кВт	150 кВт	200 кВт	300 кВт	400 кВт	600 кВт	800 кВт	1000 кВт
КПД	%	80-90							
Объем теплоносителя	л	250	400	564	840	1200	1400	1740	2000
Максимально рабочее давление	кг/м <sup>2</sup>	3							
Присоединительный размер подачи/обратки	дюйм	2		3		4			
Объем бункера	л	600	1200			2000	3000		
Объем зольника	л	55	150		180	200	270	320	420
Диаметр дымохода	мм	250			300	300	300	450	
Высота дымохода	м	не менее 4м							
Масса котла	кг	970	1200	1800	2200	2900	3500	4500	5500
A	мм	700	850	890	900	1650	1650	2300	2300
A1	мм	750	900	1040	1200	1510	1510	2100	2100
H	мм	1900	2000	2230	2400	2730	2730	2730	2730
C	мм	1250	1250	1780	1870	2050	2300	2550	2700
D	мм	250	250	250	300	300	300	450	450
F	мм	2250	2250	3040	3300	3890	4140	4390	4550
H1	мм	1850	2230	2230	2230	2175	2475	2475	2475
J	мм	340-750							
Номинальное напряжение	В	220 + 10			380				
Максимальная мощность	Вт	400			500				

Рис.1 - Габаритные размеры



## Эксплуатация

### Топливо

Автоматический котел «Гейзер» работает на пеллетах, угле буром каменном, антраците (фракция до 30мм), угольной мелочи. Необходимо следить за заполнением топлива, на чугунной тарелке горелочного устройства.

### Зола

Образование золы незначительно. Полностью удалять её из котла не следует.

### Смолообразование

При первых растопках на стенках холодного котла конденсируется влага, которая, стекая в поддувало, может вызвать предположение о наличии течи котла. Это запотевание прекращается после оседания золы на внутренних стенках котла. При эксплуатации котла с низкой температурой воды, как правило, ниже 60 °С, и с использованием влажного топлива в дымовых газах образуется конденсат, который стекает по холодным стенкам котла. Отопление на низкой температуре оказывает негативное влияние на срок службы корпуса дымохода. Смолообразование в котле происходит при аналогичных условиях (низкая мощность, низкая температура), а так же при плохом горении (недостаток воздуха для горения, котел гаснет). Чтобы избежать конденсатообразования и смолообразования в котле, рекомендуется эксплуатировать котел с температурой воды более 60 °С и выбирать котел в соответствии с необходимой мощностью системы отопления. Использование котла, несоответствующего системе отопления, приводит к нестабильной работе последнего.

## Обслуживание изделия

Один раз в месяц Изделие должно быть осмотрено с целью выявления поломок. Ремонт Изделия осуществляют сервисные службы, которые обладают особыми лицензиями, разрешающими данный вид деятельности.

Пользователь Изделия должен следить за чистотой, как устройства, так и территории около него. Помимо этого, пользователь должен наблюдать за работой котла.

Перед длительным отключением Изделия необходимо промыть систему отопления. Для этих целей лучше всего подойдет раствор щелочи. Раствор выливается в систему сразу же, после приготовления. Выдерживать следует порядка сорока восьми часов. Слив раствор, необходимо промыть систему проточной водой.

При выключении Изделия на продолжительный срок, следует слить воду, делается это через дренажный кран.

Необходимо следить за достаточным уровнем воды в отопительной системе. Такую проверку достаточно осуществлять один раз в семь дней.

## Комплектность

### Составные части изделия и изменения в комплектности

Таблица 2 — Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Заводской номер	Примечание
<b>Котёл отопительный Auto</b>				
	Паспорт на автоматику	1		
	Шибберная заслонка (регулятор-газификатор)	1		
	Горелочное устройство RancergoI TRIO	компл.		
	Блок автоматики	1		
	Паспорт на котел	1		

**Изделия с ограниченным ресурсом**

Отсутствуют.

**Эксплуатационная документация**

С изделием поставляется документация:

- Технический паспорт.
- Паспорт на горелочное устройство.
- Паспорт на контроллер Tesh.

**Дополнительные сведения о комплектности**

Комплект поставки покупных изделий, входящих в состав изделия, указан в документации, прилагаемой предприятиями-изготовителями данных изделий или может указываться в эксплуатационной документации на данные изделия.

**Консервация**

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

### Свидетельство об упаковывании

Котёл отопительный  
наименование изделия

\_\_\_\_\_ обозначение

№  
заводской номер

Упакован (а): \_\_\_\_\_  
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_ должность      \_\_\_\_\_ личная подпись      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

### Свидетельство о приёмке

Котёл отопительный  
наименование изделия

\_\_\_\_\_ обозначение

№  
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

### Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

## Заметки по эксплуатации и хранению

### Подготовка котла к работе:

#### Проверка котла перед подключением

Перед подключением котла сервисный техник должен проверить:

- соответствие сборки и установки котла проектной документации;
- заполнение и герметичность отопительной системы, а также уровень давления в ней;
- подключение к дымоходу, а также наличие разрешения организации, занимающейся ревизией дымовых труб и дымоходов;
- состояние и исправность регулировочных элементов отопительной системы.

Помните: Сервисный техник должен ознакомить пользователя с правилами обслуживания котла (дата ввода котла в эксплуатацию вписывается в гарантийный талон).

#### Монтаж котла

Котел «Гейзер» должен вводиться в эксплуатацию теми, кто имеет на это особое разрешение и лицензию.

Доверьте установку специализированной компании. Чтобы котел монтировать, а в дальнейшем и обслуживать, вы можете обратиться к сервисным центрам, работающим по договорам с производителем. Сервисный центр имеет право запуска системы, проведения гарантийного и не гарантийного ремонта.

Изделие не может эксплуатироваться с водой, которая относится к разряду «кислых». Вода должна иметь значение pH более семи, карбонатная жесткость должна быть минимальной. Изделие разработано так, что работать оно может с отопительной водой, давление которой не превышает 3 кгс/см<sup>2</sup> (бар).

Система отопления должна монтироваться особым образом. Не стоит пренебрегать знанием о том, что в системе должна быть непрерывная циркуляция отопительной воды. Это может осуществляться благодаря наличию радиаторов.

Если в качестве теплоносителя использовать незамерзающую жидкость

## Растопка котла

Алгоритм растопки:

1. Открыть дверку топki;
2. Подать необходимое количество твердого топлива в реторту горелки
3. Произвести розжиг твердого топлива (например газовой горелкой)
4. Закрыть дверку топki.

5. Выставить необходимые параметры в контроллере:

5.1 Режим розжига котла мощностью от 300 кВт.

Функция розжига котла используется в начале работы. На контроллере выставляются параметры :

- время подачи -40сек.

- время перерыва -20 сек.

- сила надува – 70%

5.2 .Режим поддержки котла.

Функция поддержки используется для установки времени перерыва подачи топлива в режим поддержки. Неправильная установка времени работы может привести к повышению температуры, не желаемому погашению котла или может вызвать воспламенение топлива в баке. Для настройки режима вводятся параметры на панели контроллера:

- время подачи – 15сек.

- время перерыва- 3мин.

- сила надува -70%.

мощность отопительной системы падает на 15-20%.

Установив котел и приготовив его к использованию, тщательно промойте систему отопления проточной водой, находящейся под высоким давлением. Сделать это следует не один раз. Для старых систем для промывки используют противоток, в новых системах промывка осуществляется горячей водой, которая подается под давлением. Радиаторы благодаря горячей воде, проходящей по ним, очищаются от консервирующих средств и веществ.

### **Наполнение и опустошение системы отопления**

Заполнение системы производится только водой. Вода для заполнения системы должна быть бесцветной, прозрачной, не должна содержать взвеси, масел и химически активных примесей, рН воды в отопительной системе не должен превышать 7,2.

Качество воды для питания котла должна соответствовать нормам, установленным испытаниями согласно Правилам технической эксплуатации отопительных котельных. Определение способа очистки воды для питания котлов и подпитки отопительной системы производится специализированной (проектной, наладочной) службой. Правильный водный режим предохраняет элементы водогрейных котлов от повреждения в результате отложения накипи и шлама или вследствие коррозии металлических деталей.

Заполнение системы отопления производится только после тщательной промывки и удаления из нее загрязняющих веществ.

Помните: Пренебрежение данным условием может привести к образованию засоров в теплообменнике и последующей деформации или разрыву стальных камер котла.

В течение всего отопительного сезона в отопительной системе (далее — СО) следует поддерживать постоянный объем воды. При добавлении воды в СО нельзя допускать попадания воздуха в систему. Воду из котла и СО не следует сливать и использовать в каких-либо других целях. Исключением являются случаи, когда это является необходимым, например, ремонт и т.д.

Частый слив воды и заполнение системы новой водой повышает риск образования коррозии и накипи на металлических элементах котла.

Помните: Заполнять отопительную систему водой можно, только предварительно остудив котел, иначе может произойти разрыв секций котла! Во избежание разрыва стальных секций котла категорически запрещено

заливать холодную воду в разогретый котел.

### **Подготовка котла к использованию**

Монтаж, подключение и запуск в эксплуатацию котла должны осуществляться только сервисными или специализированными монтажными службами, организациями или лицами, обладающими свидетельством о допуске к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства. Работник сервисной организации обязан провести инструктаж с пользователем по технике эксплуатации и обслуживания котла, а также внести соответствующую запись в гарантийный талон. Запись заверяется подписью и печатью. В случае отсутствия указанных записей гарантийный талон признается недействительным и гарантийный ремонт не предусматривается.

Подключение котла к дымоходу осуществляется с помощью труб из нержавеющей стали, толщина которых должна превышать 1,0 мм. Трубы плотно вдвигается одна в другую сверху вниз, зазоров быть не должно. Вертикальный участок дымоотводящей трубы, расположенный над котлом не должен быть менее 2 метров в длину. Чем больше длина дымоотвода, тем лучше.

Котёл необходимо установить на огнестойкую основу, пол под котлом должен быть забетонирован и/или выложен кафельной плиткой так же можно использовать металлический лист толщиной не менее 0,5 мм. Стены должны быть несгораемыми и на расстоянии не менее 250 см от передней, 80 см от боковой и 100 см от задней стенки котла. Перед закладкой топлива и розжигом котла пол следует накрыть металлическим листом размером больше габаритов котла на 30см.

### **Установка дымохода**

**ВНИМАНИЕ!** Не допускается подключать два и более котла к одному и тому же каналу отходящих газов. Канал должен быть устойчивым и герметичным по отношению к дымовым газам и водяным парам.

### **Общая информация об устройстве дымоходов**

Оптимальным решением при сборке дымового канала, не требующим значительных расходов, являются системы одностенных дымоходов. Такие системы применяются для устройства дымоходов в готовых кирпичных или керамических каналах, а также для сборки каналов вентиляции. Двустенные системы дымоходов или сэндвичи состоят из двух труб разного внешнего и внутреннего диаметра, образующих единую систему



канала. Пространство между трубами в двустенных дымоходах заполняется негорючим, теплоизоляционным слоем, в основу которого включены базальтовые породы высокого качества. Данная конструкция служит для обеспечения быстрого нагрева внутренней трубы и, как следствие, повышения температуры в дымоходе выше точки росы в течение минимального времени после начала работы, в результате чего снижается вероятность образования конденсата. Такие системы применяются для устройства наружных, внутренних, а также отдельно стоящих дымоходов. Помимо прочего двустенные дымоходы могут использоваться в качестве каналов для вентиляции.

Система дымоходов включает в себя стандартный набор отдельных элементов, которые могут быть использованы для монтажа дымоотводящих каналов любой степени сложности. При монтаже элементов системы обычно применяется раструбная схема соединения. Диапазон диаметров элементов системы включает следующие размеры: 300, 350, 400 и 450 мм. При производстве данного типа систем применяется ферритная сталь марки AISI 430, а также аустенитная сталь марки AISI 304 толщиной 1,5 мм. Толщина теплоизоляционного слоя по стандартной технологии изготовления составляет 30–50 мм.

#### **Базовые требования к сборке и установке дымоходных систем**

Правильность установки дымохода определяет уровень эффективности работы теплогенерирующего аппарата, а также безопасность его использования.

Сборка систем производится только квалифицированными работниками согласно основным требованиям пожарной безопасности и правилам, закрепленным вышеперечисленными нормативными документами.

Помимо прочего, одним из условий правильности монтажа систем одностенных и двустенных дымоходов является учёт требований и рекомендаций производителя оборудования. Размер дымового канала определяется исходя из того, что его диаметр должен равняться диаметру дымоотводящего патрубка теплогенерирующего аппарата. Также следует помнить, что согласно НПБ-98, расчетная величина скорости топочных газов в канале должна составлять в среднем от 15 до 20 м/с.

#### **Сборка дымоходов**

Сборка элементов происходит в порядке снизу (от теплогенерирующего аппарата) вверх. В процессе сборки внутренняя труба вставляется внутрь предшествующей, наружная труба, в свою очередь, одевается на

предыдущую.

Для обеспечения надежности и герметичности конструкции следует применять герметик, предназначенный для поверхностей с нагревом не менее 1000° (п.5.3.ГОСТ).

Места стыков труб и других элементов системы (отводов, тройников и т.д.) следует скреплять хомутами. Указанные места и элементы должны устанавливаться вне потолочных перекрытий. Через каждые 2м дымохода монтируется специальное кронштейн-крепление к стене, при этом тройник также должен быть снабжен опорным кронштейном.

Закрепление элементов систем дымоходов на строительных конструкциях также производится с помощью кронштейнов. Способ крепления соединительных труб должен исключать любую возможность прогиба (4.2.14.ВДПО).

Следует избегать соприкосновения дымовых каналов с электропроводкой, газовым трубопроводом, а также иными коммуникациями. При проведении дымового канала через перекрытия и кровлю следует делать отступ от элементов строения и обрешетки:

- для труб с изоляцией — не менее 20 см,
- для труб без изоляции — не менее 35 см.

Длина горизонтальных участков дымохода не должна превышать 1м.

При монтаже дымовых труб на зданиях с кровлями из горючих материалов необходимо устанавливать на них искроуловители из металлической сетки, отверстия которых не должны превышать 5х5мм (п.3.76.СНиП-91). Для защиты конструкций зданий из воспламеняющихся материалов (стен, перекрытий, балок), примыкающих к дымовым каналам, от возгорания необходимо устанавливать разделки из негорючих материалов (п.3.78–3.79.СНиП-91), или выполнять отступок (3.6.14.ВДПО).

Согласно требованиям СНиП-91 и ВДПО дымоходы следует размещать следующим образом. Дымовые каналы располагают вдоль внутренних стен и перегородок из огнестойких материалов. Допускается устанавливать дымовые каналы в наружных стенах из огнестойких материалов. При отсутствии стен отвод дыма может осуществляться с помощью насадных или коренных труб (п.3.69.СНиП-91). При проведении участков дымового канала через не отапливаемые помещения или снаружи здания, должна обеспечиваться дополнительная теплоизоляция данных участков с целью предотвращения появления водного конденсата из топочных газов, находящихся внутри канала (4.2.16. ВДПО).

При применении модульных систем дымоходов, запрещено:

- производить розжиг с помощью легко воспламеняющихся или горючих жидкостей;
- развешивать одежду, обувь и иные предметы для просушки на элементах дымоходов;
- избавляться от сажи в дымоходе выжиганием;
- использовать теплогенерирующий аппарат для нужд, не обозначенных в инструкции;
- гасить огонь в топке с помощью воды;
- применять хлор и его соединения.

Дымоход требует качественного ухода, чистка дымохода проводится минимум 2 раза в течение отопительного сезона. Монтаж и обслуживание теплогенерирующего аппарата и дымохода лучше доверить профессионалам.

Схема дымохода на рисунке 3.

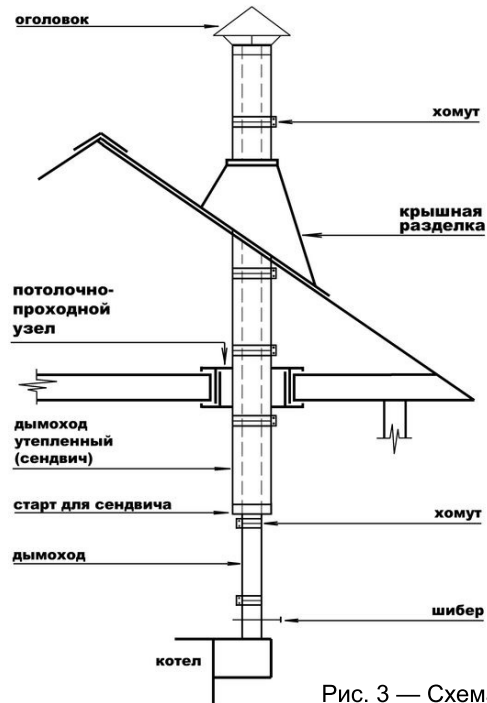


Рис. 3 — Схема дымохода

## Горелка Pancerpol TRIO

Общее описание горелки с автоматической подачей твердого топлива типа TRIO. Горелка с автоматической подачей топлива типа TRIO предназначена для сжигания наряду с основными двумя видами топлива (фракционный уголь и угольная пыль (штыб) также можно сжигать, при сохранении высокой эффективности сжигания, биомассу такую как пеллеты. Первичный воздух подается с воздушной камеры сквозь отверстия в венце (кольце), а вторичный, при сжигании пеллеты. Вторичный воздух подается через сопла, которые являются частью воздушной камеры. Сопла должны быть направлены в сторону пламени.

Указания относительно применяемого топлива (пеллеты).

- Максимальный размер частиц пеллет не должна превышать 30 мм.
- Зольность до 0,03%
- Влажность до 6% влажности
- Плотностью 1,25 кг/дм<sup>3</sup>
- Содержание серы до 0,03%

Общие рекомендации по выбору типа и класса пеллет.

Правильный выбор типа и класса пеллет предусматривает:

- безотказную работу горелки с автоматической подачей твердого топлива и котла
- более высокая эффективность работы реторты и экономию топлива до 15% по сравнению с топливом низкого качества,
- снижение выбросов в атмосферу вредных веществ.

Технические данные.

Конструкция моторредуктора и шнека

Внешние части редуктора (корпуса), как и корпус двигателя, выполнены из алюминия. Редукторы заводским способом наполнены синтетическим маслом, не требующим замены в течении всего периода эксплуатации. Редуктор соединен со шнеком с помощью сцепления, в котором в качестве механизма, предохраняющего от повреждений в случае блокировки шнека, использован предохранительный клин (болт м5 с неполной резьбой, оцинкованный, класс прочности 8.8). Применение других предохранительных клиньев чревато повреждением редуктора или электродвигателя и влечет за собой УТРАТУ ГАРАНТИИ! Шнек служит для подачи топлива из бункера в нижнюю часть реторты.

**ВНИМАНИЕ!** Не использовать вентилятор с заслонкой на выходном отверстии вентилятора!!!!

Конструкция реторты

Реторта с расположенными надлежащим образом соплами первичного воздуха составляет один монолитный узел. Сопла реторты, через которые подается первичный воздух, выполнены из серого чугуна. Венец (кольцо) реторты приводится в движение шнеком и вращается внутри перстня (тарелки) реторты (17-75 кВт). **ВНИМАНИЕ!** В горелке с автоматической подачей твердого топлива TRIO используется сопла вторичного воздуха. Эти сопла должны быть установлены всегда в направлении пламени.

Установка горелки с автоматической подачей твердого топлива в котле и пуск.

**ВНИМАНИЕ!** Котел, в котором будет установлена горелка с автоматической подачей твердого топлива TRIO должен иметь двойную функцию «Пожар»:

1 - в микропроцессорном блоке управления функции «пожар» (при нагреве трубы подачи топлива вследствие обратного горения, блок управления должен подать импульс и вытолкнуть жар из трубы).

2 - необходимо установить предохранительный клапан на трубе подачи (муфта для присоединения приварена к трубе), а также подсоединительный к нему емкости для воды (в связи с возможностью падения давления в системе водоснабжения).

Монтаж горелки с автоматической подачей твердого топлива.

Установку горелки в котле может в выполнить только монтажная бригада, уполномоченная производить монтаж или ремонт энергетического оборудования и установок. Выполнение монтажных работ неуполномоченными лицами может стать причиной потери гарантийных прав. Во время установки венца (тарелки) на воздушную камеру (в моделях 100-300 кВт) герметизировать высокотемпературным силиконом (термостойкость 1500 °С).

**ЗАПРЕЩЕНО** силиконить реторту в горелках 17-75 кВт.

Действия по пуску горелки с автоматической подачей твердого топлива в эксплуатацию.

**ВНИМАНИЕ: Первоначальный пуск в эксплуатацию может произвести только сервис, имеющий соответствующие полномочия, при условии выполнения записи в гарантийной карте котла.**

- Проверка подачи топлива через подаватель с использованием установок блока управления по запуску котла, вплоть до наполнения реторты.

- Опытная проверка соответствия, подаваемого количества топлива, тепловой мощности котла.

- Проверка работы блока управления - установка надлежащего времени подачи топлива (t1) и дожигания топлива (t2), когда подаватель выключен. Надлежащий подбор этих показателей обеспечивает экономичное сжигание топлива в реторте.

- Ознакомление пользователя с обслуживанием.

- Подтверждение первоначального пуска в эксплуатацию записью в гарантийной карте котла.

**Внимание:**

1) Рекомендуется при первоначальном пуске в эксплуатацию установить коэффициент избытка воздуха во избежание неэкономичной работы котла и досрочного износа таких элементов горелки с автоматической подачей твердого топлива, как чугунные сопла, накопчик шнека (при большом избытке воздуха - низкое пламя). Детальное описание регулировки приводится в инструкции по обслуживанию данного котла.

2) Параметры, установленные с использованием анализатора газов сгорания, необходимо контролировать с учетом изменяющихся параметров поставляемого угля или другого топлива. Отладку котла проводить в соответствии с инструкцией по обслуживанию котла.

**Корректировка неправильных рабочих состояний реторты.**

- недостаточная высота слоя - недостаточное количество топлива в реторте.

Показатели - очень низкий огонь в реторте с белым, ярким светло-желтым пламенем, клинкер (спекание) при соплах, низкие показатели CO<sub>2</sub> на измерителе. Причина - установлена слишком низкая подача топлива относительно подачи воздуха. Действия по предотвращению - увеличить подачу топлива, при необходимости также уменьшить первоначальный воздушный поток путем заглушения тяги.

- избыточная высота слоя - избыточное количество топлива в реторте. Показатель - очень глубокий горящий слой, считая от основания, некоторое количество глубоко залегающего клинкера. Причина - избыточная подача топлива относительно установленной подачи воздуха, возможно недостаточная периодическая очистка топки. Действие по предотвращению:

- уменьшить подачу топлива на 5-10%, удалить клинкер и выровнять основание огня до уровня горящего топлива.

- если корректировка не помогает, вернуться к предыдущим установкам

- если проблема повторится, увеличить тягу, т.е. увеличить первоначальный воздушный поток. **ВНИМАНИЕ!** Параметры следует корректировать не более, чем на 5-10% за один раз, чтобы не сбить правильные установки.

- открытый огонь, но остаются не сгоревшие частицы топлива. Показатели - хороший, если огонь «открытый», но слой горящего топлива расположен не очень высоко, низкие показатели CO<sub>2</sub> на измерителе, клинкер с вкраплениями маленьких красных угольков. Причина - слишком частая очистка горелки (места горения). Действия по предотвращению - сократить частоту чистки чтобы образовался большой объем горящего топлива и увеличилась ширина горящего топлива (20-30 см).

Эксплуатация горелки с автоматической подачей твердого топлива.

Во время эксплуатации горелки с автоматической подачей твердого топлива следует обратить внимание на следующие аспекты.

- количество воздуха, подаваемого вентилятором, должно соответствовать интенсивности горения топлива в реторте.

- следует, прежде всего, отслеживать состояние и вид огня в топке:

а) красный дымящий огонь указывает на недостаточный приток воздуха.

б) светлый белый огонь указывает на слишком сильный приток воздуха.

в) огонь горит надлежащим образом, если мы видим чистое пламя интенсивно-желтого цвета.

Инструкция по обслуживанию горелки с автоматической подачей твердого топлива для пользователя.

### 1. Еженедельное обслуживание

1.1 Открывать дверцы и проверять состояние огня. Это необходимо для обнаружения отклонений в состоянии.

1.2 Время от времени удалять шлак, если он образуется в больших количествах в горелке, помня о приведенных ранее указаниях и о необходимости надлежащей регулировки соотношения массы топлива и подачи воздуха. В случае постоянного образования шлака проверить соблюдение рекомендуемых параметров топлива.

1.3 Проверять уровень топлива в бункере.

**ВНИМАНИЕ: Если оператор имеет какие-либо замечания по работе горелки с автоматической подачей твердого топлива, он должен обратиться к производителю данного котла или официальному представителю компании «ПАНЦЕРПОЛ» (PANCERPOL).**

### 2. Ежемесячное обслуживание

Выполнять еженедельные сервисные процедуры, а кроме того:

2.1 Контролировать накопление остатков шлака в реторте, при необходимости погасить котел и вычистить реторту.

2.2 Проверить, не накапливается ли в топливном бункере и трубе подавателя топлива пыль и другие отходы, и удалить их.

2.3 Проверить состояние сопел воздуха и проходимость выходных отверстий для воздуха.

**ВНИМАНИЕ: Процедуры, описанные в п.1 и 2, надлежит обязательно выполнить после окончания отопительного сезона, в случае использования воды теплого водоснабжения – один раз в год.**

### 3. Обслуживание раз в 6 месяцев.

3.1 Необходимо выполнить процедуры по обслуживанию горелки с автоматической подачей твердого топлива после окончания каждого отопительного сезона, или в случае использования воды теплого водоснабжения, один раз в год (**условие гарантии**).

3.2 Очистить трубу от остатков топлива, опорожнить бункер, вычистить реторту, снять нижнюю крышку, удалить золу.

3.3 Вынуть венец (кольцо), снять перстень (тарелку), вынуть горелку с автоматической подачей твердого топлива, отвернув 4 болта М10, крепящие горелку с автоматической подачей твердого топлива к котлу, демонтировать моторредуктор вместе со шнеком (отвернув 4 болта М8), разъединить моторредуктор и шнек (вытащив предохранительный клин), смазать стержень шнека и внутреннюю втулку моторредуктора твердой смазкой для подшипников, для предотвращения истирания обоих элементов (моторредуктора со шнеком). Для сборки горелки с автоматической подачей твердого топлива следует выполнить описанные действия в обратном порядке, обращая особое внимание на центровку венца (кольца) внутри перстня (тарелки) (для центрирования служат 4 болта М10, **ВНИМАНИЕ** - не затягивать эти болты после крепления панели топki).

#### Уход за горелкой с автоматической подачей твердого топлива.

Горелка с автоматической подачей твердого топлива сконструирована таким образом, что не требует дорогостоящего ухода. Время от времени следует очистить подаватель от пыли и остатков топлива или золы.

**Особое внимание следует обратить на вращающуюся часть горелки, на которой может оседать нагар. Скапливание нагара может привести к блокировке или поднятию вращающейся части горелки – следует вынуть и тщательно очистить вращающуюся часть горелки от нагара.** Регулярно чистить кожух двигателя. Поскольку редукторы наполнены синтетическим маслом, предназначенным для работы в течение всего срока эксплуатации, они не требуют специального ухода, кроме внешней очистки. Для очистки не использовать растворителей, которые могут повредить уплотняющие кольца и прокладки. Уход за двигателем – в соответствии с Технико-пусковой документацией двигателя.

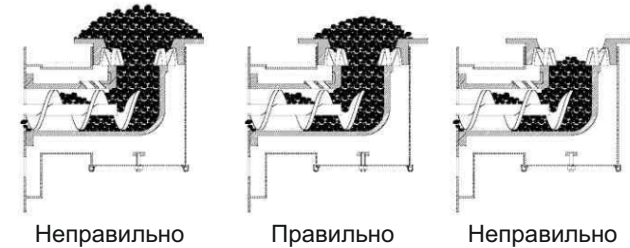
#### Инструкция по утилизации горелки с автоматической подачей твердого топлива по истечении срока эксплуатации.

Утилизацию отдельных частей котла, выполненных с использованием металлов, следует производить через уполномоченные фирмы, обеспечивающие сккупку вторсырья.

Таблица. Анализ неполадок в работе горелки с автоматической подачей твердого топлива.

Название неполадки	Список возможных причин для анализа										
	Отсутствие питания или отключение контролера котла	Сработал предохранитель редукторного двигателя	Сработала реле перегрузки	Сработал термовыключатель двигателя							
Подаватель угля не поджигается в реторте					Отсутствие угля в бункере или уголь засыпал подавателем	Блокада клина, предохраняющего муфту редукторного двигателя	Разъединено сцепление шнека с редукторным двигателем				
Пустой шнековый подаватель (без топлива)		Сработал предохранитель редукторного двигателя	Сработала реле перегрузки			Блокада клина, предохраняющего муфту редукторного двигателя	Разъединено сцепление шнека с редукторным двигателем	Не вычищен шнек через окончание эксплуатации котла			
Шнек подавателя угля не вращается, но редукторный двигатель работает						Искривлен фланец трубы или ослаблены болты крепления				Консоль редукторного двигателя не отцентрирована относительно шнека	
Частая блокада клина, предохраняющего шнек											
Дым из бункера										Забиты отверстия притока воздуха, рассчитанные в колосне реторты	
Обожженный конус шнека в реторте											
Средства исправления	Проверить питание и главный выключатель шита управления	Перезапустить или заменить в случае необходимости	Перезапустить реле перегрузки	Проверить выключатель, выявить причину его действия	Проверить уровень угля в бункере и над отверстиями для подачи угля	Проверить и заменить в случае необходимости	Заменить прокладку сцепления и снова соединить сцепление	Демонтировать шнек, очистить, связаться с производителем	Очистить реторту, прочистить отверстия	Проверить центровку монтажа и центрировать	

Правильный вид горелки при сгорании угля и угольной пыли (штыба)



Правильный вид горелки при сгорании пеллеты



#### Техника безопасности

##### Запрещается:

При эксплуатации Изделия необходимо руководствоваться следующими документами, имеющими законодательную силу на территории РФ:

- СНиПы по отоплению, вентиляции и кондиционированию;
- Нормативные требования по пожарной безопасности;
- в области отвода продуктов сгорания и подачи воздуха: ГОСТ «Охрана природы. Атмосфера».

Кроме соблюдения требований, содержащихся в вышеуказанных документах, при эксплуатации Изделия необходимо соблюдать требования настоящего документа и сопроводительной документации к Изделию, предоставляемой изготовителем.

Монтаж и первичный запуск Изделия должны выполняться только специализированными монтажными службами, имеющими специальную лицензию (разрешение) на данный вид работ.

Помещение, в котором монтируется Изделие, должно быть оборудовано индивидуальным дымоходом и вентиляцией. Естественная вентиляция должна обеспечивать трехкратный воздухообмен в течение одного часа, не считая воздуха, необходимого для горения.

- разжигать котёл лицам, не прошедшим специальный инструктаж и детям;

- устанавливать запорный вентиль на трубопроводе между котлом и расширительным баком;
- использовать воду из отопительной системы для бытовых нужд;
- разжигать котёл, не подключенный к системе отопления;
- разжигать котёл без предварительного заполнения системы отопления и котла водой;
- разжигать котёл при отсутствии тяги в дымоходе;
- нагревать воду в системе более 95 °С;
- класть на котёл и трубопроводы легковоспламеняющиеся предметы;
- класть на котёл или вблизи от него пожароопасные вещества и материалы;
- пользоваться неисправным котлом;
- самостоятельно производить ремонт, а также вносить в конструкцию какие-либо изменения.

Котёл должен подсоединяться к отдельному дымоходу. Запрещается использовать в качестве дымохода вентиляционные и другие, не предназначенные для этого, каналы.

При неправильном пользовании котлом может наступить отравление окисью углерода (угарным газом).

Признаками отравления являются: тяжесть в голове, сильное сердцебиение, шум в ушах, головокружение, общая слабость, тошнота, рвота, одышка, нарушение двигательных функций. Пострадавший может потерять сознание.

Для оказания первой помощи пострадавшему примите следующие меры:

- вызовите скорую помощь;
- вынесите пострадавшего на свежий воздух, тепло укутайте и не давайте уснуть;
- при потере сознания дайте понюхать нашатырный спирт и сделайте искусственное дыхание.

### **Условия хранения**

Котел не должен храниться в горизонтальном положении, то же можно сказать и о перевозке. Если котел еще не установлен, то его хранение должно производиться в упакованном виде. Помещение должно быть сухим, температура воздуха в помещении не должна быть ниже пяти градусов по Цельсию. Максимальная температура в помещении, где хранится система +35 градусов. Влажность воздуха — не более восьми-десяти процентов.

В атмосфере помещения, где хранится котел, не должно быть никаких примесей, газов и паров.

### **Условия гарантии**

Срок гарантии на Изделие — 2 года с даты продажи.

Предприятие, изготавливающее котлы, гарантирует, что при надлежащем использовании и правильной транспортировке, котлы прослужат вам длительный период времени. Каждое изделие соответствует установленным стандартам. «Гейзер» готов отремонтировать изделие или же заменить его, если оно не подлежит ремонту в следующих случаях:

- если замена или ремонт происходит из-за дефектов или поломок, которые возникли по вине завода, изготовившего котел;
- если покупатель не демонтировал котел из системы, а сразу же обратился по указанным телефонам, то есть связался с продавцом. Именно поставщик должен выявить и устранить неисправности.

Бесплатный ремонт или замена не будут осуществлены, если:

- эксплуатация изделия, а также ее установка производилась не по паспорту, не по руководству пользователя, то есть неверно;
- покупатель не соблюдал основных правил монтажа, обслуживания, эксплуатации;
- покупатель неаккуратно и небрежно перевозил изделие, а также хранил его в ненадлежащем виде;
- покупатель применял котел не по назначению;
- покупатель обращался за помощью в ремонте к сторонним организациям, не имеющим на это прав и возможностей;
- истек гарантийный срок.

Ремонт изделия будет производиться за дополнительную плату, то есть за счет покупателя во всех случаях, перечисленных выше.

### **Сведения об утилизации**

Изделие не содержит в своем составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы. В этой связи утилизация изделия может проводиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.

### Сведения о цене и условиях приобретения изделия

Стоимость изделия определяется согласно действующему прайсу изготовителя.

После проведения монтажа, изделие и/или его составные части обмену и возврату не подлежат.

### Особые отметки

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в док.	№ раз-реш. документа	Подпись	Дата	Примечание
	Измененных	Замененных	Новых					



## Эксплуатация котла

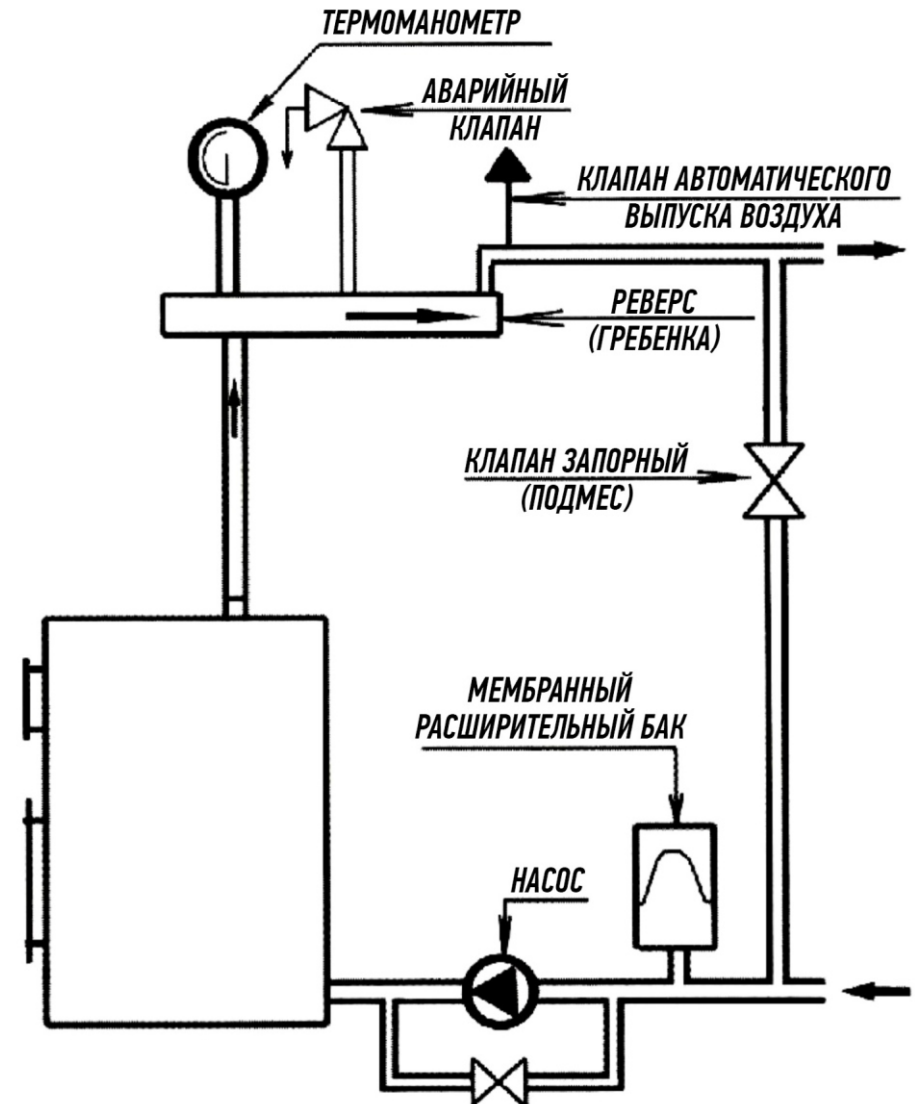
Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомившиеся с конструкцией котла и данным техпаспортом.

- в верхней точке отопительной системы должен быть установлен кран Маевского;
- необходима установка соответствующего отопительной системе расширительного бака открытого типа с подключением его в отопительную систему, как можно ближе к верхней точке после крана Маевского, или закрытого типа с подключением его на обработке перед котлом;
- строго запрещен забор горячей воды из отопительной системы;
- отапливаемые помещения должны быть теплоизолированными, т.е. соответствовать СНиПам;
- дымоходы должны быть выполнены из металлических труб. Толщина стенок металлических- не менее 1 мм., нержавеющей — не менее 0,55 мм. Расстояние от наружных поверхностей дымовых труб до стропил, обрешеток и других деталей кровли из горючих или трудногорючих материалов. Следует предусматривать не менее 130 мм. Металлический и асбоцементный дымоход, находящиеся вне отапливаемого помещения, должны иметь теплоизоляцию.

## СХЕМЫ МОНТАЖА КОТЛОВ

МОНТАЖ КОТЛА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПО СХЕМАМ ПРИВЕДЁННЫМ НИЖЕ.

### ОДНОКОНТУРНЫЙ КОТЕЛ



## Требования производителя при монтаже системы отопления

**Отопительный котел не может эксплуатироваться без группы безопасности.**

Группа безопасности предназначена для обеспечения и контроля в системе отопления или горячего водоснабжения требуемого давления и сбросе его при выходе за максимальный предел. Такой элемент конструкции, как группа безопасности котла, просто необходим для обеспечения надлежащего контроля системы отопления.

Группа безопасности состоит из металлического корпуса, на котором установлены элементы защиты и контроля:

- Манометр. Это незаменимый прибор, который предоставляет объективную информацию о давлении внутри системы. Следует учитывать, что оптимальным принято считать то значение, которое подходит под параметры работы котла. Для большинства устройств этот параметр составляет 1,5 атмосферы.
- Воздухоотводник. Такой себе центральный кран Маевского, способный работать в автоматическом режиме. То есть его не надо отвинчивать, а потом закручивать. Воздух устройством отводится автоматически. Механизм незаменим при возникновении внештатной ситуации. К примеру, автоматический регулятор температуры отказался работать.

Теплоноситель в котле может закипеть. При этом гарантировано выделение воздуха, который способен разрушить целостность системы. Этот воздух будет удален с помощью прибора отвода.

- Предохранительный клапан. Прибор всегда устанавливается выше котла и предназначен для сбрасывания излишков воды. При нагревании жидкость расширяется и создает дополнительное давление в закрытой системе. Это угрожает целостности магистралей или отдельных узлов. Предохранительный клапан выставляется на определенное значение давления и срабатывает в случае превышения этого параметра.

Обязательное условие для того, чтобы группа безопасности в системе отопления функционировала исправно — это профессиональный монтаж. Любые недоделки или оплошности во время установки делают бессмысленным само наличие защитного механизма. Ведь не факт, что он сможет адекватно отреагировать на критические параметры системы и уберечь ее от катастрофических последствий.

**При эксплуатации отопительного котла без группы безопасности завод-изготовитель снимает с себя все гарантийные обязательства, предусмотренные данным руководством.**





ООО «КОСТРОМСКОЙ ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»  
КОСТРОМА, УЛ Галичская 136 «А»

[www.kosgeyser.ru](http://www.kosgeyser.ru), [sales@kosgeyser.ru](mailto:sales@kosgeyser.ru)

**8 800 700 79 17**

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК ПО РОССИИ