

СТС 1100 MAXI OER/UER



инструкция по монтажу и эксплуатации

ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации необходимо ознакомиться с разделами настоящего паспорта.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Функции	3
2.	Компоненты	4
3.	Комплектация	5
4.	Температура отходящих газов. Турбуляторы	5
5.	Технические данные	6
6.	Помещение для котла и дымоход	7
7.	Подключение дымохода. Дополнительные принадлежности	8
8.	Общие замечания	9
9.	Руководство по подключению прессостата тяги к камере сгорания котла или дымоходу	10
10.	Система электрообеспечения и подачи топлива	12
11.	Подключение труб	13
12.	Панель управления	14
13.	Автоматика управления	16
14.	Эксплуатация и техобслуживание	19
15.	Инструкция по пользованию программатором RVP 54.130	20

Общее

Котлы серии СТС 1100 — современные надежные и малогабаритные устройства, изготовляемые заводом СТС АВ (Швеция), предназначенные для отопления и горячего водоснабжения как индивидуальных домов, так и других помещений бытового и производственного назначения.

Функции

СТС 1100 MAXI — котел, работающий как на газообразном и жидком топливе, так и на электричестве. Он является современной отопительной системой, рассчитанной на высокие требования в отношении экономии потребления энергии, топлива, комфорта и экологичности.

СТС 1100 MAXI имеет стандартные направленные вверх подключения, что облегчает работы по монтажу.

СТС 1100 MAXI OER оснащен программирующим устройством (см. описание в прил. 1), обеспечивающим работу отопительной системы в Ваше отсутствие, а также двумя ТЭНами общей мощностью 18 кВт, которые могут быть использованы, как дополнительный или резервный источник энергии.

Заданная температура теплоносителя постоянно поддерживается внутренней системой автоматики.

СТС 1100 MAXI оснащен компактным теплообменником, который обеспечивает необходимое количество горячей воды (1500 литров в час). Теплообменник легко доступен для техобслуживания и замены.

СТС 1100 MAXI имеет внутреннюю автоматику, которая:

- контролирует возможное повышение температуры разогрева в случае неисправности;
- предохраняет горелку, подключенный циркуляционный насос, управление и подводу между котлом и источником электропитания;
- имеет встроенное отключение циркуляционного насоса;
- имеет встроенное отключение горелки.

В СТС 1100 MAXI предусмотрен легкий доступ для очистки внутренних дымовых каналов.

СТС 1100 MAXI поставляется с устройством регулирования тяги (упаковано в агрегате), которое уменьшает потери тепла в котле, а также снижает риск образования конденсата в дымоходе.

Важные сведения

Проследите выполнение следующих важных пунктов при установке (наладке):

- Распакуйте СТС 1100 MAXI и проверьте до монтажа, не повредилось ли оборудование во время транспортировки. Если данный факт имеет место, сообщите транспортировщику обо всех повреждениях;
- Проконтролируйте, чтобы кабельный канал от встроенного предохранительного клапана был продолжен до колодца пола;
- Проверьте, чтобы подсоединение дымовой трубы к котлу и дымоходу было уплотнено во избежание утечки дымовых газов;
- Диаметр отвода дымовых газов на расстоянии до 1,5 м составляет 150 мм, а диаметр основного канала дымохода должен быть 170-180 мм.

Компоненты котла

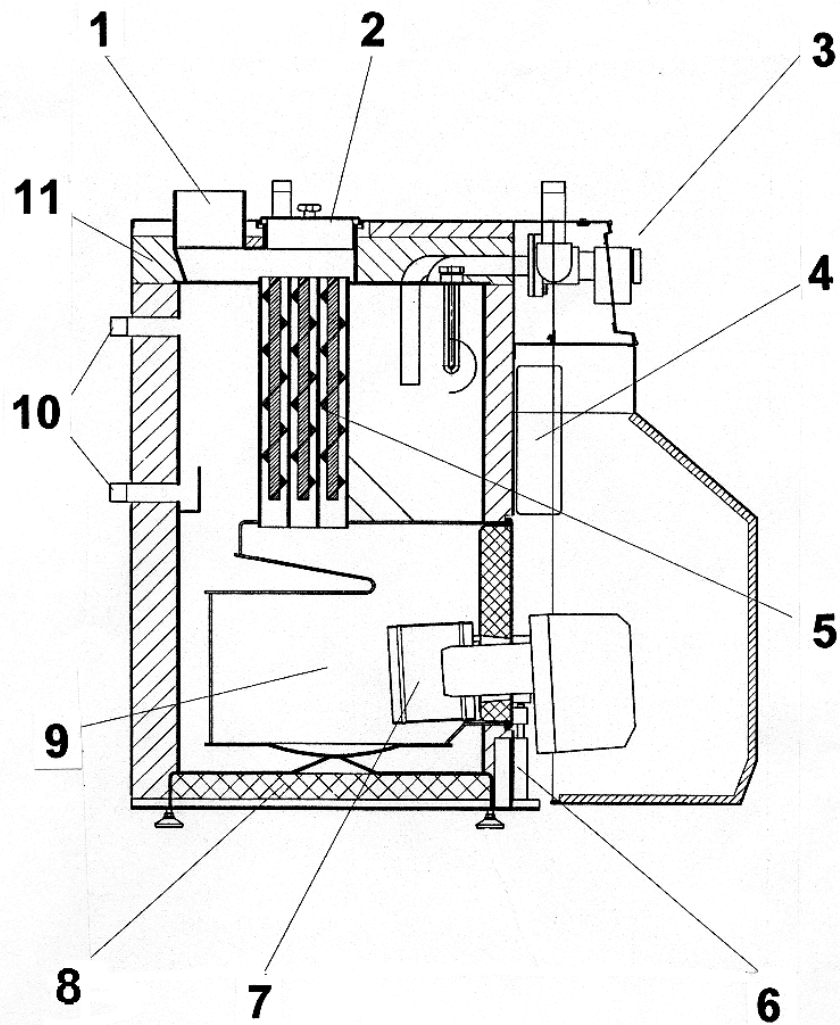


рис. 1

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. Дымовая труба | 8. Термоизоляция нижней части котла |
| 2. Крышка люка | 9. Камера сгорания |
| 3. Панель управления | 10. Дополнительный контур отопления |
| 4. Теплообменный узел | 11. Термоизоляция |
| 5. Турбуляторы | |
| 6. Поворотный кронштейн | |
| 7. Оптимизатор | |

Комплектация

Стандартная поставка

СТС 1100 MAXI UER

- Теплообменник с датчиком потока и котловым циркуляционным насосом
- Грязевой фильтр
- 3-х ходовой кран с электроприводом
- Сливной клапан
- Манометр
- Звукопоглощающий кожух
- Очистной инструмент

СТС 1100 MAXI OER

- Теплообменник с датчиком потока и котловым циркуляционным насосом
- Грязевой фильтр
- ТЭНы 2×9 кВт
- Блок управления ТЭНами (2 шт.)
- 3-х ходовой кран с электроприводом
- Сливной клапан
- Манометр
- Программатор
- Уличный датчик
- Трубный датчик
- Звукопоглощающий кожух
- Очистной инструмент

Температура отходящих газов. Турбуляторы.

При поставке котел оснащается 15-ю турбуляторами, размещенными под очистным люком. Турбуляторы задерживают дымовые газы в котле для обеспечения максимальной теплоотдачи. При установке полного комплекта турбуляторов достигается максимальный КПД (96%).

Температура отходящих газов в дымоходе может регулироваться в зависимости от конструктивных особенностей дымохода посредством выбора необходимого количества турбуляторов в зоне последующего сгорания. Уменьшая количество турбуляторов, Вы повышаете температуру дымовых газов, тем самым уменьшая конденсацию в дымоходе (см. рис.2).

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X

X	X	X	X	X
X	X		X	X
X	X	X	X	X

X	X		X	X
X	X	X	X	X
X	X		X	X

рис. 2

Технические данные

Максимальная производительность (ж/т, газ)	77 кВт
Мощность ТЭНов (только для MAXI OER)	2×9 кВт
Рабочее давление в котле	≤ 3 бара
Ограничение по температуре	95°C
Объем воды в котле	102 л
Объем воды в теплообменнике	2 л
Вес в сухом виде без упаковки	195 кг
Производительность горячей воды	1500 л/час
Диаметр отвода дымовых газов на расстоянии до 1,5 м	150 мм
Диаметр основного канала дымохода	170-180 мм

Габаритный чертеж

Основные размеры и подключения

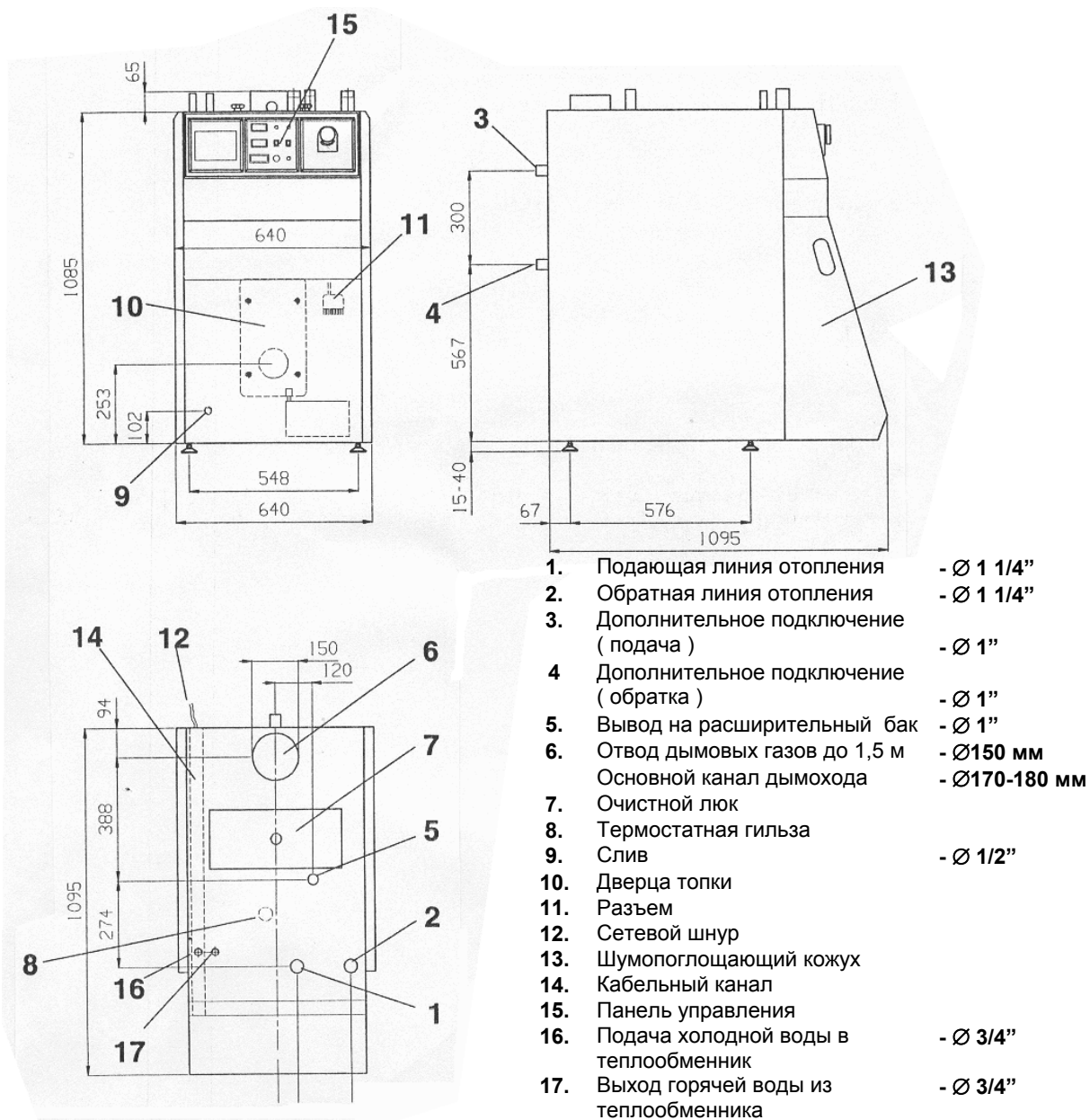


рис. 3

Помещение для котла и дымоход

В соответствии с требованиями СНиП Российской Федерации отопительные котлы мощностью свыше 60 кВт предусматривается размещать в отдельном помещении, расположенном на любом этаже здания (в том числе цокольном и подвальном).

Помещения, где размещаются отопительные котлы, должны отвечать следующим требованиям:

- высота не менее 2,5 м;
- объем и площадь помещения проектируется из условий удобного обслуживания оборудования, но не менее 15 м³;
- естественное освещение — из расчета остекления 0,03 м² на 1м³ объема помещения;
- наличие отдельного дымоходного ствола;
- иметь вытяжной и приточный вентиляционные каналы;
- дымоходы должны быть вертикальными, без уступов, желательно с гладкими стенками.
- диаметр отвода дымовых газов на расстоянии до 1,5 м составляет 150 мм, а диаметр основного канала дымохода должен быть 170-180 мм.

На приведенном ниже рисунке (4) показаны минимальные размеры между котлом и стенами.

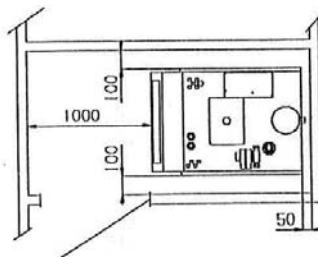


рис. 4

В котельной необходимо иметь канал для притока воздуха. Канал для поступления воздуха в помещение должен иметь площадь сечения не менее площади сечения канала дымового газа.

Дымоход должен быть, как минимум, на 1 м выше самой высокой точки крыши.

рис. 5

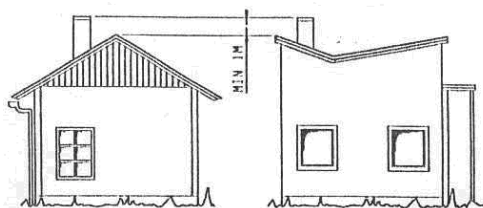


рис. 5

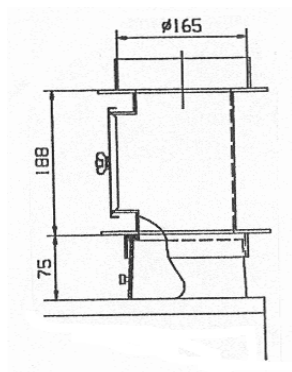
Выверенный по размерам и хорошо изолированный дымоход создает предпосылки для надежного функционирования и экономичного сгорания. С одной стороны, желательна низкая температура дымового газа, выходящего из котла (повышается КПД), с другой стороны — температура не должна быть слишком низкой, чтобы в дымоходе не образовывалась влага. Выпадение осадков в дымоходе может вызвать повреждение дымохода и, как следствие, дорогостоящий ремонт.

Температура дымового газа на выходе из котла должна регулироваться в зависимости от погодных условий и конструкции дымохода.

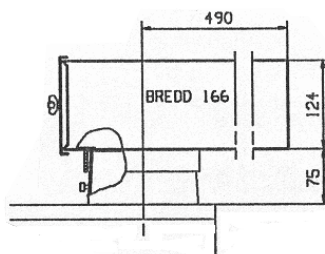
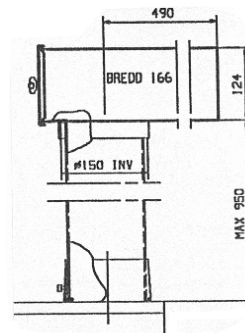
Подключение между котлом, дымовой трубой и дымовым каналом должно быть тщательно уплотнено температуростойким материалом.

Подключение дымохода, дополнительные принадлежности

Прямая дымовая труба



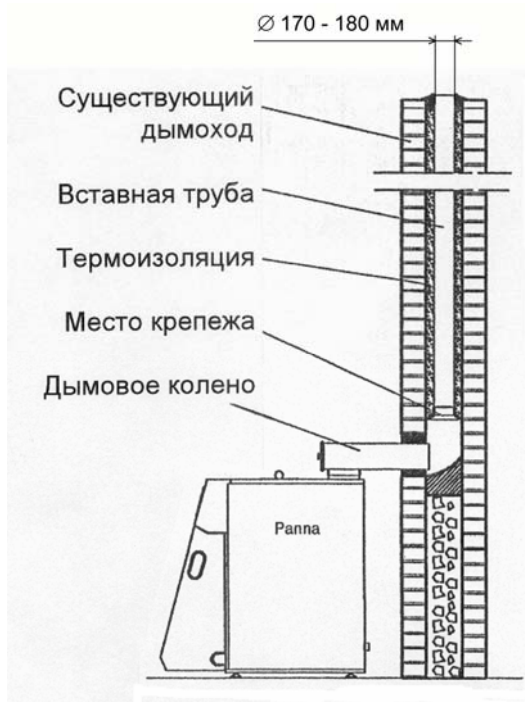
Надставка (по высоте) для дымового колена



Дополнительное удлинение для дымового колена 124×166, длина 600 мм

Конструкция дымоходного канала (рис. 6)

Прямая дымовая труба



Экономичная дымовая труба (с конденсатоотводчиком)

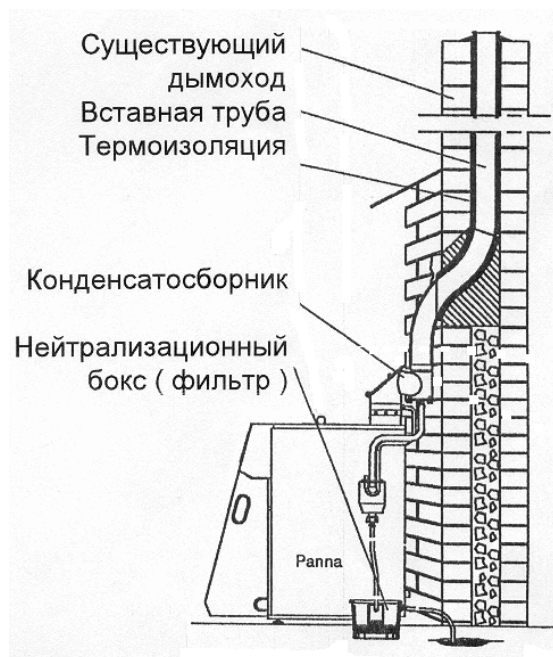


рис. 6

Общие замечания

Приобретая новую отопительную систему и используя старый дымоход, Вы рискуете столкнуться с проблемой конденсации. Это связано с тем, что возможности сжигания у новой установки превосходят те, на которые был рассчитан дымоход.

Когда горелка работает, функционирует регулятор тяги. Если тяга превышает величину, установленную на регуляторе, открывается заслонка и воздух из котла быстрее втягивается в дымовую трубу. Таким образом понижается содержание влаги в дымовых газах и исключается конденсация.

Количество воздуха, которое пропускает задвижка, зависит от размера и тяги дымохода.

Преимущества:

- тяга становится постоянной и удерживается на заданной величине
- лучшим образом расходуется топливо
- пониженное содержание влаги и более ровная температура уменьшает риск повреждений из-за влажности.

Конструкция

Балансировочные детали и навесы тяговой заслонки изготовлены из латуни, прочие детали — из нержавеющей стали.

* Рукоятка заслонки расположена сверху, что гарантирует отличное функционирование / не загрязняется /.

* Балансировка предотвращает “хлопанье” заслонки.

* Задвижка плотно защелкивается в закрытом положении заслонки / при чистке сажи /.

* Надежное крепление заслонки при скольжении вниз — в зависимости от тяги.

Монтаж

Тяговая заслонка монтируется на надставке / удлинении / дымовой трубы и закрепляется с помощью специальных гаек / поставляется вместе с оборудованием /.

Заслонка подходит также и к прямому удлинению дымовой трубы.

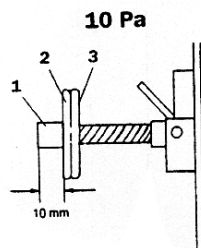
Настройка

рис. 7

Тяга зависит от мощности котла, площади дымовых каналов и высоты дымохода.

Достигаемая величина для СТС 1100, подключенного к нормальному дымоходу — 10 Па.

Установите требуемую тягу, меняя настроечные навесы / 2 и 3 на рисунке 7 /.

Размер заглушки болта /1/ до передней кромки навеса /2/ — 1 Па = 0,1 мм в.ст.

Устройство настройки закрепляется замком — болтом, навесом /3/.

Технические данные

Диапазон настройки	10-25 Па
Объем отработанного воздуха при давлении 5 Па	80 м³
Объем отработанного воздуха при давлении 20 Па	130 м³
Максимальная температура отходящих дымовых газов	250 °C

Важно!

- Хорошо изолируйте подключение дымохода;
- Мягкие переходы и закругленные углы между котлом и дымоходом, конические изменения размеров (переходы на другой размер);
- Используйте как можно более короткое подключение между котлом и дымоходом;
- Не допускайте образования конденсата в дымоходе;
- Тщательно уплотните все подключения дымовой трубы;

РУКОВОДСТВО ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПРЕССОСТАТА ТЯГИ К КАМЕРЕ СГОРАНИЯ КОТЛА ИЛИ ДЫМОХОДУ.

- Прессостат тяги предназначен для отключения горелки в случае, если давление в топке котла или дымоходе будет превышать значение, установленное на прессостате.
- Для этих целей используется прессостат Dungs LGW3A2 с диапазоном регулирования от 0,4 до 3,0 mbar (40-300 Па; 4-30 мм.вд.ст.).
- Прессостат устанавливается на котле в месте, где он не будет подвергнут воздействию высокой температуры.
- Установите стальную трубку (зонд) в камеру сгорания или дымоход (как это показано на рис.1).
- Подсоедините резиновую трубку одним концом к зонду, а другим к ниппелю прессостата с маркировкой "+".
- Прессостат подключается в электрическую цепь фоторезистора (для жидкотопливных горелок) или аналогичным образом в цепь ионизационного электрода (для газовых горелок).
- **ВНИМАНИЕ!** Установка прессостата и его регулировка производится только наладчиком специализированной сервисной службы.

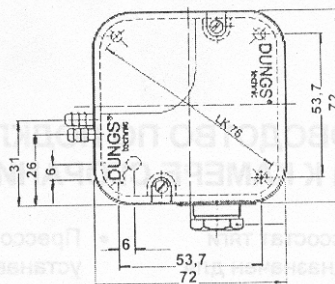
Комплект подключения:

1. Стальная трубка (зонд) $\varnothing 6$ (4внутр.)
2. Гибкая резиновая трубка $\varnothing 8$ (4внутр.)
3. Прессостат Dungs LGW3A2
4. Электрический кабель подключения прессостата
5. Позиция альтернативной установки зонда



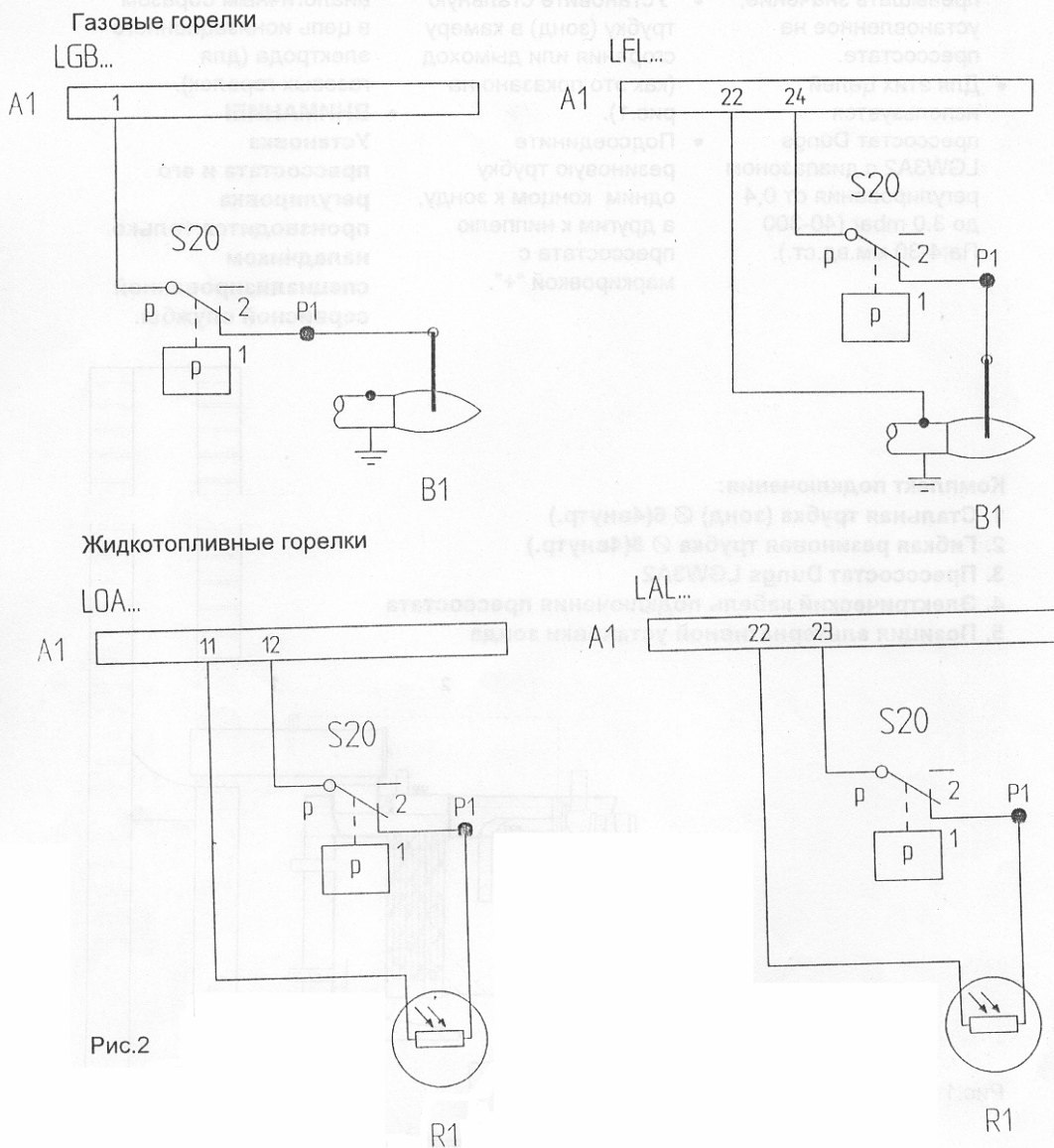
Рис.1

- A1 Реле управления горелки
- S20 Прессостат
- P1 Точка подключения
- B1 Ионизационный электрод
- R1 Фоторезистор
- LGB, LFL,
- LOA, LAL-тип реле управления



Прессостат Dungs LGW3A2

Схема подключения прессостата



Система электрообеспечения и подачи топлива

Общие положения.

В непосредственной близости от котла необходимо наличие розетки и автоматического предохранителя 6А x 220В для электроснабжения котла.

Для котла оснащённого ТЭНами дополнительно требуется два автоматических предохранителя 25А x 380В для электроснабжения ТЭНов.

Работа котла на ТЭНах

СТС 1100 MAXI имеет два варианта исполнения: со встроенными ТЭНами (модель UER) и без них (модель OER). Два встроенных ТЭНа (в модификации СТС 1100 MAXI OER), мощностью по 9 кВт каждый, оснащены собственной независимой системой управления со встроенными рабочим и предохранительным термостатами. Автономная система управления ТЭНами позволяет использовать их как отдельно, так и совместно с основным источником энергии (ж/т, газ).

Установка и подключение котла должны осуществляться официальным наладчиком.

Регулирование мощности ТЭНов

Установка мощности достигается регулировкой рабочего термостата.

Работа котла на жидком топливе и газе

При работе на жидком топливе важно правильно обеспечить хранение и подачу топлива к горелке.

За рекомендациями по правильной установке топливных ёмкостей как в котельной, так и вне её, обращайтесь в сервисный центр «СТС-Сервис».

При использовании природного газа в качестве топлива необходимо, чтобы на цокольном вводе был установлен шаровой газовый кран, труба, входящая в дом, имела диаметр не менее 1", газовый счётчик производительностью не менее 6 м³/час. Местоположение опусков к котлам согласовывается с «СТС-Сервис»

Подключение труб

Общее

Установка труб должна осуществляться согласно существующим строительным нормам:

- к котлу необходимо подключить расширительный бак открытого или закрытого типа (экспанзомат);
- при монтаже расширительного бака открытого типа расстояние между ним и верхним радиатором не должно быть менее 1,5 м и не более 2,5 м во избежание завоздушивания системы отопления;
- при монтаже расширительного бака закрытого типа он устанавливается непосредственно у котла.

Предохранительный клапан

В случае замкнутой системы отопления необходимо установить предохранительный клапан с рабочим давлением ≤ 3 бар. Клапан для слива подключается к колодцу пола и должен иметь перепад по отношению к нему.

Грязевой фильтр

Поставляемый в комплекте грязевой фильтр должен монтироваться в линии подачи холодной воды теплообменника, таким образом он препятствует его загрязнению.

Внимание! Стрелка указывает направление подачи холодной воды.

Важно! При монтаже подключений горячей и холодной воды может нарушиться плотность крепления их к теплообменнику. Поэтому после монтажа необходимо проверить плотность креплений к теплообменнику. При необходимости — провести пробный прогон системы в работе.

Циркуляционный насос

Циркуляционный насос монтируется на подающей линии отопления. Установку циркуляционного насоса в системе с открытым расширительным баком всегда производить после места его присоединения.

Внимание! Стрелка на корпусе насоса показывает направление потока.

Дополнительное подключение

Расположенные на задней панели обогревателя подключения позволяют состыковать котел с дополнительным контуром (отопление подвального помещения, теплые полы, полотенцесушители и т.д.). Имеется также возможность подключить котел к аккумуляторной системе.

Наполнение/слив

При наполнении котла и системы отопления теплоносителем шунтовой клапан должен быть полностью открыт (положение 1).

Отдельный клапан наполнения/слива монтируется на передней панели котла (нижний левый угол).

Манометр

В комплект поставки входит также манометр (0-3 бар), который подключается к трубе расширения котла.

В случае замкнутой системы часто после закрытой емкости расширения уже находится манометр, тогда нет необходимости монтировать манометр, поставляемый с котлом.

Принципиальная схема обвязки котла (рис.7)

1. Отопительный котел CTC 1100 MAXI
2. Шунтмотор
3. Циркуляционный насос
4. Вентили системы радиаторов
5. Радиаторы
6. Грязевой фильтр
7. Точки водоразбора
8. Подача холодной воды
9. Расширительный бак
10. Терморегуляторы
11. Вентили системы отопления
12. Вентиль подпитки системы отопления
13. Сливное отверстие

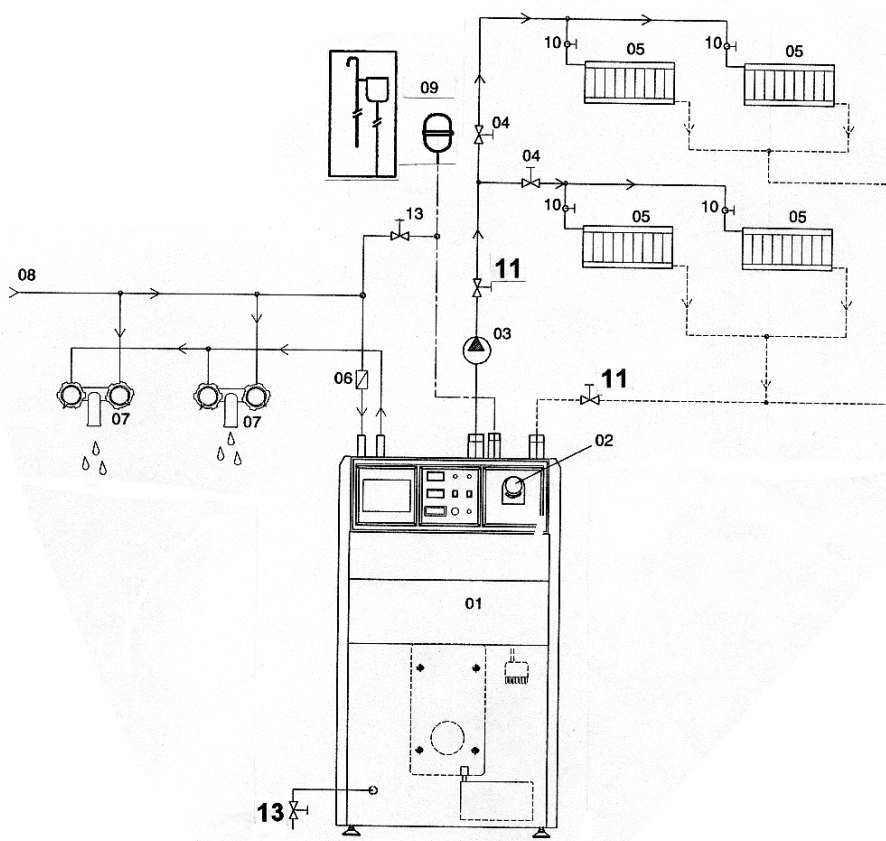
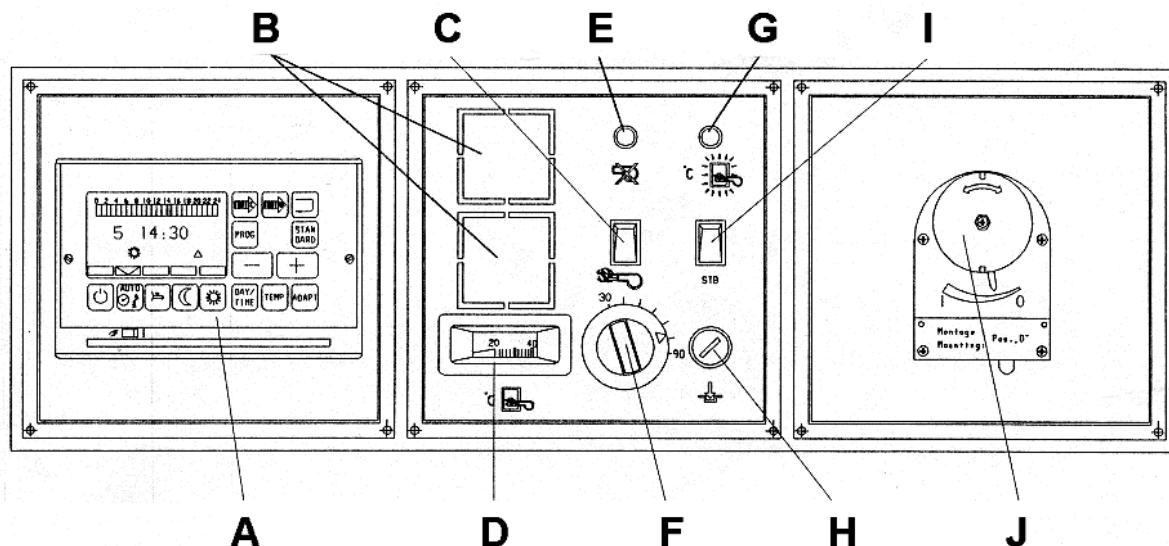


рис. 7

Панель управления



- | | |
|---|--|
| A — Программатор (для OER) | F — Рабочий термостат |
| B — Место установки тарифных часов | G — Индикатор срабатывания предельного термостата |
| C — Тумблер вкл./ выкл. электропитания горелки | H — Предельный термостат |
| D — Котловой термометр | I — Тестовый тумблер включения горелки |
| E — Индикатор аварийной остановки горелки | J — Шунт-мотор с трехходовым краном |

Общие замечания

Установка и подключение котла должны осуществляться квалифицированным персоналом.

Тумблер включения горелки нельзя включать, пока котел и система отопления не заполнены водой и не будет подключен расширительный бак.

Макстермостат

Термостат максимального разогрева системы осуществляет контроль за температурой разогрева теплоносителя. В случае превышения температуры разогрева более +95°C происходит автоматическое отключение котла. Нажатием кнопки под защитным колпачком термостата котел снова будет введен в действие.

Рабочий термостат

С помощью рабочего термостата устанавливается и автоматически поддерживается выбранная температура разогрева теплоносителя. Рекомендуемая установка +80°C.

Автоматика управления

Общее

СТС 1100 MAXI OER оснащен процессорным блоком регулирования тепла, который позволяет регулировать температуру помещений в зависимости от погодных условий (уличный, трубный и комнатный датчики). Выставленные Вами интервалы времени (день, ночь) и дни недели позволяют программировать понижение / повышение температуры в системе отопления. Подробное описание на автоматику управления см. в приложении 1.

Внешний датчик QAC 32

Датчик устанавливается на северо-западной или северной стороне дома (рис. 8) так, чтобы датчик не был подвержен солнечным лучам, в противном случае датчик будет искаженно реагировать на повышение температуры после низкой ночной. Для того, чтобы датчик более точно реагировал на метеорологическую обстановку, лучше всего, если он всегда будет находиться в потоке ветра. Датчик устанавливается примерно на 2/3 от земли вблизи фасада, под углом, но не под козырьком крыши или другой защиты от ветра, не вблизи вентиляционных каналов, дверей, окон, откуда может возникнуть влияющее на датчик тепло. Различные виды установки датчика см. ниже.

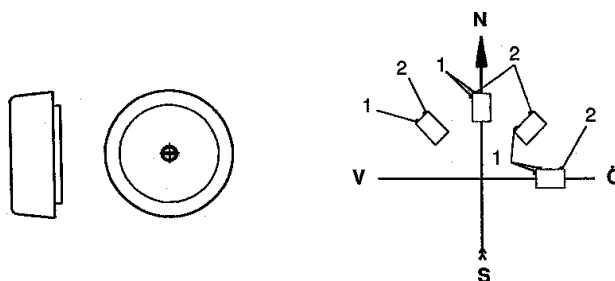


рис. 8

Трубный датчик QAD 22

Датчик монтируется на подающем трубопроводе (внизу). Датчик подключается к клеммнику подключения котла.

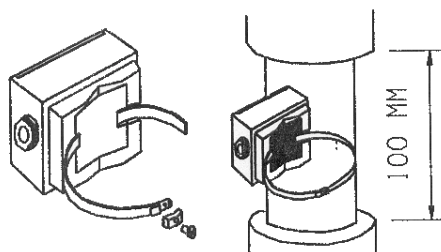


рис.9

Комнатный датчик QAA (дополнительная принадлежность)

Комнатный датчик может поставляться как дополнительная принадлежность. Если комнатный датчик подключен к клеммнику котла, то устройство управления самостоятельно реагирует на изменения за счет автоматического приспособления к работе с комнатным датчиком. По возможности установите комнатный датчик в самом открытом месте дома, например, в большом холле или проходном месте между несколькими комнатами.

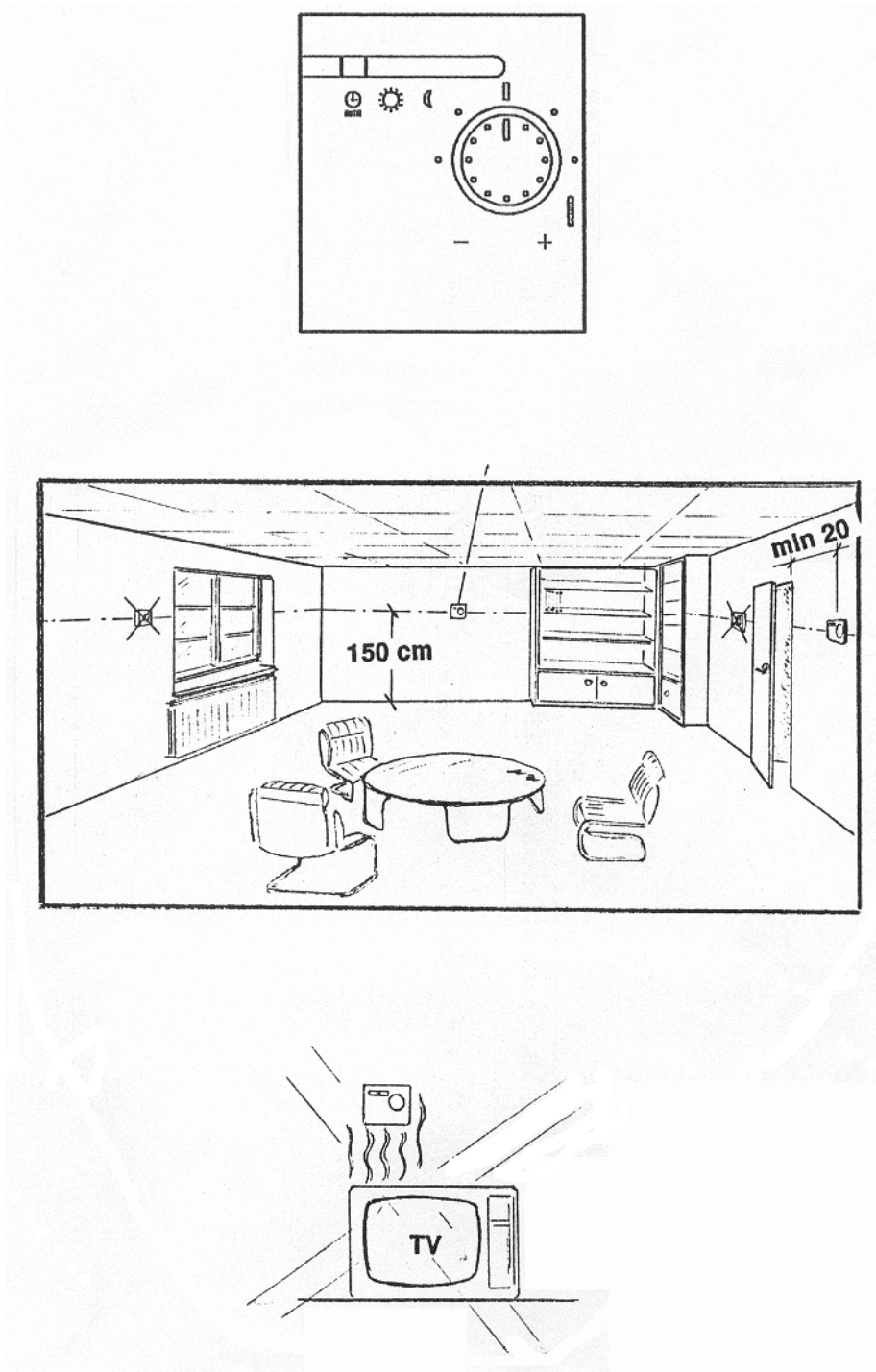


рис. 10

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

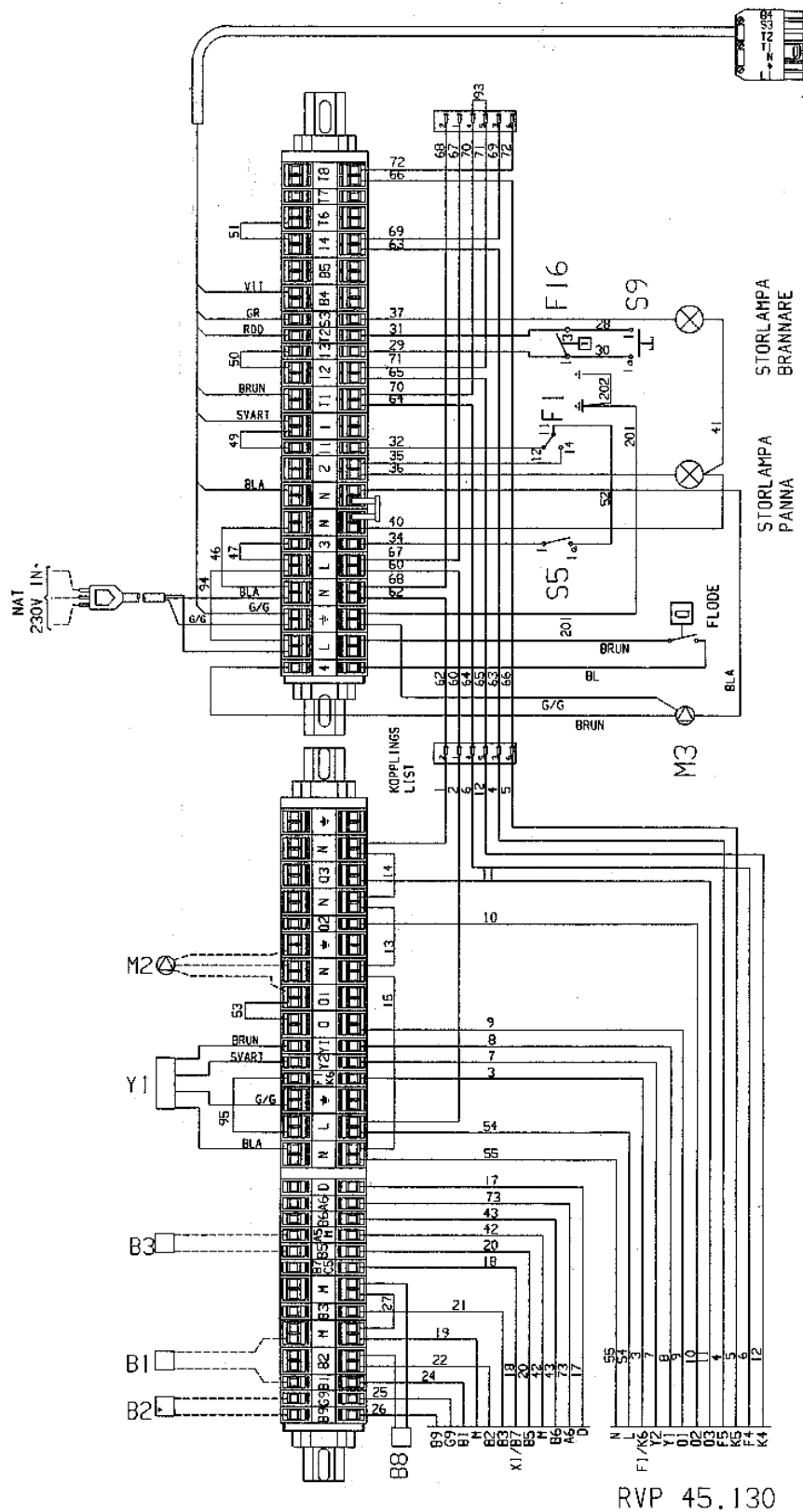


рис. 11

- B1** Трубный датчик
- B2** Уличный датчик
- B3** Комнатный датчик
- Y1** Шунт мотор
- M2** Котловой датчик
- S9** Тест
- F1** Макстермост
- S5** Тумблер включения горелки
- M3** Циркуляционный насос
- F16** Рабочий термостат
- M2** Циркуляционный насос
- M3** Циркуляционный насос

Эксплуатация и техобслуживание

Общее

После установки оборудования проверьте вместе с наладчиком состояние системы, устройств регулировки, групповых и специальных предохранителей, заслонки (вьюшки), клапанов и т.д. После нескольких дней эксплуатации проверьте, выпущен ли воздух из радиаторов (уровень давления по манометру).

Предохранительный клапан системы отопления (с закрытой емкостью расширения)

Регулярно, примерно 4 раза в год, контролируйте состояние предохранительного клапана.

Очистка от сажи

Камера сжигания котла очищается от сажи спереди, при этом дверца топki вместе с горелкой поворачивается наружу. Камера последующего сгорания (шахта с установленными в нее турбуляторами) легкодоступна через отверстие в верхней панели котла. Перед этим вынуть турбуляторы. Запомните, как были расположены турбуляторы, чтобы не ошибиться при повторной установке. Очистка от сажи производится очистным инструментом (ерш).

Остановка эксплуатации

Если котел будет отключен на длительное время, необходимо:

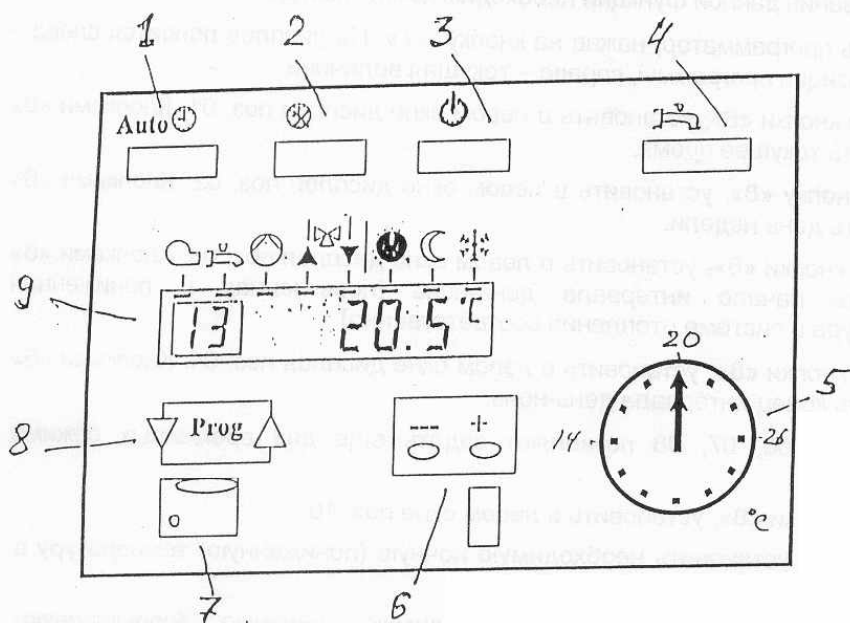
- * обесточить котел.
- * во избежание замерзания слить воду из котла и системы радиаторов, а также расходную воду из теплообменника, для этого необходимо открыть сливное отверстие.

Сервисное обслуживание

Для того, чтобы установка работала хорошо и с достаточной экономичностью, необходимо не реже 1 раза в год проводить осмотр и техобслуживание всей системы.

Монтаж, пуск, регулировка и сервисное обслуживание должны производиться только специально подготовленным персоналом. По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания, монтажа, пуска и регулировки, а также обеспечения запасными частями обращаться в **Сервисный Центр:**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММАТОРОМ RVP 54.130



Панель управления

1. Включение режима обогрева в соответствии с программой.
2. Включение режима обогрева по адаптивной программе (без часового периода).
3. Отключение режима обогрева.
4. Отключение подогрева воды (не используется).
5. Установка требуемой дневной комнатной температуры.
6. Кнопки изменения параметров программы.
7. Ручное управление программатором (котел включен, насос включен, вентиль подмеса отключен).
8. Кнопки изменения номеров программ.
9. Жидкокристаллический дисплей.

1. Работа по адаптивной программе

1. Включить программатор, нажав на кнопку «7». На дисплее появится слева – номер позиции программы, справа – текущая величина.
2. Нажимая кнопки «8», установить в левом окне дисплея поз. «12».
3. Кнопками «6» установить необходимый номер адаптивной программы в соответствии с графиком (рис. 4). Заводская установка – «15».
4. Нажать клавишу «2».

2. Работа в соответствии с заданной программой на каждый день. Возможно использование 3-х режимов обогрева

Для использования данной функции необходим комнатный датчик.

1. Включить программатор, нажав на кнопку «7». На дисплее появится слева – номер позиции программы, справа – текущая величина.
2. Нажимая кнопки «8», установить в левом окне дисплея поз. 01. Кнопками «6» установить текущее время.
3. Нажать кнопку «8», установить в левом окне дисплея поз. 02. Кнопками «6» установить день недели.
4. Нажимая кнопки «8», установить в левом окне дисплея поз. 03. Кнопками «6» установить начало интервала день-ночь (повышенная и пониженная температура в системе отопления соответственно).
5. Нажимая кнопки «8», установить в левом окне дисплея поз. 04. Кнопками «6» установить конец интервала день-ночь.
6. Позиции 05, 06, 07, 08 позволяют задать еще два временных режима обогрева.
7. Нажимая кнопки «8», установить в левом окне поз. 10.
8. Кнопками «6» установить необходимую ночную (пониженную) температуру в помещении.
9. Регулятором «5» установить необходимую дневную (повышенную) температуру в помещении.
10. Нажать клавишу «1».

3. Установка режима антизаморозки.

1. Нажимая кнопки «8» установить в левом окне дисплея поз. 11. Кнопками «6» установить требуемую температуру.
2. Нажать клавишу «3».

4. Перевод котла в ручной режим работы.

1. Нажать кнопку «7». Экран дисплея погаснет.
2. Установить рукоятку смесительного крана в промежуточное положение «откр.-закр.». Для полного отключения отопления при использовании котла только для подогрева горячей воды установить рукоятку смесительного крана в положении «закр.» или «0». Отключить циркуляционный насос системы отопления с помощью тумблера «PUMP» на панели управления котла.

