

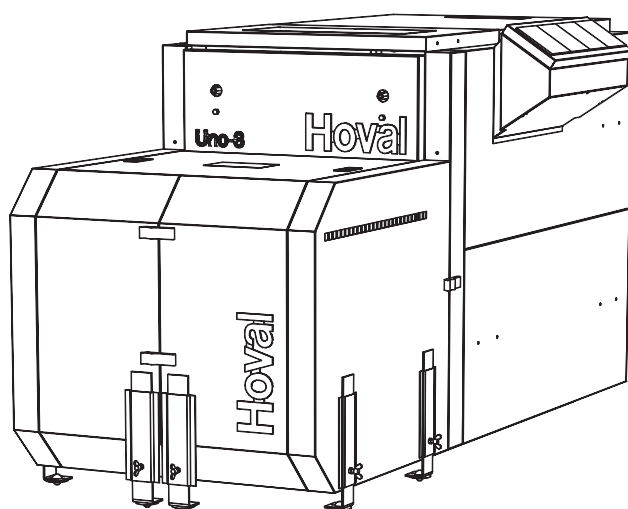


Техническая информация Инструкция по установке

Hoval

Uno-3 (130-280)

Котел на жидком и газообразном топливе



Данная инструкция применима для следующих типов котла:
7-Uno-3 (130, 160, 190, 220, 250, 280)
7-Uno-3 b-i * (130, 160, 190, 220, 250, 280)
и для тех же типов с более высоким рабочим давлением (H)

* = встроенная горелка

Продукты Hoval должны устанавливаться и вводиться в эксплуатацию только квалифицированными специалистами. Данная инструкция разработана исключительно для **специалистов**. Электроподключение должно производиться исключительно профессиональным электриком.

Котлы Uno-3 (130-280) разработаны и лицензированы для использования в качестве тепловых генераторов для систем горячего водоснабжения с разрешенной температурой подающей линии до 100°C¹⁾. Они разработаны для замкнутых систем, но могут также быть установлены в открытых системах согласно EN 12828.

¹⁾ см. пункт 3.2

1.	Важные указания	
1.1	Другие указания.....	3
1.2	Указания по защите.....	3
1.3	Предписания, Нормы.....	3
1.4	Защита продукта.....	4
2.	Монтаж	
2.1	Место установки.....	5
2.2	Установка, нивелирование.....	5
2.3	Крепление теплоизоляции.....	6
2.4	Крепление кожуха.....	8
2.5	Монтаж регулятора котла сбоку.....	8
2.6	Монтаж регулятора котла сверху.....	10
3.	Технические данные	
3.1	Описание котла.....	12
3.1.1	Uno-3 (130-280) удовлетворяет требованиям следующих директив и стандартов.....	12
3.2	Технические данные Uno-3 (130-280).....	13
3.3	Размеры.....	14
3.4	Размеры с теплоизоляцией и обшивкой (размеры транспортировки).....	14
4.	Инсталляция	
4.1	Требования к помещению котельной.....	15
4.2	Соединение с системой дымохода и размеры дымохода.....	15
4.3	Монтаж горелки.....	17
4.3.1	Звукоизоляция.....	17
4.4	Топливо.....	18
4.5	Электрическое подключение.....	18
4.5.1	Электрическое подключение к горелке.....	18
4.6	Комплект регуляторов дымовых газов.....	18
4.6.1	Диаграмма мощности по температуре отходящих газов.....	19
4.7	Смесительная петля / минимальное ограничение обратной температуры котла.....	21
4.8	Установка температурных регуляторов.....	21
4.9	Предохранительные клапаны.....	21
4.10	Насос заполнения (котла и отдельного водонагревателя).....	21
4.11	Тепловой насос.....	21
5.	Ввод в эксплуатацию	
5.1	Качество воды.....	22
	Вода контура отопления.....	22
	Подающая и рециркуляционная вода.....	22
5.2	Заполнение системы отопления.....	23
5.3	Заполнение водонагревателя (при его наличии).....	23
5.4	Первичный ввод в эксплуатацию.....	23
5.5	Дизельно/газовая горелка.....	23
5.6	Перевод контроля на оператора / хранение.....	23
6.	Обслуживание	
6.1	Информация для пожарной службы / трубочиста относительно ключа мониторинга выбросов.....	24
6.2	Чистка.....	25
6.2.1	Подготовительные работы.....	25
6.2.2	Чистка (сухая или влажная).....	25
6.2.3	Запуск в работу после чистки.....	25
7.	Обзор установок	
7.1	Таблица параметров.....	26
7.2	Обзор ошибок на TopTronic®T.....	36

1. Важные указания

1.1 Другие указания

Все инструкции касательно вашей системы вы можете найти в руководствах Noval! В исключительных случаях инструкции прилагаются к компонентам системы.

Дополнительные источники информации:

- Каталог Noval
- Стандарты и правила

1.2 Указания по защите

Система может быть запущена в работу только если были соблюдены все соответствующие стандарты и правила безопасности. Однако, при опытном запуске необходимо соблюсти следующие минимальные условия:

1. Предохранительный клапан установлен (закрытая система циркуляции)
2. Регулятор подключен (соединен с источником электропитания)
3. Датчик предохранительного температурного ограничителя помещен в погружную гильзу.
4. Система заполнена водой.
5. Присоединен расширительный бак.
6. Штуцеры дымовых газов присоединены к газоходу и дымоходу.
7. На горение поступает достаточное количество свежего воздуха.
8. Горелка установлена.

1.3 Нормы, официальные разрешения

Для установки и эксплуатации системы необходимо соблюдать следующие нормы:

Германия

- DIN EN 12831 Отопительные системы в зданиях - Процедура расчета стандартной тепловой нагрузки.
- DIN EN 303 Котлы с вентиляторами.
- DIN EN 12828 Стр.1 и 2
Отопительные системы в зданиях - Проект водяной отопительной системы.
- DIN 4755 Системы сжигания жидкого топлива. Проект, конструкция и инженерные требования по безопасности.
- DIN 4756 Системы сжигания газового топлива: Проект, конструкция и инженерные требования по безопасности.
- DIN 18160 Бытовые дымоходы, требования, проект и исполнение.
- TRD 702 Паровые установки с водонагревателями группы II.
- DIN EN 13384 Дымоходы - методы расчета температур и движения жидкости
- TRD721 Защитное оборудование от превышения

давления / предохранительные клапаны / для паровых котлов группы II.

- VDI 2035 Предотвращение коррозии и образования накипи в системах ГВС.
- DIN 57 116 / VDI 0116 Электрическое оборудование в системах сжигания (Правила VDE).
- Другие стандарты, применяемые в Германии, см. Приложение N-430 020.

Австрия

- ÖNorm 7550
- ÖNorm B 8130 Open hot water systems, safety installations.
- ÖNorm B 8131 Closed hot water systems; safety, design and testing regulations
- ÖNorm B 8133 DHW heating systems; safety engineering requirements.
- ÖNorm B 8136 Heating systems, space requirements and other building requirements.
- ÖNorm M 7515 Calculation of chimney dimensions; definition of terms, calculation methods.
- ÖNorm H 5171 Heating systems, construction engineering requirements
- ÖVGW TR-Gas G1 Technical guidelines for low pressure gas installations
- ÖNorm M 7445 Gas fan blowers

Switzerland

- VKF - Association of Cantonal Fire Insurers
- Fire prevention authority regulations.
- SVGW Switzerland. Gas and water association.
- SWKI 91-1 Guidelines on boiler room ventilation.
- SWKI 88-4 Water treatment for heating, steam and air conditioning plants.
- SWKI 93-1 Safety engineering installations for heating systems.
- KRW Corrosion caused by halogen compounds.
- KRW/VSO/FKR Ready-to-connect electrical connections on boilers and burners

и другие нормы и правила, описанные в CEN, CEN ELEC, DIN, VDE, DVGW, TRD и в законодательстве.

Наряду с указанными Нормами необходимо руководствоваться Региональными Нормами по условиям обустройства и монтажа отопительных систем и использования газообразного топлива.

1.4 Гарантия

Безотказная работа может быть гарантирована только при полном соблюдении данной инструкции и инструкции по эксплуатации, а также если котел регулярно обслуживается квалифицированными специалистами (по контракту на обслуживание). Системные ошибки и поломки в результате использования загрязненных газа, воды, воздуха на горение, неподходящих химических присадок в воде для отопления, неправильного обращения, неправильной установки, нелегальных изменений и ущерба, возникшего вследствие использования силы, не попадают под наши гарантийные обязательства; также это распространяется на коррозирование поверхностей вследствие притока галогеновых компонентов, (из аэрозольных баллончиков, баллончиков с краской, клеев, галогенированных хладагентов, растворителей и чистящих средств).

2. Монтаж

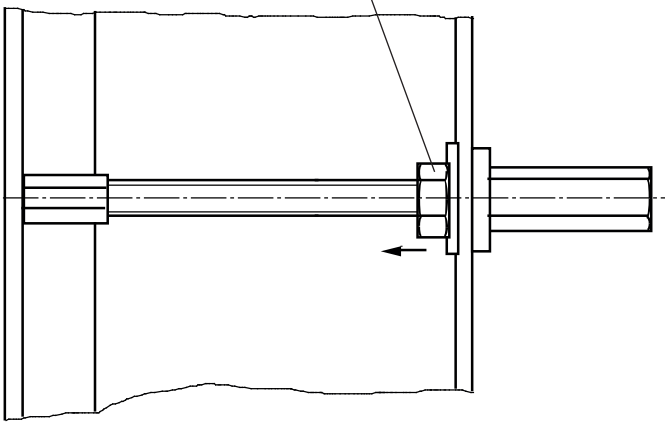
2.1 Место установки

Если пространство ограничено, Упо-3 можно транспортировать на дверце. Для такой ситуации шестигранные гайки монтируются за дверцей как крепеж. После транспортировки, они могут быть просто накручены обратно на скобу.



Перед вводом в эксплуатацию высвободите и накрутите обратно 6 транспортировочных контрагаек.

Контрагайка



2.2 Установка, нивелирование

Нет необходимости в специальной фундаментной плите для котла, но она рекомендуется.

Необходимое пространство

для крепежа теплоизоляции и панелей обшивки:

как минимум 40 см слева и справа от котла.

Если расстояние между стеной и котлом менее 50 см, вся теплоизоляция и обшивка должны быть смонтированы до установки котла в рабочее место.

Не присоединяйте никакие трубопроводы, пока теплоизоляция и обшивка не закреплены на котле!



Всегда должно быть достаточно места между задней панелью котла и стеной для обеспечения легкого доступа к чистящему отверстию коллектора дымовых газов.

Должно быть достаточно места для открывания дверцы вместе с горелкой.

Дверца котла, ориентируемая налево

Есть возможность изменить направление открывания дверцы налево. Это может быть необходимо при установке котла в угол.

Действуйте следующим образом:



Перед изменением направления открытия, закройте дверцу котла и заблокируйте её в таком положении.

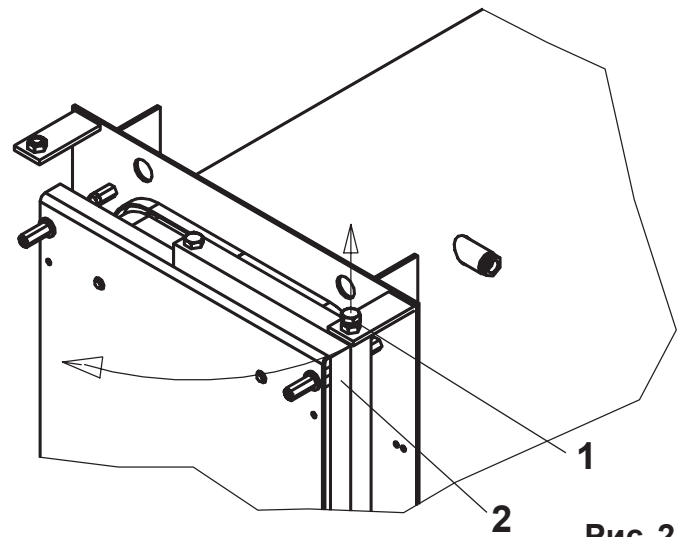


Рис. 2

1. Удалите специальные болты (1).
2. Перевесьте ручку (2) на противоположную сторону.
3. Переакрепите специальные болты (1) на другой стороне.
4. Закрепите штекер горелки на другой стороне (смю также п. 4.5.1).



Кабель не должен касаться ни одной из горячих частей!

Нивелирование

Используя нивелир, совместите верхний край водяной рубашки котла (продольная ось котла) пока он не станет горизонтально или наклонится очень немного вверх по направлению к задней панели путем вставки в плинтус рельсы соответственно, для хорошей вентиляции котла.

Перед установкой горелки сначала установите двойную дверцу (Поз. 8а, Рис. 6) (обшивка дверцы).

☞ См. отдельную инструкцию по монтажу для котлов с водонагревателем

2.3 Монтаж тепловой изоляции

1. Используя шестигранные болты с резьбой M8, гайки и шайбы, закрепите передние скобы (1) на переднюю панель котла в горизонтально направленной позиции.
 - Присоедините клипсы C.
 2. Используя шестигранные болты с резьбой M8, гайки и шайбы, закрепите заднюю скобу (2) в горизонтально направленной позиции.
 - Присоедините клипсы C.
 3. Оберните изоляционный мат (3) (на Uno-3 (250 / 280) = 2 мата) вокруг тела котла (соединяя наверху, черной стороной наружу).
 4. Прикрепите изоляционные маты (3) используя 2 (или 3) пластиковые ленты (4) и ремешки застёжек (4a):
 - Для дополнительного крепежа также используются растягивающиеся пружины (4b)
 - Не перетягивайте ленты слишком сильно. Это снижает толщину теплоизоляции.
 5. Установите изоляционные маты (5/5a/5b/5c) на штифты, предусмотренные на задней стенке котла и закрепите с помощью закрепляющих дисков (Ø 38). Информацию для вас: Изоляционные маты высовываются справа и слева на 80 мм.
Наверните изоляционные маты (5d) на соединяющие фитинги и закрепите с помощью пружин.
 6. Наденьте изолирующие панели (6/6a/6b/6c/6d) на сваренные штифты на коллекторе дымовых газов и закрепите с помощью закрепляющих дисков (Ø 38).
 7. Наденьте изолирующие панели (7/7a/7b/7c/7d) на сваренные штифты передней панели котла и закрепите с помощью закрепляющих дисков (Ø 38).
 - Изоляционный мат 7c (или 7d с дверцей котла, центрируемой справа) для упрощения монтажа может быть обрезан. Информацию для вас: Изоляционные панели выступают за котел на 50 мм слева и справа.
- ➔ 2 оставшиеся изоляционных мата (17) крепятся после монтажа обшивки.

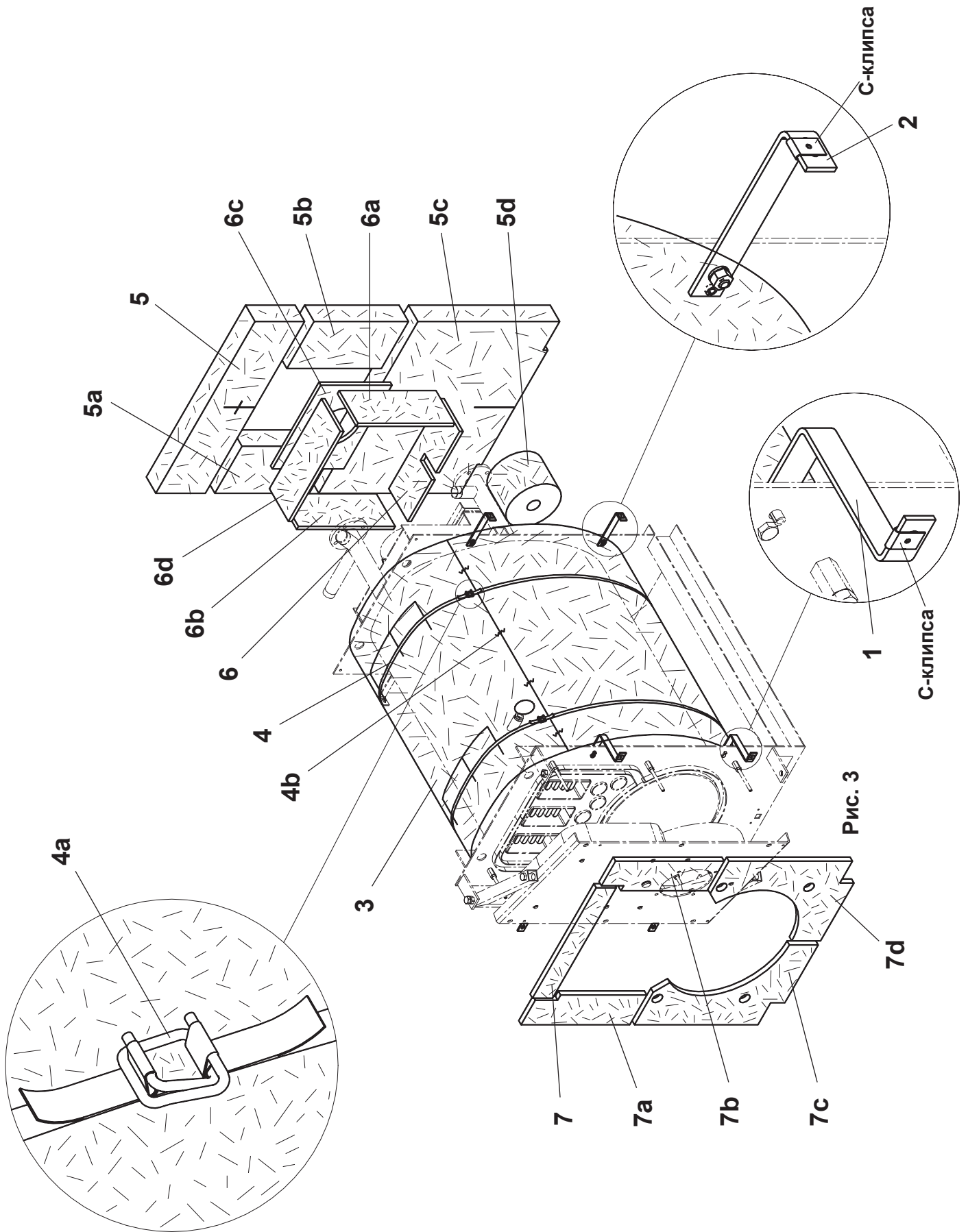


Рис. 3

∞ **2.4 Монтаж кожуха**

8. С помощью шестигранной гайки и шайбы, прикрепить болт (8) к дверце и затем установить обшивку (8a).
9. Установить крепеж (9) на петли дверцы (Рис. 6a).
Установите 4 специальных винта (9a) с контргайками на каждой стороне секции (9b/9c). Установите штекер горелки (9d) на правую (или левую) сторону секции и проложите кабель горелки (9e) (возможно над котлом) к месту регулятора котла (прокладывание кабеля как показано на рис. 6). Установите правую и левую секции (9b/9c) на крепления (9) и присоедините к фронтальным скобам (1, рис. 3) саморезами \varnothing 4.8 x 38.
10. Навесьте нижнюю правую и левую стороны стенки (10) на боковые секции (9b/9c) и подсоедините к задним стопорным скобкам (2, рис. 3) саморезами \varnothing 4.8 x 38.
11. Присоедините верхнюю правую и левую стороны стенок (11, 11a) (действуйте как для нижней части стенок, см. пункт 10).
12. Вставьте 2 изоляционных мата (12) (для предотвращения вертикальной циркуляции воздуха) вдоль правой и левой сторон
13. Применить **только** если контроллер крепится сбоку (см. пункт 2.5):
Закрепите 2 специальных болта (13, рис. 4) контргайками на боковой стенке, на которой будет закреплен регулятор.
14. Прикрепите нижнюю и верхнюю часть задней стенки (14, 14a) на угловые края боковых стенок (10, 11, 11a) саморезами \varnothing 3.5 x 9.5 и С-клипсами. Закрепите верхнюю панель (14b) саморезами \varnothing 3.5 x 9.5.

2.5 Установка панели управления котла сбоку

Панель управления устанавливается сбоку котла Упо-3. Если это невозможно из-за ограничения в пространстве, также возможна установка панели сверху котла Упо-3. Описание того, как это сделать, вы найдете на следующей странице.

15. Снимите крышку регулятора (15, рис. 6). Навесьте коробку регулятора (15a, рис. 4) на боковую стенку (11a, рис. 6) с углублениями для специальных болтов и закрепите с помощью 2-х саморезов \varnothing 3.5 x 6.5 и зубчатых шайб (15b).
16. Вытяните капиллярные трубки погружных датчиков (16, рис. 5) через отверстие (16a, рис. 4) в боковой стенке, вставьте их в погружную гильзу (16b, рис. 6) до упора и закрепите в такой позиции стопорной пружиной (16c, рис. 5). Вставьте штекер горелки (16d).

Предупреждение: капилляр не должен быть перегнут или сдавлен!

17. Присоедините крышку (15) саморезами \varnothing 3.5 x 6.5 и зубчатыми шайбами.
18. Установите панель обшивки (18, 18a) как показано и закрепите справа и слева саморезами \varnothing 4.8 x 38. (для модели крышки с доступом см. отдельную инструкцию)
19. Закрепите панель обшивки (19, 19a) саморезами \varnothing 3.5 x 9.5.
20. Прикрепите фирменный знак и, где удобно, прикрепите кармашек для инструкций.
21. Удалите транспортировочную блокировку, см. пункт 2.1.

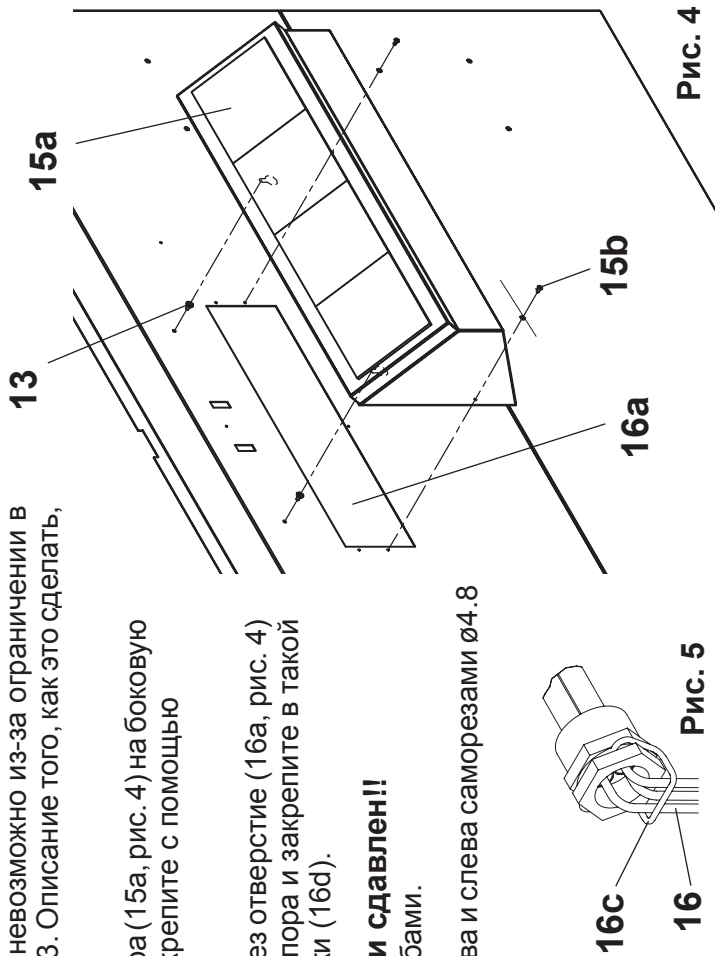
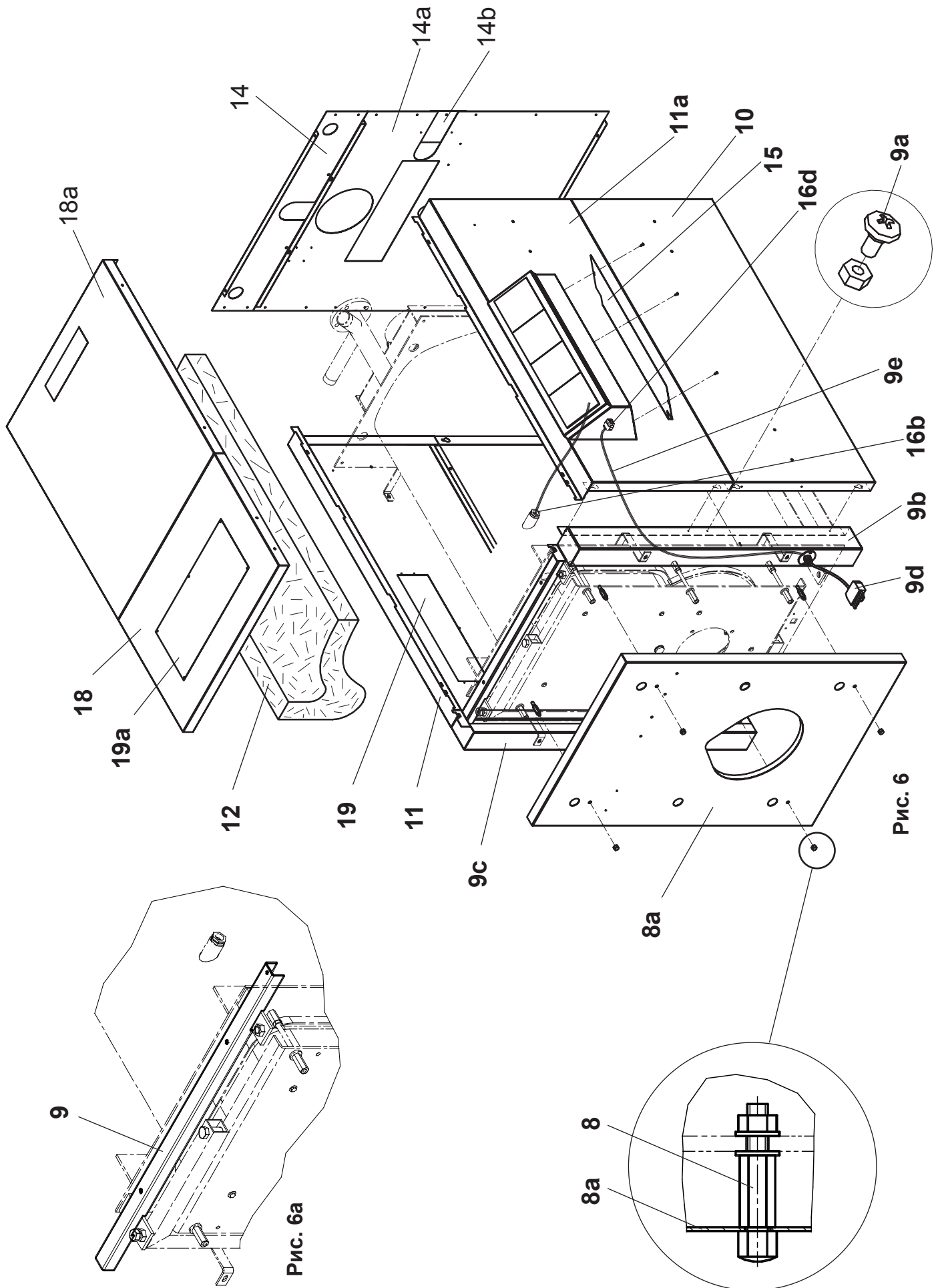


Рис. 4

Рис. 5



2.6 Установка панели управления котлом сверху.

15. Снимите крышку регулятора (15, рис. 7). Регулятор (15а, рис. 7а) необходимо перевернуть. Чтобы это сделать, снимите блокирующие гильзы (15b, одновременно нажмите и вытащите) и заземляющий болт и шторную шайбу (15с). Присоедините специальные болты (15d) к обшивке (15е) контргайками. Установите бокс для регулятора (15f) на панели обшивки (15е) с углублениями для специальных болтов и закрепите 2-мя саморезами $\varnothing 3.5 \times 6.5$ и зубчатыми шайбами (15h). Установите панель обшивки (15е, рис. 7) и закрепите саморезами ($\varnothing 4.8 \times 38$).
16. Вытяните капиллярные трубки с погружными датчиками (16, рис. 5, стр. 8) через отверстие (16а, рис. 7а) в обшивке, вставьте их в погружную гильзу (16b, рис. 7) до упора и закрепите стопорной пружиной (16с, рис. 5, стр. 8). Вставьте штекер горелки (16d).

Предупреждение: капилляр не должен быть перегнут или сдавлен!

17. Присоедините крышку (15) саморезами $\varnothing 3.5 \times 6.5$ и зубчатыми шайбами.
18. Закрепите панель обшивки (18) и закрепите справа и слева саморезами $\varnothing 4.8 \times 38$. (для модели крышки с доступом см. отдельную инструкцию)
19. Закрепите защитную пластину (19, 19а) саморезами $\varnothing 3.5 \times 9.5$.
20. Прикрепите фирменный знак и, где удобно, прикрепите кармашек для инструкций.
21. Удалите транспортировочную блокировку, см. пункт 2.1.

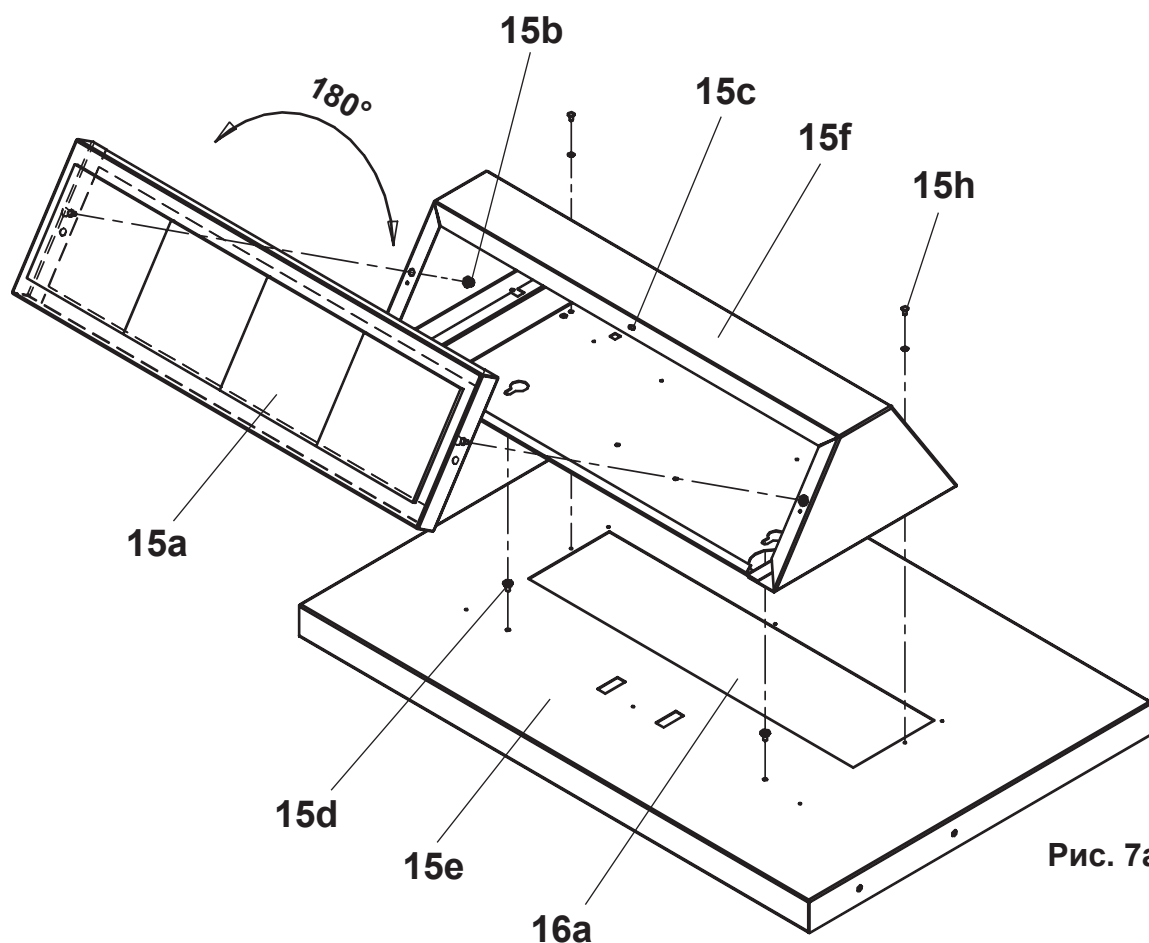


Рис. 7а

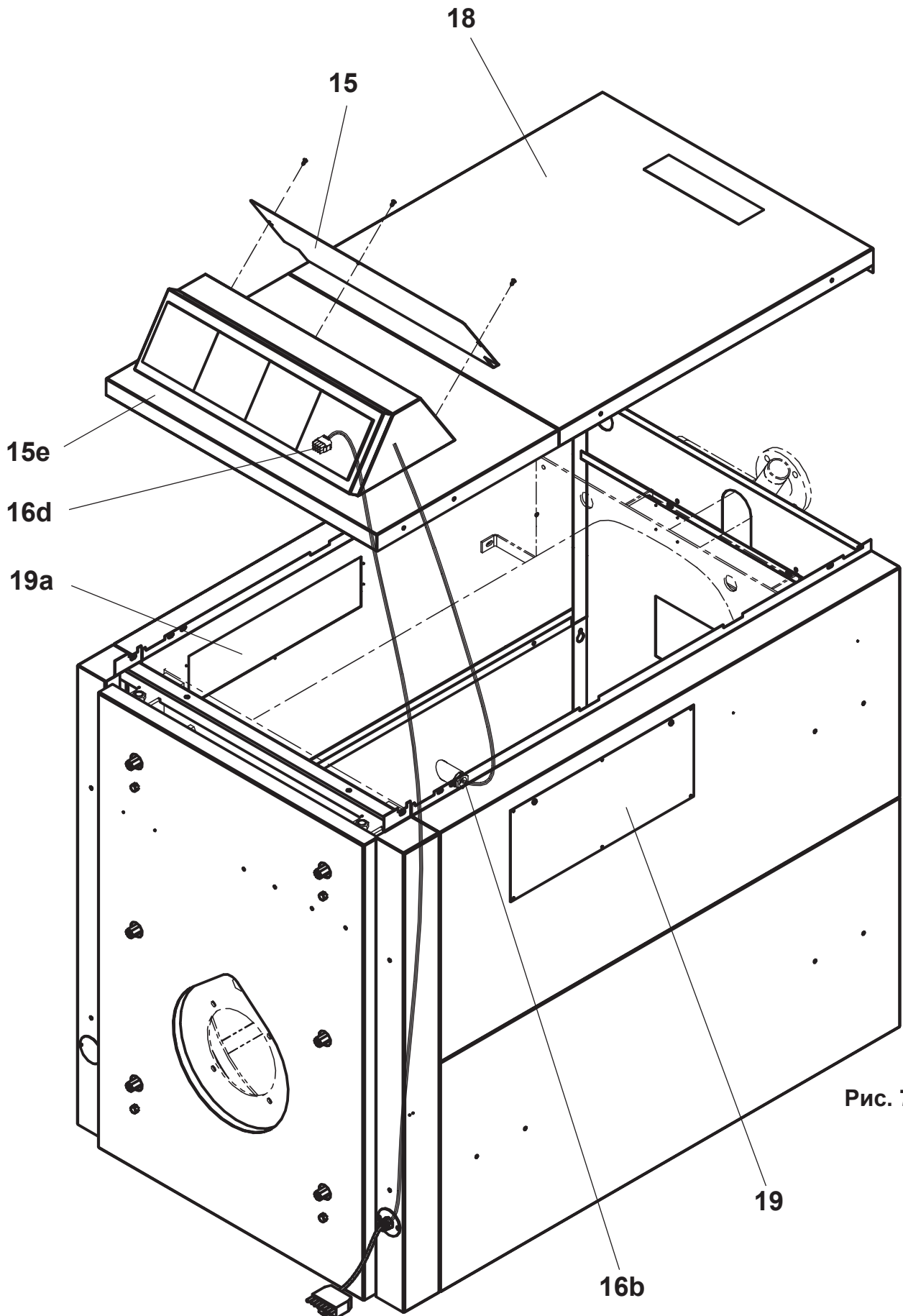


Рис. 7

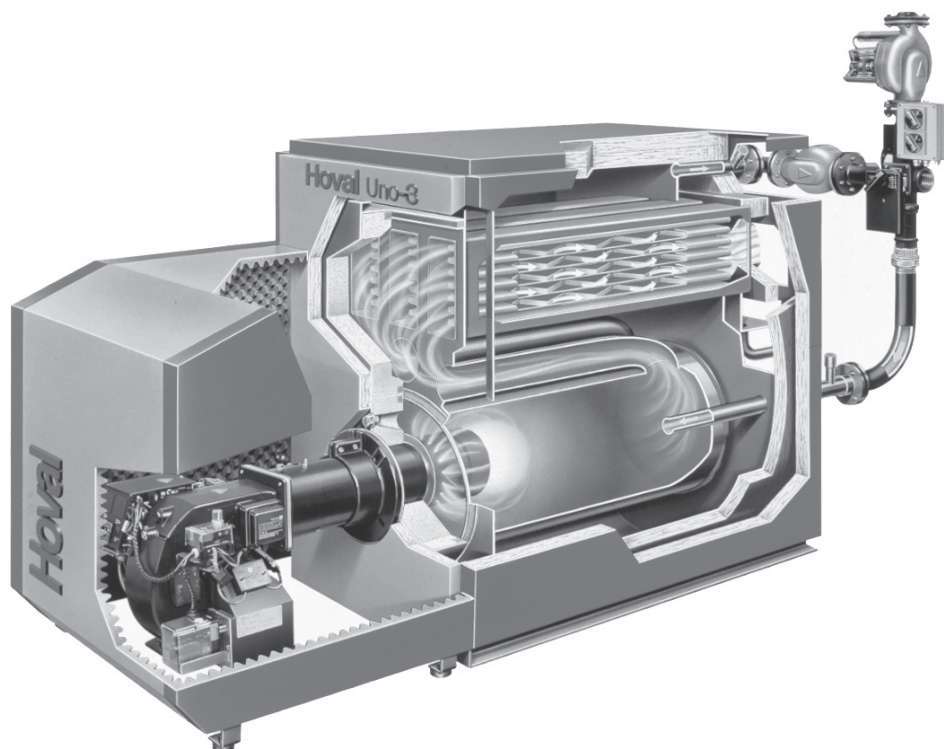
3. Техническая информация

3.1 Описание котла

Uno-3 - трехходовой котел. В конце циркуляционной цилиндрической камеры сгорания, дымовые газы проходят через несколько цилиндрических труб, расположенных над камерой сгорания и направленных к поворотной камере в передней

части, откуда они через прямоугольные воздуховоды поступают в (термолитическая поверхность нагрева) заднюю часть котла и достигают коллектора дымовых газов.

Температуры дымовых газов могут варьироваться в конкретном диапазоне путем установки различных вариантов регуляторов.



3.1.1 Uno-3 (130-280) соответствует следующим Директивам и Нормам:

Настоящим мы показываем, что описанный продукт, как отдельная установка, соответствует стандартам, предписаниям и техническим спецификациям, перечисленным ниже.

Директивы:	90/396/ЕС 92/42/ЕС 73/23/ЕЕС 89/336/ЕЕС 97/23/ЕС	"Директива по применению газа" "Директива эффективности" "Директива для низкого напряжения" "Электромагнитная устойчивость" "Директива для оборудования под давлением" (PED)
Правила:	Устойчивость Требования к зданиям Низкое напряжение Электромагнитная устойчивость	prEN14394:2001 EN303-1, EN303-2, EN303-3 DIN VDE 0722 / Ed. 04.83 EN 50082 Part 1 / Ed. 01.92

3.2 Технические данные для Uno-3 (130-280)

Тип		(130) ¹	(160)	(190)	(220)	(250)	(280)
• Номинальная теплопроизводительность при 80/60°C ²	кВт	130	160	190	220	250	280
• Диапазон мощности (дизель EL, прир. газ Н: Вариант 1 и 3)	кВт	90-130	105-160	123-190	143-220	170-250	190-280
• Диапазон мощности (дизель EL, прир. газ Н: Вариант 2)	кВт	65-130	64-160	76-190	100-220	120-250	130-280
• Макс. тепловложение	кВт	139.8	173.1	206.0	236.6	269.1	302
• Макс. рабочая температура котла ³	°C	90	90	90	90	90	90
• Установка предохран. температурного ограничителя (вода) ³	°C	110	110	110	110	110	110
• Рабочее/тестовое давление при макс. раб. температуре 90°C ³	бар	4.0/5.2	4.0/5.2	5.0/ 6.5	5.0/6.5	5.0/6.5	5.0/6.5
• Макс. рабочая температура котла ⁴	°C	105	105	105	105	105	105
• Установка предохран. температурного ограничителя (вода) ⁴	°C	120	120	120	120	120	120
• Рабочее давление при макс. раб. температуре 105°C ⁴	бар	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0
• Мин. раб. температура котла	°C	см. таблицу рабочих условий (ниже)					
• Мин. температура обратной воды котла	°C	см. таблицу рабочих условий (ниже)					
• Мин. температура дымовых газов в котле	°C	см. таблицу рабочих условий (ниже)					
• Установка регулятора на 160 °C		9R3/290	6R5/290	6R5+	9R5/290	6R5+	6R5+
• Температура дымовых газов				6R2/290		3R3/290	6R2/290
• КПД котла при 80/60 °C (по теплотворной способности нетто/брутто, дизель EL)	%	92.8 /87.6	92.5 /87.3	92.2 /87.0	92.6/87.6	92.8/87.6	
• Нормальный градус КПД (DIN 4702 часть 8 75/60 °C) (по теплотворной способности нетто/брутто, дизель EL)	%	96.1 /90.7	96.1 /90.7	96.2 /90.8	96.0/60.6	96.3/9.4	95/90
• Потери тепла в режиме ожидания qV при 70 °C	Ватт	440	440	570	570	610	610
• Сопротивление топливного газа при ном. мощности тем-ре дым. газа 160 °C, 12.5% CO ₂ , 500 м над уровнем моря (отклонение ± 20%)	мбар	0.86	1.50	1.40	1.7	1.6	2.8
• Массовый расход дымового газа при 12.5% CO ₂ топлива	кг/ч	222	274	324	375	426	475
• Сопротивление потока котла ⁵	z-коэф.	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
• Гидравлическое сопротивление при 10К	мбар	24.80	37.60	26.50	35.55	46.00	57.6
• Гидравлическое сопротивление при 20 К	мбар	6.20	9.40	6.60	8.90	11.50	14.40
• Объемный расход воды при 10 К	м³/ч	11.10	13.70	16.30	18.90	21.40	24.00
• Объемный расход воды при 20 К	м³/ч	5.60	6.90	8.10	9.40	10.70	12.00
• Объем котла по воде	литр	270	270	362	362	480	480
• Объем котла по газу	м³	0.236	0.236	0.322	0.322	0.428	0.428
• Толщина теплоизоляции	мм	80	80	80	80	80	80
• Вес котла (с кожухом)	кг	495	495	635	635	880	880
• Уровень шума ⁶							
- Шум без абсорбирующего кожуха (EN 15036 часть 1)	дБ(А)	80	81	81	81	83	83
- Шум с абсорбирующим кожухом (EN 15036 часть 12)	дБ(А)	67	73	73	73	75	75
- Шум дымового газа в дымоходе (EN 15036 часть 2)	дБ(А)	91	88	88	91	96	93
- Шум дымового газа при выходе из сопла (DIN 45635 часть 47)	дБ(А)	84	78	78	79	89	85
• Размеры камеры сгорания внутр. Ø x длина	мм	ø440x974	ø440x974	ø490x974	ø490x974	ø488x1434	ø488x1434
• Объем камеры сгорания	м³	0.148	0.148	0.184	0.84	0.268	0.268
• Размеры		см. рисунок с размерами					
• Макс. противодействие в дымоходе (соединение с котлом)	Па	30	30	30	30	30	30

¹ Только для Швейцарии

² При номинальной мощности, предельные уровни выбросов и потери дымовых газов соответствуют нормам LRV (92) .

³ Регулятор U3.1 и T2.2

⁴ Регулятор U3.2 и T2.2

⁵ Сопротивление котла в мбар = объемный расход (м³/ч)² x z-коэффициент.

⁶ Данные справедливы для малой тепловой станции Noval на дизельном топливе с горелкой b-i.

Возможные рабочие условия

Топливо		дизельное топливо EL			Природный газ Н			дизельное топливо L	
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3		
мин. тем-ра дым. газов	°C	130	110	130	130	110	130	130	130
мин. тем-ра котла	°C	48	50	52	58	60	62	58	70
мин. обратная тем-ра	°C	35	38	нет нижнего предела	45	48	нет нижнего предела	45	60
Регулятор обратной тем-ры		да	да	нет	да	да	нет	да	да
Пусковая защита котла ¹		нет	нет	да	нет	нет	да	нет	нет

¹ Предел минимальной температуры котла эффективен для группы приводов

3.3 Размеры

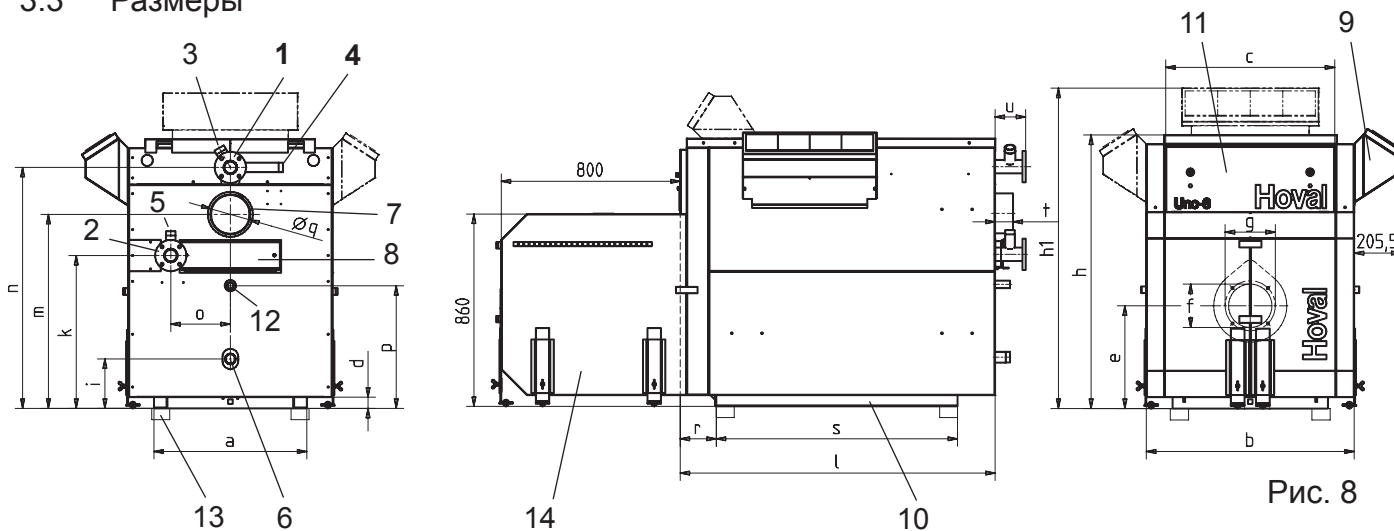


Рис. 8

- 1 Подающая } 130-160 DN 50, PN 6
- 2 Обратная } 190-280 DN 65, PN 6
- 3 Защитная линия R 1 1/2
- 4 Подающая к водонагревателю R 1 1/4
- 5 Обратная к водонагревателю R 1 1/4
- 6 Дренажная труба R 1 1/2
- 7 Выход дымового газа
- 8 Отверстие для чистки
- 9 Регулятор котла по запросу справа, слева или сверху
- 10 Рельсы: ширина 50 мм
- 11 Дверца котла правая (левая по желанию)
- 12 Коллектор дымовых газов соединение для чистки R 1
- 13 возможны противовибрационные элементы, шир. 80 мм, длиной 50 мм
- 14 Антизвуковой кожух горелки

Uno-3	l	w	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	o	P	q*	r	s	t	u
																	Ø				
130-160	1411	910	1198	1403	680	740	50	450	190	220/270	220	680	863	1072	265	546	179	158	1080	81	137
190-220	1431	910	1358	1563	750	740	50	450	240	270	195	675	950	1218	310	621	199	178	1080	81	134
250-280	1916	910	1358	1563	750	740	50	450	240	270	195	675	950	1218	310	596	249	178	1535	76	134

*q = внешний диаметр патрубков дымовых газов. Толщина листа 3 мм; адаптор для Uno-3 (250-280): D qø 199, A qø 200 (с лентой)

3.4 Размеры без теплоизоляции и кожуха (транспотрные размеры)

Котел (без водонагревателя) вкл. поворотный фланец, патрубки и коллектор дымовых газов

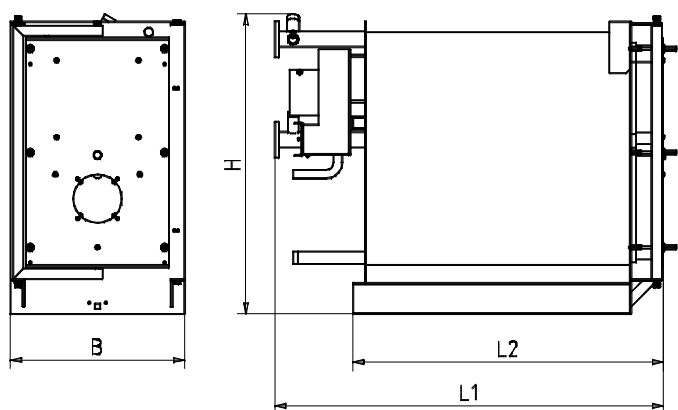


Рис. 9

Uno-3 Тип	Ширина B	Длина		Высота H	Вес кг
		с патрубками + коллектор дымовых газов L1	без патрубков + коллектор дымовых газов L2		
130-160	680	1515	1210	1180	430
190-220	750	1531	1230	1335	530
250-280	750	2015	1685	1335	760

4. Установка

4.1 Требования к котельной

Относительно технических характеристик здания для котельной, дополнительных помещений и выброса кондиционируемого воздуха, необходимо соблюдать Правила стоительного надзора данного региона.

Убедитесь в достаточном притоке свежего воздуха в котельную без помех для работы любого типа установленной горелки, и для защиты обслуживающего персонала, не должно быть недостатка кислорода.

Объемы здания для размера приточного воздушного отверстия не закреплены в правилах; просто требуется, чтобы не возникало вакуума более, чем 3 Н/м^2 . Отверстие или линия, ведущая к приточному отверстию, должно быть как минимум 150 см^2 . А на каждый кВт свыше 50 кВт, нужно обеспечить дополнительные 2 см^2 . Для прямоугольных отверстий, соотношение сторон не должно превышать 1.5:1; если установлены сетки, то приточное отверстие должно быть расширено так, чтобы площадь свободного сечения была не меньше указанной выше.

! Система дымовых газов должна быть водостойкой, кислотоупорной и устойчива к соответствующей температуре дымовых газов.

Как правило, к одному дымоходу должен быть присоединен 1 тепловой генератор! При использовании 2х тепловых генераторов необходимо соблюдать соответствующие правила.

4.2 Соединение с системой дымовых газов и размеры дымохода

Котел и система дымовых газов должны быть взаимно соответствующими и работать как одна единая система чтобы гарантировать безотказную и экономичную работу.

В новых установках должна использоваться влагуустойчивая и кислотоупорная система дымовых газов.

Уже существующие системы дымоходов могут нуждаться в обновлении или в регулировании размера поперечного сечения, если того требуют инженерные расчеты.

Исправная работа дымохода, т.е. создание требуемого давления тяги зависит от:

- а) типа (материалов и характеристик) дымохода (теплоизоляции, шероховатости внутренней поверхности, герметичности и т.д.)
- б) соединения котла с системой дымоходов согласно применяемым правилам и стандартам
- в) правильных размерах свободного сечения дымохода.

Заметка: а)

Система дымовых газов согласно EN 13384, часть 2, типы I и II, соответствует идеальной системе сгорания (необходимо консультироваться с проектировщиками дымохода).

Заметка: б)

Труба, соединяющая котел с дымоходом, должна быть как можно короче и иметь уклон в сторону котла в $30-45^\circ$.

Тщательно уплотнить и проложить соединение трубы дымовых газов и дымохода.

Вход трубы дымовых газов в систему дымоходов(а) должен быть выполнен так, чтобы конденсат из дымохода не попадал ни в соединительную трубу, ни в котел. (рис. 10)

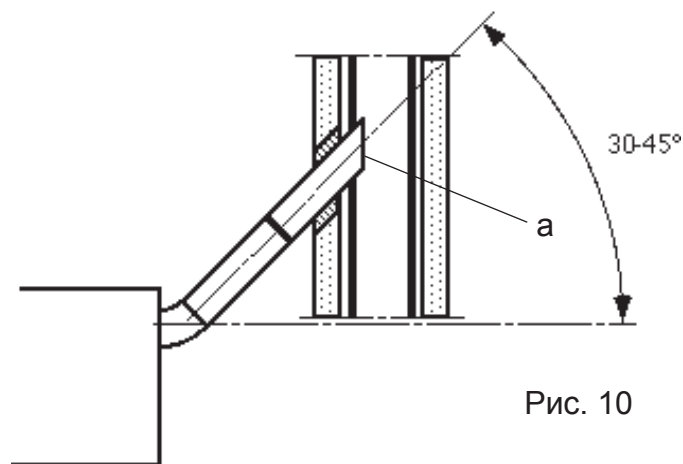


Рис. 10

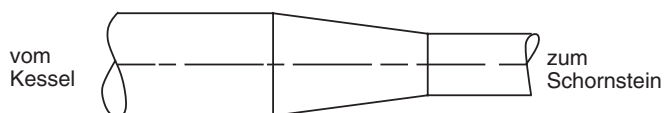
По возможности избегайте в системе дымоходов отводов в 90° !

Дымовая труба свыше 1 м длиной должна теплоизолироваться.



Как правило, к дымоходу может быть подсоединен только один теплогенератор!

Дымовая труба длиной свыше 1м должна быть теплоизолирована. Если для соединения патрубка выхода дымовых газов котла с системой дымоходов требуется переходник, он должен иметь форму **тонкого конуса**.



от котла к дымовой трубе

Заметка: с)

Размеры поперечного сечения дымохода. Поперечное сечение должно быть рассчитано для котлов **без** потребности в давлении нагнетания согласно EN 13384. (Пожалуйста, также соблюдайте DIN 18160, часть 1 "Бытовые дымоходы"). Принимайте в расчет факторы специфического расположения (здание на склоне холма, расположение дымохода, уклон кровли, форма выхода дымовой трубы, и т.д.)!

Для котла Упо-3 (130-280) нет обязательных требований к размерам дымохода.

Внутренний размер дымохода в мм

Тип котла Упо-3	кВт *	Высота трубы 11-15 м
130	130	~ 200
160	160	~ 200
190	190	~ 200
220	220	~ 250
250	250	~ 250
280	280	~ 250

*кВт = макс. производительность котла

Основано на:

Дымоход длиной 5м, 2 отвода на 90° и 1 на 45°, температура наружного воздуха 15°C, макс. высота над уровнем моря 800 м, дымоход имеет тот же диаметр, что и патрубок выхода дымовых газов котла.

Однако, на стадии проектирования всегда предлагается консультироваться с проектировщиком дымохода!

4.3 Монтаж горелки

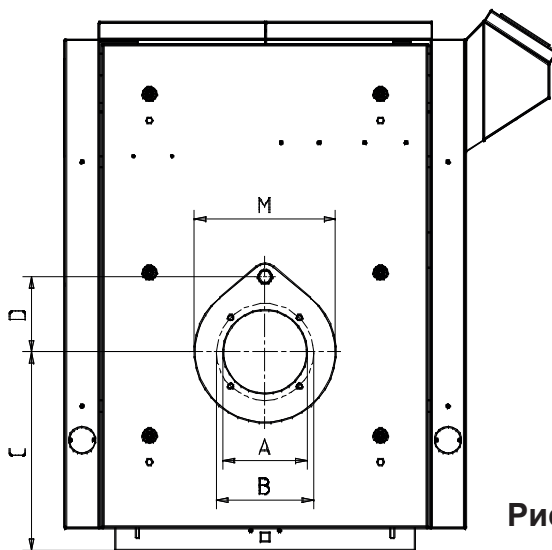


Рис. 11

Uno-3	A	B	C	D	E	F	G	H	L max	M	N	O
	∅	∅				∅	∅					
130-160	190	220/270	450	170	310	240	440	974	630	320	31	101
190-220	240	270	450	195	335	240	490	974	630	340	31	121
250-280	240	270	450	195	335	240	488	1434	630	340	31	121

- В зависимости от размера горелочного фланца, для присоединения горелки может потребоваться промежуточный фланец.
- Чтобы горелка свободно поворачивалась в месте с дверцей вправо и влево на 90° соединение должно быть гибким и подходить к горелке достаточно большой петлей.
- Пустота между трубой горелки и фланцем котла должна быть изолирована огнеупорной тканью.

4.3.1 Звукоизоляция

- Газовые трубы должны быть смонтированы так, чтобы зданию не передавалась никакая вибрация.
- Горелка должна быть укомплектована звукопоглощающим кожухом.
- Мы рекомендуем устанавливать в трубе дымовых газов звукоизолирующие прокладки вниз по течению котла.

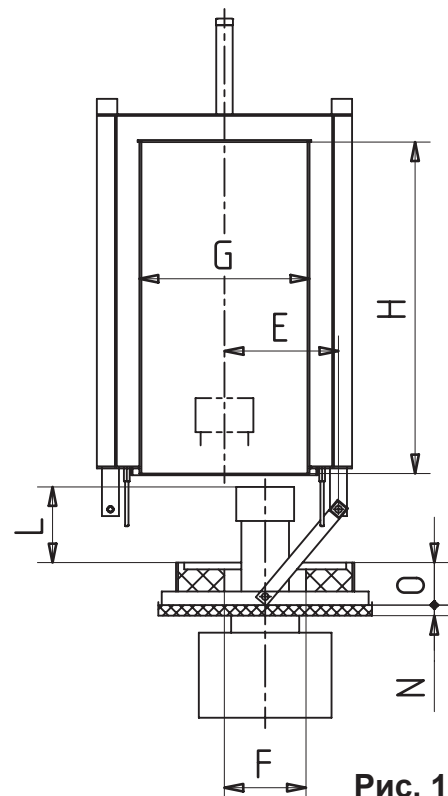


Рис. 12

4.4 Топливо



Котел может работать только с видом топлива, обозначенным на его панели.

Котлы Uno-3 работает на следующих видах топлива:

- Мазут EL в соответствии с DIN 51 603 / SN 181 160 / 2 / ÖNorm C 1109
- Мазут L в соответствии с ÖNorm C 1108
- все виды газового топлива, определенные в DVGW процесс лист G 260

4.5 Электрическое подключение

Все электроподключения должны быть произведены квалифицированными электриками.

4.5.1 Электрическое подключение горелки

- Горелка подключается к котлу стандартным штекерным разъемом.
- Кабель горелки должен быть укорочен настолько, чтобы при открывании дверцы с горелкой кабель отключался.

4.6 Комплект регуляторов топливного газа

Встроенные топливные газовые регуляторы для каждого котла указаны на табличке котлового кожуха (боковая секция, рис. 6, поз. 9b/9c).

МОНтажник может поменять комплект регуляторов дымовых газов и, таким образом, изменить температуру дымовых газов в пределах определенного диапазона.



Даже в режиме частичной нагрузки котла, температура дымовых газов не должна опускаться ниже 100 °C.

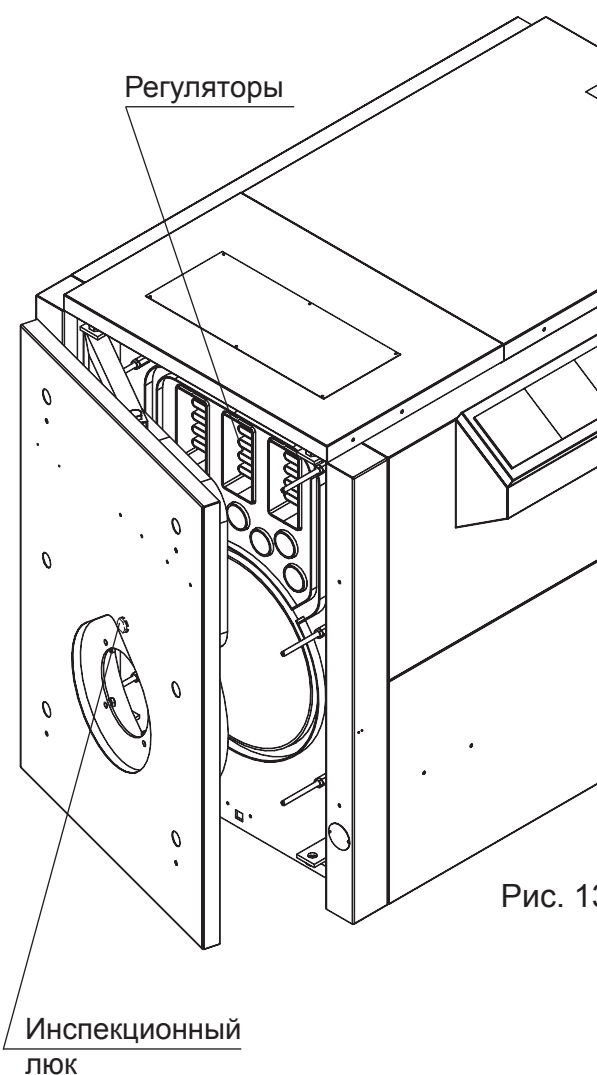
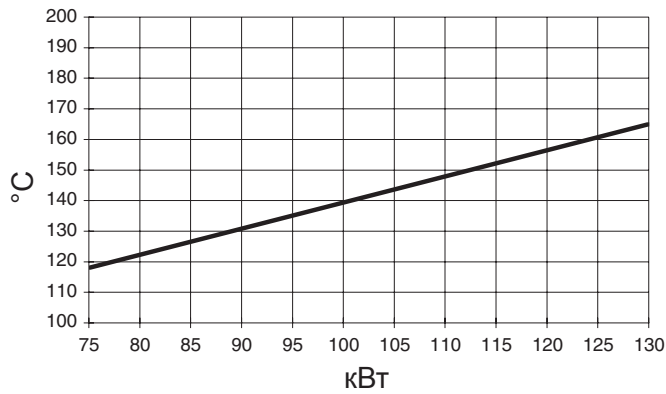


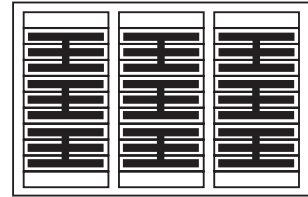
Рис. 13

4.6.1 Диаграмма мощности по температуре отходящих газов

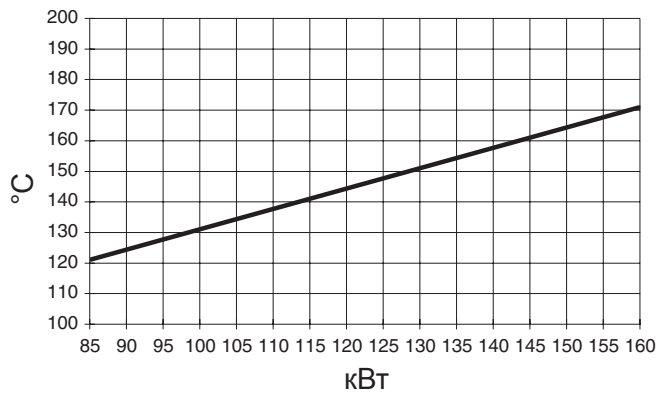
Uno-3 (130) только для Швейцарии



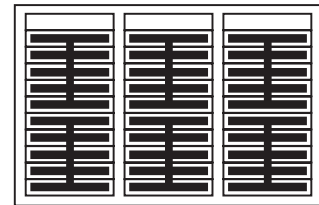
9R3/290



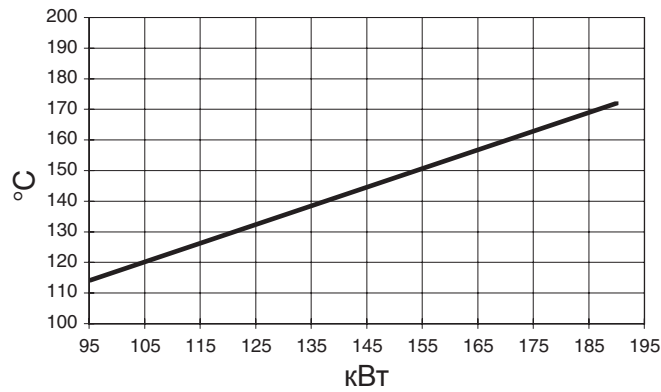
Uno-3 (160)



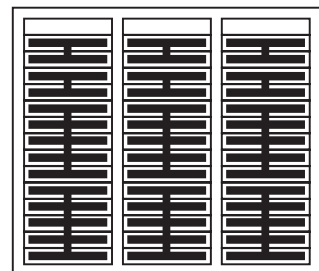
6R5/290



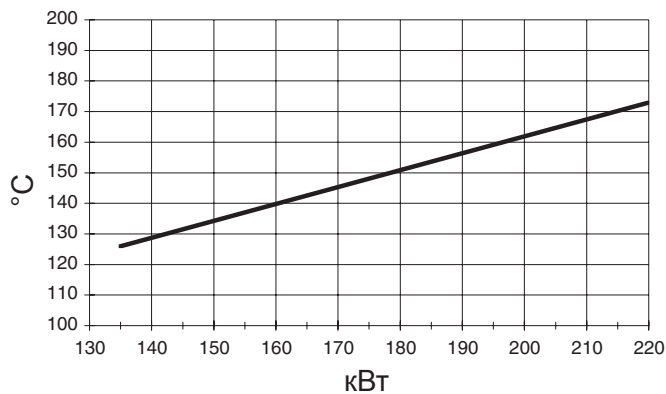
Uno-3 (190)



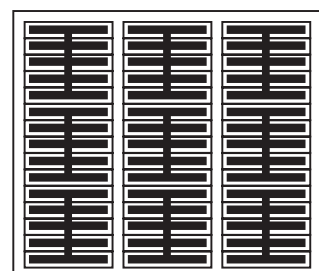
6R5 + 6R2/290



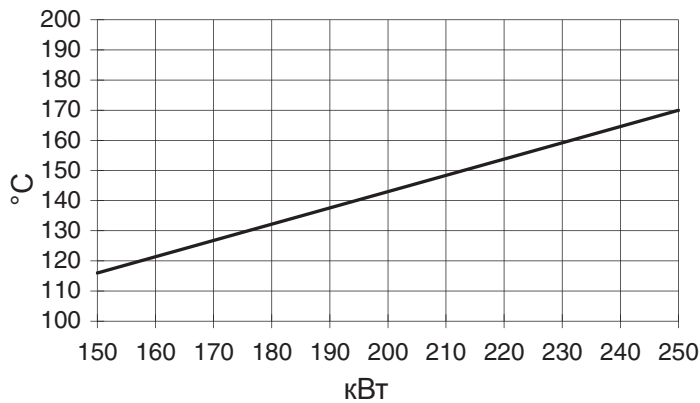
Uno-3 (220)



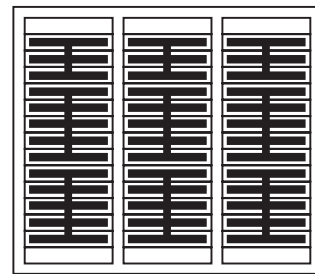
9R5/290



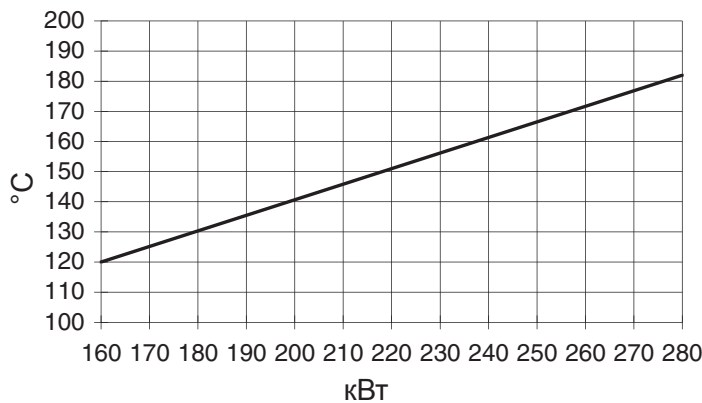
Uno-3 (250)



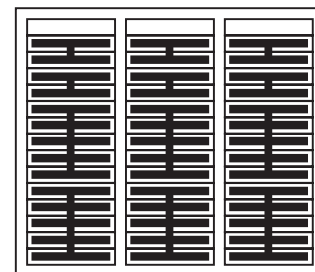
6R5 + 3R3/290



Uno-3 (280)



6R5 + 6R2/290



Кривые, показанные здесь, представляют среднее значение, основанное на измерениях горелок разных производителей. Отклонение $\pm 10\%$ нормально.

кВт = теплопроизводительность

°C = температура дымовых газов на мазуте EL,
подающая линия 80°C
обратная линия 60°C.

CO₂ = 13%

При сжигании природного газа или мазута L, температура дымовых газов выше примерно на 15°C.

Температура дымового газа при других рабочих условиях.

Влияние температуры котловой воды на температуру дымовых газов.

Изменение температуры котловой воды на ± 10 К влечет изменение температуры дымовых газов на ± 6 К.

Влияние содержания CO₂ в дымовых газах

Изменение содержания CO₂ на $\pm 1\%$ изменяет температуру дымовых газов на ± 8 °C.

Расшифровка маркировки регулятора

┌─── Количество регуляторов
 └─── Высота регулятора (пример: 5 единиц)
 6R5/290
 └─── Длина регуляторов

4.7 Петля смесительного контура/ минимальное ограничение температуры обратной котловой воды

Должны осуществляться гидравлические и контрольные измерения для гарантирования того, что температура подающей котловой воды не упадет ниже разрешенного минимума, а температура обратной воды ниже значения других рабочих условий.

4.8 Установка температурных регуляторов

- без регулятора отопления:

Установите рабочую температуру котла в соответствии с наружной температурой.

- с регулятором отопления:

Регулятор отопления автоматически корректирует температуру котла. Температура котла варьируется между установленными максимумом и минимумом.

Если подключен водонагреватель, основной контур деактивирует температурный регулятор котла. Температура котловой воды может вырасти примерно до 85 °C.

4.9 Предохранительные клапаны

Система отопления и система подачи горячей воды должны быть защищены предохранительными клапанами каждая против недопустимо высокого давления. Выпускная способность предохранительного клапана отопительной системы должна соотноситься с номинальной мощностью котла. Клапан устанавливается на линии защиты котла. Защита от недостатка воды согласно EN 12828 часть 2 раздел 9 обязательна.

4.10 Насос заполнения (котел с отдельно стоящим водонагревателем)

Скорость вращения и регулировка мощности должны удовлетворять требованиям водонагревателя. Регулирование установочных значений производится инженерной службой.

4.11 Тепловой насос

Скорость вращения и регулировка мощности должны удовлетворять требованиям системы. Регулирование установочных значений производится инженерной службой.

5. Ввод в эксплуатацию

5.1 Качество воды

Вода отопительной системы:

Требования к качеству воды:

- Должны соблюдаться Европейский Стандарт EN 14868 и Директива VDI 2035.
- Котлы и водонагреватели Noval спроектированы для установок без прямого притока воздуха (тип установки I согласно EN 14868).
- Установки с:
 - **непрерывным** притоком воздуха ((напр. подогрев полов с пластиковыми трубами без защиты от диффузии) или
 - **периодическим** притоком воздуха (напр. где необходимо часто перезаполнять систему) должны быть оборудованы отдельными **контурами**.
- Подготовленная вода должна тестироваться как минимум 1 раз в год. Согласно внутренним нормам производства, может быть необходимо более частое тестирование.
- Перезаполнение системы не требуется, если качество воды соответствует требованиям VDI 2035 (напр. при замене котла). Директива VDI 2035 применяется только к перезаполняемой воде.

- Как старые, так и новые отопительные системы должны чиститься и заполняться перед каждым новым запуском! котел заполняется только после того, как вся тепловая система будет заполнена.
- Части котла, контактирующие с водой, изготовлены из железистых материалов.
- При учете коррозионной опасности содержание хлора, нитратов и сульфатов в нагревательной воде суммарно не должно превышать 200 мг/л.
- Уровень pH нагревательной воды должен быть между 8.3 и 9.5 после 6-12 недель работы системы.

Подпиточная и рециркуляционная вода:

- Для установок, использующих котлы NOVAL неподготовленная питьевая вода годится для подпитки и рециркуляции. Однако, качество неподготовленной питьевой воды должно соответствовать стандарту VDI 2035 или вода должна быть обессоленной и/или химически подготовленной. Должны быть соблюдены условия EN 14868.
- Чтобы получить высокий КПД котла и избежать перегрева поверхностей нагрева, цифры, указанные в таблице, не должны быть превышены (зависимость выходной мощности котла для установок из нескольких котлов - от химического состава воды в системе).
- Общее количество подпиточной воды, используемое на протяжении всего срока службы котла, не должна превышать емкость системы по воде умноженную на три.

Максимальное количество подпитки согласно VDI 2035

	Карбонатная жесткость подпиточной воды не более....							
[моль/м ³] ¹	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~мг/л	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Проводимость ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Размер одного котла	максимальное количество подпитки без смягчающих компонентов							
от 50 до 200 кВт			50 л/кВт	20 л/кВт	20 л/кВт			
от 200 до 600 кВт		50 л/кВт	50 л/кВт	20 л/кВт				всегда обессоленная

¹ общее по щелочной

² если проводимость в µS/см превышает табличные данные, требуется анализ воды.

5.2 Заполнение системы отопления

Заполнение отопительной системы должно производиться обученным персоналом. Подпиточная и рециркуляционная вода должны соответствовать требованиям страны (VDI 2035 или SWKI 88-4 или ÖNORM H 5195).

5.3 Заполнение водонагревателя (если есть)

Отопительный котел может работать даже если водонагреватель пуст.

5.4 Первоначальный ввод в эксплуатацию

Важно:

При проверочном запуске убедитесь, что все предохранительные системы и клапаны исправно работают (в соответствии с инструкцией по эксплуатации).

Пользователь должен быть детально ознакомлен с работой и обслуживанием системы.



В некоторых случаях газовые или двухтопливные системы могут быть введены в эксплуатацию только местной газовой службой. Свяжитесь с газовой службой для уточнения.

5.5 Дизельно-газовая горелка

Установка горелки также должна производиться специалистами, и она должна соответствовать потребностям системы.

Пожалуйста, ознакомьтесь с технической информацией / инструкцией по сборке горелки.

5.6 Передача оператору / сохранение

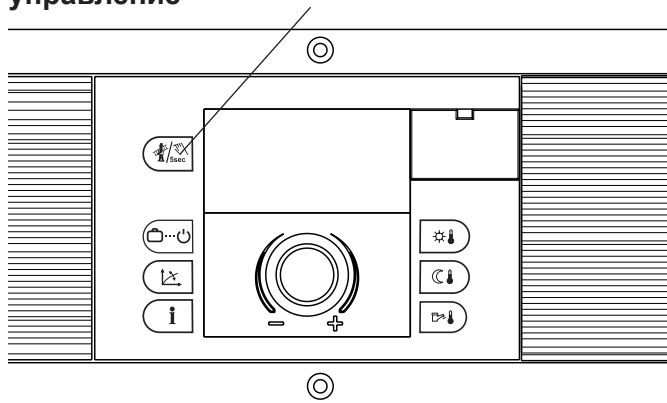
Получите у оператора подтверждение в письменной форме, что он ознакомлен с процедурами работы и обслуживания установки, и что он или она получили копию соответствующей инструкции по эксплуатации (см. пример на стр. 40). Производитель установки ответственен за обеспечение инструкции по эксплуатации всей установки. Данная техническая информация не должна быть уничтожена или утеряна после ввода в эксплуатацию, она должна храниться.

6. Обслуживание

6.1 Информация для пожарной службы / трубочиста относительно ключа мониторинга выбросов

Все другие регулирующие элементы панели управления описаны в Инструкции по эксплуатации. Кнопка отслеживания уровня выбросов также может быть использована для переключения в ручной режим управления.

Кнопка уровня выбросов / Ручное управление

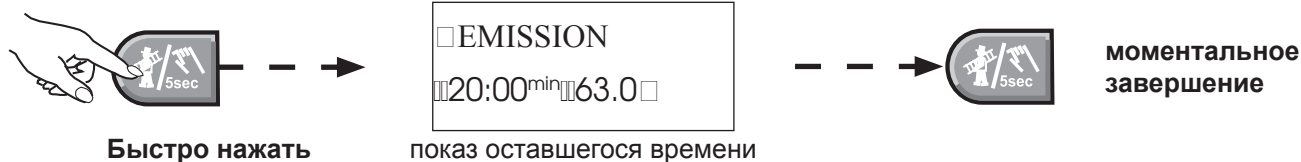


! Для защиты системы напольного отопления от перегрева в режиме измерения эмиссии / ручного управления необходимо реализовать надлежащие меры безопасности (напр. предохранительный температурный ограничитель с отключаемым насосом). Время режима измерения эмиссии ограничено 20 мин и может быть запущено заново, если необходимо.



Опасность обжечься вследствие высокой температуры воды, если температура горячей воды превышает установленную!

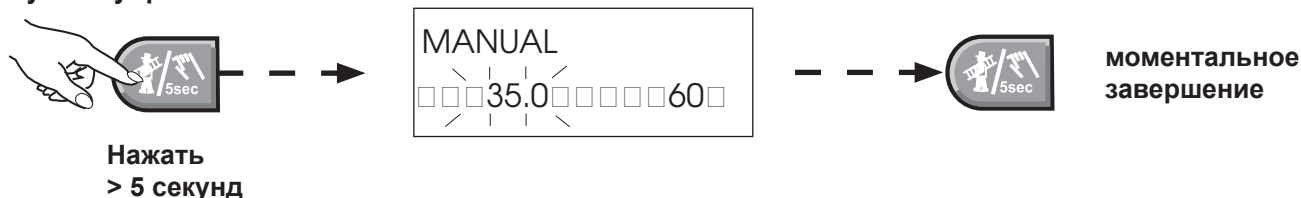
Измерение выбросов



РЕАКЦИИ при замере эмиссии

- Автоматическое задание времени=20 мин. – затем сброс обратно
- Температура котловой воды -> Ограничитель максимальной температуры
- Регулирование осуществляется на максимальную температуру на все отопительные контура и водонагреватель ГВС
- Внимание! Температура горячей воды водонагревателя ГВС может превысить максимально заданную.
- (На котле UG индицируются текущие значения мощности и заданной температуры!)

Ручное управление



Реакция на ручное управление

- желаемую температуру котловой воды установить нажатием кнопки!
- все насосы контуров ВКЛ.
- Смеситель обесточен - управление вручную обязательно!
- Обращать внимание на соответствие температуры напольного отопления!
- Температура водонагревателя достигает своего максимально заданного значения (спец.уровень стандар-тно = 65°C).

6.2 Чистка

Чистку нужно производить не меньше 2х раз в год. Если температура дымовых газов повышается, необходима чистка через равные промежутки времени.

6.2.1 Подготовительные работы

- Отключите котел (установите контроллер на "О," отключите штекер горелки)
- Перекрыть подачу топлива
- Откройте дверцу котла
- Снимите регуляторы (рис. 13)
- Снимите крышку чистящего отверстия коллектора дымовых газов (сзади)

6.2.2 Чистка (сухой или влажный способ)

- Почистите щеткой камеру сгорания, 2-й ход (цилиндрические трубы), 3-й ход (ребристые поверхности нагрева) щеткой или спреем и затем удалите все продукты сгорания или распыленную жидкость с коллектора дымовых газов и камеры сгорания.

При влажной чистке:

Перед влажной чисткой защитите уплотнения графитом.

- Нанесите чистящую жидкость (скраб) в соответствии с правилами.

6.2.3 Запуск системы

- Установите регуляторы
- Установите крышку чистящего отверстия
- Закройте крышку котла и подключите горелку.



Не перетягивайте болты дверцы котла.

- Возобновите подачу топлива
- Установите заново переднюю крышку, если необходимо
- Включите на панели управления "I"

7. Обзор настроек

7.1 Таблицы параметров

Описание	Завод	Регулятор					Устан. диапазон / устан. Значение
		10	20	30	40	50	
	Тип прибора:						
	ГВС:						
	SW:						
	Адрес:						
Поверхность	Ключ :						
Кривая нагрева отопит. контура HC	выкл						выкл, 0,20 3,5
Кривая нагрева контура со смесит.1 MC1	1,0						выкл, 0,20 3,5
Кривая нагрева контура со смесит.2 MC2	1,0						выкл, 0,20 3,5
Дневная тем-ра отопит. контура HC *)	20°C						5 30°C *)
Дневная тем-ра MC1 *)	20°C						5 30°C *)
Дневная тем-ра MC2 *)	20°C						5 30°C *)
Ночная тем-ра отопит. контура HC *)	16°C						5 30°C *)
Ночная тем-ра MC1 *)	16°C						5 30°C *)
Ночная тем-ра MC2 *)	16°C						5 30°C *)
Температура ГВС	50°C						5 ... ГВС-Max.

*) Зависит от установки параметров системы 03 РАБОЧИЙ РЕЖИМ

Удаленный контроль/комнатные регуляторы

Тип	Отопительный контур	Адрес	HW	SW

Таблица для собственной программы времени

Контур водонагревателя

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Пн																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Прямой контур

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Пн																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Контур смесителя 1

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Мо																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Контур смесителя 2

Программа времени P1							Программа времени P2						Программа времени P3					
Дни	Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3		Цикл 1		Цикл 2		Цикл 3	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Пн																		
Вт																		
Ср																		
Чт																		
Пт																		
Сб																		
Вс																		

Гидравлика

Параметр	Обозначение	Заводская уставка	10	20	30	40	50	уровень
2	Определение функции выхода насоса нагрева ГВС	1						HF
3	Определение функции выхода контура смесит. 1	3						HF
4	Определение функции выхода контура смесит. 2	3						HF
5	Опр-ние функции выхода насоса прямого контура	2						HF
6	Определение функции изменяемого выхода 1	Выкл						HF
7	Определение функции изменяемого выхода 2	Выкл/ 4/ 43						HF
8	Определение функции изменяемого входа 1	Выкл						HF
9	Определение функции изменяемого входа 2	Выкл						HF
10	Определение функции изменяемого входа 3	Выкл/ 2/ 33						HF
11	Косвенное регулирование по обратной воде	Выкл						HF
12	Управление макс. пределом энергии	80 °C						HF
13	Активация охлаждающего буфера	Выкл						HF
14	выход контакта датчика подающ. линии котла	Выкл						HF

Контур прямого присоединения

Параметр	Описание	Заводская уставка	10	20	30	40	50	Уро-вень
1	Тип редуцированного режима	ECO/ ABS						HF
2	Отопит. система (экспонента)	DK= 1,30						HF
3	Подкл. помещения (при датчике тем-ры помещения)	3						HF
4	Фактор помещения	OFF						HF
5	Адаптация кривой отопления	OFF						HF
6	Оптимизация включения	1						HF
7	Предел отопления	0,5						OEM
8	Защита помещ.от размораживания	10 °C						HF
9	Функция термостата помещения	ВЫКЛ						HF
10	Ввод наличия датчика тем-ры наружн. воздуха (AF...)	0						HF
11	Постоянная темп-ра, заданное значение	20 °C						HF
12	Ограничение минимальной температуры	10 °C						HF
13	Ограничение максимальной температуры	55/ 75 °C						HF
14	Превышение температуры - отопительный контур	DK=0						HF
15	Выбег насоса	5 мин.						HF
16	Функция сушки пола	ВЫКЛ.						HF
23	Регулятор помещеения. K - фактор	8						HF
24	Регулятор помещения. Tn - фактор	35 мин.						HF
25	Режим отпуск	STBY						HF
36	Ввод минимальных значений	ВЫКЛ						HF
	Название отопительного контура (макс. 5 букв)	XXXXX						HF

Система

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Lev.
Язык	Выбор шрифтов-язык	EN						BE
2	К - во программ включения по времени	P1						HF
3	Команды включения отдельных модулей	1						HF
4	Граничная темп-ра откл. летнего режима	22 °C						HF
5	Защита всей системы от замораживания	3 °C						HF
6	Командо-контакт модуля изменяемого входа VE1	1						HF
7	Командо-контакт модуля изменяемого входа VE2	1						HF
8	Командо-контакт модуля изменяемого входа VE3	1						HF
9	Климатическая зона	-12 °C						HF
10	Тип здания (строения)	2						HF
11	Автомат. выход из регулирования. Уровень конечного пользователя (кроме уровня Информации)	5 мин.						HF
12	Работа насосов и приводов смесителей	ВКЛ						HF
13	Сигнал логической ошибки	ВЫКЛ						HF
14	Автомат. функция распознавания (после 24-00 - ВЫКЛ.).	ВКЛ/ВЫКЛ						HF
15	Запирающий код специалиста							OEM
18	Команда температуры по циклам	ВЫКЛ						HF
19	Модус защиты от замораживания.	30 мин.						HF
21	RTC юстировка сенсоров	0						HF
23	Коды запираения на уровне обслуживания	OFF						HF
24	Индикация темп-ры в град. Фаренгейта	OFF						OEM
26	Дата первого пуска (заносится после 24:00)	-						OEM
27	Сообщение об ошибке (только TTT/UG)	2						HF
28	Ошибка стека 2	ВКЛ						HF
29	предел защиты по охлаждению (остыванию).	0 °C						HF
30	Определение функции датчика термостата	AF						HF
31	Основное значение функции термостата	1 °C						HF
32	Гистерезис функции термостата	3К						HF
33	Антиблокировочная защита функции термостата	ВКЛ						HF
	Верх: Арт.№ - HW-индекс Дно: Код:REV - версия прогр. обеспеч.	-----						OEM
RESET	Переустановка значений параметров							BE

ГВС

Параметр	Описание	Заводск. Установка	10	20	30	40	50	Уро- вень
ГВС-ночь	ГВС-экономичный режим	40/ 45 °С						BE
2	ГВС - антибактериальная защита - День	ВЫКЛ						HF
3	ГВС-антибактериальная защита - Время	2:00						HF
4	ГВС-антибактериальная защита -Температура	50/ 55/ 65/ 70°С						HF
5	ГВС - отслеживание температуры	1						HF
6	ГВС - ограничение максимального значения	50/ 55/ 65/ 70°С						HF
7	ГВС - режим эксплуатации	1						HF
8	ГВС - защита водонагревателя от разрядки	ВКЛ/ ВЫКЛ						HF
9	ГВС - превышения значения греющей воды по тем-ре	7/ 20 К						HF
10	ГВС - гистерезис включения	5 К						OEM
11	ГВС - выбег греющего насоса	0.5/ 1/ 2/ 5 мин.						OEM
12	ZKP-программа включения циркуляционного насоса	АВТО						HF
13	ZKP- пауза циркуляционного насоса	0 мин						HF
14	ZKP- продолжительность периодов работы цирк. насоса	20 мин.						HF
17	котел при активном подогреве насосом ГВС	АВТО/ ВЫКЛ						HF
18	ГВС - параллельная нагрузка	ВЫКЛ						HF
19	ГВС - перерыв	ВЫКЛ/30 мин.						HF
20	PI-опорное значение управления	ВЫКЛ						HF
21	PI-коэффициент усиления, P- составляющая Хр	0,1 %/ К						OEM
22	PI-время сканирования Та	20 с						OEM
23	PI -установленное время Тп	600 с/ °С						OEM

Контур со смесителем 1

Параметр	Описание	Заводск. Уставка	10	20	30	40	50	Уровень
1	Тип редуцированного режима	ЕСО/ ABS						HF
2	Отопительная система (экспонента)	МК= 1,10						HF
3	Подключение помещения (при датчике тем-ры помещения)	3						HF
4	Фактор помещения	100 %						HF
5	Адаптация кривой отопления	ВКЛ						HF
6	Оптимизация включения	1						HF
7	Предел отопления	0,5						OEM
8	Защита помещ.от размораживания	10 °С						HF
9	Функция термостата помещения	ВЫКЛ						HF
10	Ввод наличия датчика тем-ры наружн. воздуха (AF...)	0						HF
11	Постоянная температура, заданное значение	20 °С						HF
12	Ограничение минимальной температуры	10 °С						HF
13	Ограничение максимальной температуры	55/ 75 °С						HF
14	Превышение температуры - контур	0/ 8 К						HF
15	Выбег насоса	5 мин						HF
16	Функция сушки пола	ВЫКЛ						HF
18	P-составляющая Хр	2,0 %/ К						OEM
19	Время выхода на задание Та	20 с						OEM
20	I-составляющая Тп	270 с						OEM
21	Время работы сервопривода	150 с						HF
22	Функция конечных положений привода, клапан	1						OEM
23	Регулятор помещения К - фактор	8						HF
24	Регулятор помещения Тп - фактор	35 мин						HF
25	Режим отпуск	STBY						HF
36	Ввод минимальных значений	ВЫКЛ						HF
37	Время опережения смесителя	ВЫКЛ						HF
38	Смещение регулирования	0						HF
50	предел остывания, ОТ	ВЫКЛ						HF
51	Макс. предел остывания, ОТ	35 °С						HF
52	Миним. тем - ра остывания подающей линии	18 °С						HF
53	Максимальная тем - ра остывания подающей линии	24 °С						HF
54	Контрольная тем-ра остывания помещения	23 °С						HF
55	Контрольная тем-ра оставания комнаты в макс. точке	28 °С						HF
56	Мин. температура охлаждения	18 °С						OEM
	Название отопительного контура (макс. 5 букв)	XXXXX						HF

Контур со смесителем-2

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Тип редуцированного режима	ЕСО/ ABS						HF
2	Отопительная система (экспонента)	МК= 1,10						HF
3	Подключение помещения (при наличии датчика температуры помещения)	3						HF
4	Фактор помещения	100 %						HF
5	Адаптация кривой отопления	ВКЛ						HF
6	Оптимизация включения	1						HF
7	Предел отопления	0,5						OEM
8	Защита помещ.от размораживания	10 °С						HF
9	Функция термостата помещения	ВЫКЛ						HF
10	Ввод наличия датчика температуры наружного воздуха (АФ...)	0						HF
11	Постоянная температура, жесткое или заданное значение	20 °С						HF
12	Ограничение минимальной температуры	10 °С						HF
13	Ограничение максимальной температуры	55/ 75 °С						HF
14	Превышение температуры - контур	0/ 8 К						HF
15	Выбег насоса	5 мин						HF
16	Функция сушки пола	ВЫКЛ						HF
18	P-составляющая Хр	2,0 %/ К						OEM
19	Время выхода на задание Та	20 с						OEM
20	I- составляющая Тп	270 с						OEM
21	Время работы сервопривода	150 с						HF
22	Функция конечных положений привода, клапан	1						OEM
23	Регулятор помещения К - фактор	8						HF
24	Регулятор помещения Тп - фактор	35 min						HF
25	Режим отпуск	STBY						HF
36	Ввод минимальных значений	ВЫКЛ						HF
37	Время опережения смесителя	ВЫКЛ						HF
38	Смещение регулирования	0						HF
50	Предел остывания, ОТ	ВЫКЛ						HF
51	Макс. предел остывания, ОТ	35 °С						HF
52	Миним. тем - ра остывания подающей линии	18 °С						HF
53	Максимальная тем - ра остывания подающей линии	24 °С						HF
54	Контрольная тем-ра остывания помещения	23 °С						HF
55	Контрольная тем-ра оставания комнаты в макс. Точке	28 °С						HF
56	Мин. температура охлаждения	18 °С						OEM
	Название отопительного контура (макс. 5 букв)	XXXXX						HF

Теплогенератор

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Исполнение теплогенератора	1/ 2/ 5						HF
2	Пусковая защита теплогенератора	ВЫКЛ/ 3						HF
3	Ограничение миним. темп-ры	5/48/65/75°C						HF
4	Ограничение максим. темп-ры	75/ 85 °C						HF
5	Воздействие ограничения миним. темп-ры	1						HF
6	Способ работы по датчикам с воздействием на теплогенератор	1						OEM
7	Минимальное время работы горелки	2 мин						HF
8	Дифференциал включения горелки I	6 К						HF
9	Дифференциал включения горелки II	12 К						HF
10	Время записания ступени II	10						HF
11	Модус команд ступени II	1						HF
12	Модус нагрева ГВС 1 - 2х - ступенчатый	2						HF
13	Предвыбор времени работы насоса котл. контура (соотв. паралл. работа)	1 мин						HF
14	Выбег котлового насоса или параллельный выпуск котла	5 мин						HF
15	Выбег подпиточного, первичного насосов	5 мин						HF
16	Контроль температуры отходящих газов	ВЫКЛ						HF
17	Граничная температура отходящих газов	200 °C						HF
18	Градиент разгона котла	ВЫКЛ						OEM
19	Модуляция Р-составляющей Хр	5 %/ К						OEM
20	Модуляция - выход на режим Та	20 с						OEM
21	Модуляция - выход из режима Тп	180 с/ °C						OEM
22	Модуляция - время работы	12 с						HF
23	Модуляция - время старта	200 с						HF
24	Модуляция - стартовая мощность	70						HF
25	Запирание значения наружной среды	ВЫКЛ						OEM
26	Превышение основной мощности	0 К/ 10К						OEM
27	Ограничение миним. темп-ры - отопит.конт.	5/ 38/ 65 °C						HF
28	Градиент мин. температ. предела - отопит. контуры	2 К						OEM
29	Отборы теплогенератора	ВЫКЛ						HF
30	OEM (завод) - максим. ограничение темп-ры	110 °C						OEM
31	Регулирование миним. Нагрузки	ВЫКЛ						OEM
34	Ограничение мощности нагрева	100 %						HF
35	Ограничение температуры воды	100 %						HF
36	ET блокирование 2й ступени горелки	ВЫКЛ						HF
37	Счетчик наработки часов	1						HF
38	Регулятор выпуска ГВС (CD)	ON						HF
39	Аварийный темпер. режим теплогенератора (напр. для 70-8)	70 °C						HF
40	Тепловой баланс (от V3.2)	ВКЛ						HF
41	Переустановка теплового баланса							HF

Теплогенератор

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Исполнение теплогенератора	1/ 2/ 5						HF
2	Пусковая защита теплогенератора	ВЫКЛ/ 3						HF
3	Ограничение миним. темп-ры	5/48/65/75°C						HF
4	Ограничение максим. темп-ры	75/ 85 °C						HF
5	Воздействие ограничения миним. темп-ры	1						HF
6	Способ работы по датчикам с воздействием на теплогенератор	1						OEM

Повышение температуры обратной линии

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Ограничение миним. темп-ры/Заданное значение обрат. воды	38 °C						HF
2	Дифференциал включения	2 К						HF
3	Время выбега насоса	1 мин						HF

Солнечный коллектор

Параметр	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Дифференциал включения	10 К						HF
2	Дифференциал отключения	5 К						HF
3	Мин. время работы насоса SOP	3 мин						HF
4	Макс. тем-ра солнечного коллектора	100 °C						HF
5	Макс. темп-ра водонагревателя коллектора (KSPF)	65 °C						HF
6	Режим работы солнечного коллектора	2						HF
7	Запирание такта WEZ (только если парам.06=1,3,4)	0,5 ч						HF
8	Приоритет парал. работы солн. коллектора	10 К						HF
9	Тепловой баланс коллектора	ВЫКЛ						HF
SOLAR RESET	Сброс теплового баланса							HF
11	Объемный расход	0,0 л / мин						HF
		0,0 л / IMP						
12	Плотность, средняя	1,05 кг/ л						HF
13	Удельная теплоемкость, средняя	3,6 кДж/ кгК						HF
14	Предельная тем-ра отключения	120 °C						HF
15	Контрольный цикл переключения	10мин						HF
16	Темп-ра переключения на нагрев ГВ	60 °C						HF
17	Мин. температура коллектора	ВЫКЛ						HF

Твердое топливо

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Lev.
1	Мин. Температура	60 °C						HF
2	Макс. Температура	95 °C						HF
3	Дифференциал включения	10 К						HF
4	Дифференциал выключения	5 К						HF
5	Запирание такта котла	15						HF

Пуффер

Пар.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Минимальная температура	5/ 20 °C						HF
2	Максимальная температура	95 °C						HF
3	Превышение температуры, теплогенератор	8/ 10/ 12K						HF
4	Дифференциал включения	2/ 5/ 10K						HF
5	Отборы	OFF						HF
6	Ограничение дифференц. включения	10 K						HF
7	Ограничение дифференц. отключения	5 K						HF
8	Пусковая защита	OFF						HF
9	Разгрузочная защита	OFF						HF
10	Режим работы пуффера	2/ 3						HF
11	Время работы насоса	3 min						HF
12	Макс. тем - ра отключения	70 °C						HF
13	Тем-ра отключения от котла	60 °C						HF

Главная линия

Пар.	Описание	Заводск.	10	Уров.
1	Коэффициент усиления PI, P-составляющей Xp	0 %/ K		HF
2	PI-выход на режим Ta	20 с		HF
3	PI -выход из режима Tn	600 с/ °C		HF

Каскадирование

Парам.	Описание	Заводск.	10	Уров.
1	Дифференциал включения	3 K		OEM
2	Замедление включения	20		OEM
3	Замедление отключения	5		OEM
4	Мощность переключения по ступеням	65		OEM
5	Обратный ход ступеней	OFF		OEM
6	Ведущая ступень	1		BE
7	Ступень максим. Нагрузки	OFF		OEM
8	Переключение групп	OFF		OEM
9	WW (ГВС) - быстрое включение	OFF		OEM
10	Подъем пиковой нагрузки	10 K		OEM

Коммуникационная шина

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
1	Адрес шины - центр. Контроллер	10						HF
2	Bus-пакет RS - прямой контур	1						HF
3	Bus-пакет RS - контур смесителя 1	1						HF
4	Bus-пакет RS - контур смесителя 2	1						HF

Сервис

Парам.	Описание	Заводск.	10	20	30	40	50	Уров.
Сервис 1 (Чистка ST1)								
1	Сообщение "ЧИСТКА ST-1" на X дней	7						BE
2	Чистка согласно указанной дате	OFF						BE
3	Чистка согласно фиксированному интервалу	OFF						BE
4	Чистка согласно счетчику чисток	OFF						BE
5	Переустановка дисплея чистки 1							BE
Сервис 2 (Чистка ST2)								
6	Сообщение "ЧИСТКА ST-2" на X дней	7						BE
7	Чистка согласно указанной дате	OFF						BE
8	Чистка согласно фиксированному интервалу	OFF						BE
9	Чистка согласно счетчику чисток	OFF						BE
10	Переустановка дисплея чистки 2							BE
Сервис 3 (обслуживание ST1)								
11	Сообщение "Обслуживание ST-1" на X дней	7						HF
12	Обслуживание согласно указанной дате	OFF						HF
13	Обслуживание согласно фиксированному интервалу	OFF						HF
14	Обслуживание согласно счетчику обслуживания	OFF						HF
15	Переустановка дисплея обслуживания 1							HF
Service 2 (maintenance ST2)								
16	Сообщение "Обслуживание ST-2" на X дней	7						HF
17	Обслуживание согласно указанной дате	OFF						HF
18	Обслуживание согласно фиксированному интервалу	OFF						HF
19	Обслуживание согласно счетчику обслуживания	OFF						HF
20	Переустановка дисплея обслуживания 2							HF

Сигнал тревоги 1

Парам.	Описание	10	20	30	40	50	Уров.
1	Тревога 1						OEM
2	Тревога 2						OEM
3	Тревога 3						OEM
4	Тревога 4						OEM
5 ... 20	Тревога 5 - 20						OEM
21	Сброс сигнала тревоги						OEM

Тревога 2 (может быть активирован только с H-Gen 5)

Парам.	Описание	10	20	30	40	50	Уров.
1	Тревога 1						OEM
2	Тревога 2						OEM
3	Тревога 3						OEM
4	Тревога 4						OEM
5 ... 20	Тревога 5 - 20						OEM
21	Сброс сигнала тревоги						OEM

Обзор сообщений об ошибках TopTronic®T

Статус	Описание	Тип ошибки	Код	Пояснение
Системная	Внешний датчик	Обрыв	10-0	
Системная	Внешний датчик	Короткое замыкание	10-1	
Системная	Датчик котла	Обрыв	11-0	
Системная	Датчик котла	Короткое замыкание	11-1	
Системная	Датчик подающей линии 1	Обрыв	12-0	МК1= выкл.; УК1= обесточен
Системная	Датчик подающей линии 1	Короткое замыкание	12-1	МК1= выкл.; УК1= обесточен
Системная	Датчик ГВС	Обрыв	13-0	
Системная	Датчик ГВС	Короткое замыкание	13-1	
Системная	VE 2 (изменяемый вход)	Обрыв	14-0	
Системная	VE 2 (изменяемый вход)	Короткое замыкание	14-1	
Системная	VE 2 (изменяемый вход)	Тревога	14-7	
Системная	VE 3 (изменяемый вход)	Обрыв	15-0	
Системная	VE 3 (изменяемый вход)	Короткое замыкание	15-1	
Системная	VE 3 (изменяемый вход)	Тревога	15-7	
Системная	VE 1 (изменяемый вход)	Обрыв	16-0	
Системная	VE 1 (изменяемый вход)	Короткое замыкание	16-1	
Системная	VE 1 (изменяемый вход)	Тревога	16-7	
Системная	Датчик солнечного коллектора	Обрыв (KSPF)	17-0	
Системная	Датчик солнечного коллектора	Короткое замыкание (KSPF)	17-1	
Системная	Датчик подающей линии 2	Обрыв	18-0	МК2= выкл.; УК2= обесточен
Системная	Датчик подающей линии 2	Короткое замыкание	18-1	МК2= выкл.; УК2= обесточен
Системная	Датчик коллектора	Обрыв (KVLF)	19-0	
Системная	Датчик коллектора	Короткое замыкание (KVLF)	19-1	
Системная	Датчик помещения (RS)	Обрыв	20-0	
Системная	Датчик помещения (RS)	Короткое замыкание	20-1	
Системная	Горелка 1	Нет отключения (1 мин)	30-2	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Горелка 1	Нет включения (10 мин)	30-3	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Горелка 2	Нет отключения (1 мин)	31-2	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Горелка 2	Нет включения (10 мин)	31-3	С парам.логич.ошибки - отключено
Системная	Темп-ра отходящ. Газов	Превышение	33-5	
Системная	Темп-ра отходящ. Газов	STB - блокирован	33-8	
Системная	Чистка ступени 1	Блокировано датой	40-1	
Системная	Чистка ступени 1	Блокировано интервалом	40-2	
Системная	Чистка ступени 1	Блокировано счетчиком	40-4	
Системная	Обслуживание ступени 1	Блокировано датой	41-1	
Системная	Обслуживание ступени 1	Блокировано интервалом	41-2	
Системная	Обслуживание ступени 1	Блокировано счетчиком	41-4	
Системная	Чистка ступени 2	Блокировано датой	42-1	

Подтверждение

Пользователь (владелец) системы настоящим подтверждает:

- он получил соответствующую инструкцию по работе и обслуживанию установки,
- получил и принял во внимание инструкцию по эксплуатации и обслуживанию, где прикреплены другие документы касательно теплового генератора и остальных компонентов.
- и, следовательно, достаточно хорошо знаком с установкой.

Адрес установки:

.....

.....

.....

Тип:

.....

Серийный номер:

.....

Год производства:

.....

Дата, место:

.....

Установщик системы:

.....

Пользователь:

.....



Подтверждение

Пользователь (владелец) системы настоящим подтверждает:

- он получил соответствующую инструкцию по работе и обслуживанию установки,
- получил и принял во внимание инструкцию по эксплуатации и обслуживанию, где прикреплены другие документы касательно теплового генератора и остальных компонентов.
- и, следовательно, достаточно хорошо знаком с установкой.

Адрес установки:

.....

.....

.....

Тип:

.....

Серийный номер:

.....

Год производства:

.....

Дата, место:

.....

Установщик системы:

.....

Пользователь:

.....