

**Требования, предъявляемые к безопасной работе,
сервисному обслуживанию и эксплуатации оборудования**

1. Конструкция газового котла не предусматривает его **прямое подключение к системам «теплых полов», «теплых стен» и подобных низкотемпературных отопительных систем**, без внешних насосно-смесительных устройств.

2. Применяемые группы газов:
11,4-15,2 кВтч/м³ – **природный газ**, группа 2Н;
20,2-24,3 кВтч/м³ – **сжиженный газ**, группа 3В/Р.
Результаты проверки и группа газа согласно EN 437.

3. Вода, непригодная для заполнения и подпитки отопительной системы, может привести к быстрому повреждению теплообменника или к нарушению работы газового котла или системы горячего водоснабжения.

- Перед заполнением необходимо **обязательно промыть отопительную систему**;
- Заполняйте отопительную систему **только водопроводной водой**;
- Не заполняйте **минеральными или грунтовыми водами**;
- Подготовьте воду для заполнения и подпитки в соответствии с приведенными указаниями:

Диапазон жесткости	Водоподготовка
Мягкая (≤ 2 °Ж)	Не требуется
Средняя (2 – 8 °Ж)	Рекомендуется
Жесткая (≥ 8 °Ж)	Обязательна

Разрешенные системы для простой водоподготовки:

- Открытые отопительные системы: Открытые отопительные системы должны быть переоборудованы в **закрытые** отопительные системы;
- Гравитационные системы отопления: подключите котел к имеющейся водопроводной сети через **гидравлический разделитель с грязеуловителем**;
- Оцинкованные радиаторы и трубы: Для предотвращения образования газов не допускается **применение оцинкованных радиаторов и труб**;
- Использование регулятора температуры помещений: **Не устанавливайте** термостатический вентиль на радиатор в контрольном помещении.

АНТИФРИЗ

Разрешается использовать следующие антифризы:

Наименование	Концентрация
Antifrogen N	20 – 40 %

- Производители антифризов не рекомендуют разбавлять его до смеси с температурой замерзания ниже - 20°C, т.к. снижаются защитные антикоррозионные свойства присадок;
- Срок службы антифриза в системе отопления - **3 года**. По истечении этого срока следует **полностью слить антифриз и промыть систему**;
- **Запрещено разбавлять антифризы различных марок между собой**, т.к. различные присадки могут вступать во взаимодействие между собой;
- При перегреве антифриза в любой точке отопительной системы происходит разложение гликоля и антикоррозионных присадок с образованием кислот и выпадения твердых осадков. Осадок откладывается на нагревательных элементах, образует нагар. Отсюда плохая теплопередача и возможное механическое разрушение теплообменника. Кислоты в свою очередь, начинают взаимодействовать с металлами и вызывают их коррозию. Термическое разложение присадок, вызывает набухание и растворение уплотнителей.

При использования антифриза в системе, его рабочая температура не должна превышать 65 °C !

ДОБАВКИ В ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Добавки к воде, например, средств защиты от коррозии, требуется только при постоянном проникновении кислорода в систему отопления, которое нельзя предотвратить другим способом. Узнайте у и изготовителя добавок об их пригодности для теплогенератора и других материалов отопительной системы!

При использовании добавок **возможно повреждение теплообменника или нарушение работы теплогенератора** и системы горячего водоснабжения из-за неподходящих добавок к воде системы отопления!

Неподходящие добавки (ингибиторы или антикоррозионные средства) могут привести к **повреждению теплогенератора и отопительной системы.**

- Применяйте антикоррозионные средства только в том случае, если изготовитель имеет **сертификацию добавок** и подтверждает их пригодность для теплогенератора из медных материалов и всех других материалов отопительной системы;

- Применяйте добавки к воде системы отопления только в соответствии **с рекомендациями их изготовителя;**

- Выполняйте требования изготовителя добавок по регулярным проверкам и корректировка м их концентрации.

Применение средств герметизации в воде для отопительной системы могут привести к отложениям в теплообменнике. Конструкция котла не предусматривает их применение.

4. Функция защиты от замерзания включает горелку теплогенератора и насос отопительной системы, когда температура в помещении, где установлено оборудование, опускается ниже +5°C (на датчике температуры подающей линии отопления). Таким образом, не допускается замерзание котла. Но существует опасность замерзания отопительной системы. В летнем режиме и режиме «ожидания» (Stand-by) работает только защита котла от замерзания.

5. Давление в отопительной системе.

Показания манометра:

1 бар	Минимальное давление наполнения (при холодной системе).
1 – 2 бар	Оптимальное давление наполнения.
3 бар	Максимальное давление отопления при максимальной температуре горячей воды. Не должно быть превышено (открывается предохранительный клапан).

- Если стрелка указателя стоит ниже 1 бар (при холодной системе) долить воду, пока стрелка индикатора снова не покажет 1 – 2 бар.

- Если давление не поддерживается проверить расширительный бак и систему отопления на герметичность.

Возможно повреждение котла при заполнении холодной водой.

При доливке воды в систему отопления из-за внутренних напряжений возможно образование трещин на горячем теплообменнике котла.

РАЗРЕШЕНО ДОБАВЛЯТЬ ВОДУ В КОТЕЛ, ТОЛЬКО ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕЙ 45° C!!!