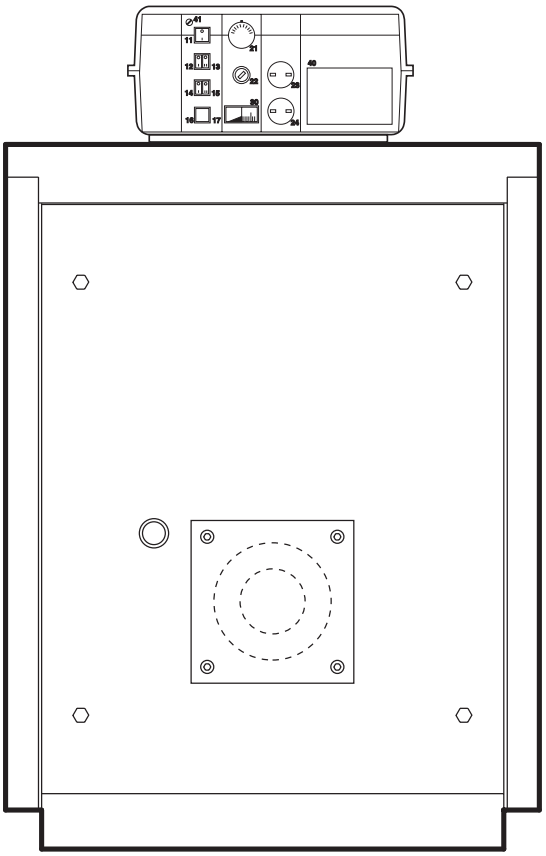
РУССКИЙ

schuster®



SKD

64	76	93
105	116	140
163	186	233
291		
340	420	510
630	760	870
970	1100	1320
1570	1850	2200
2650	3000	3500
4000	4500	5000
5500	6000	6500
7000		

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
1.1 Применяемые в руководстве символы ... 3
1.2 Предусмотренное применение прибора ... 3
1.3 Обработка воды ... 3
1.4 Информация, которая должна быть доведена до сведения пользователя котельной установкой: ... 3
1.5 Предупреждения по технике безопасности ... 4
1.6 Наклейка с технической информацией ... 5
1.7 Общие меры предосторожности ... 6

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАЗМЕРЫ ... 7
2.1 Технические характеристики ... 7
2.2 Основные компоненты ... 7
2.3 Дымовые турбуляторы ... 8
2.4 Размеры ... 9
2.5 Рабочие характеристики в соответствии с UNI 10348 ... 15

3 ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ МОНТАЖНИКА ... 17
3.1 Общие меры безопасности ... 17
3.2 Нормы установки ... 18
3.3 Перемещение котла ... 19
3.4 Размещение оборудования в котельной ... 19
3.5 Горелка ... 19
3.5.1 Подбор горелки ... 19
3.5.2 Монтаж горелки ... 20
3.6 Смотровое окно для контроля факела горелки ... 20
3.7 Дверь топки: регулировка, открытие, закрытие ... 21
3.7.1 Котел SKD 340÷SKD 630 ... 21
3.7.2 Котел SKD 760÷SKD 970 ... 21
3.7.3 Котел SKD 1100÷SKD 7000 ... 22
3.7.4 Важное примечание ... 22
3.8 Подсоединение к дымоходу ... 22
3.9 Подключение котла к системе ... 23
3.9.1 Рециркуляционный насос ... 23
3.10 Заполнение системы ... 23
3.11 Подключение газа ... 24
3.12 Упаковка ... 25
3.13 Монтаж обшивки ... 28
3.14 Электрические подключения ... 36
3.15 Панель управления ... 37
3.16 Гидравлические и электрические подключения системы ... 38
3.17 Первый розжиг ... 42
3.18 Настройка горелки ... 43
3.19 Извлечение дымовых турбулизаторов ... 43

4 ОСМОТР И ОБСЛУЖИВАНИЕ ... 44
Инструкции по осмотру и обслуживанию ... 44
Обслуживание корпуса котла ... 45
Обслуживание горелки ... 45
Проверка электрода розжига ... 45
Компоненты котла, подлежащие ежегодному контролю ... 45

Внимание! Настоящее руководство содержит инструкции только для монтажника и/или ремонтного персонала с профессиональной квалификацией в соответствии с действующим законодательством. Пользователь НЕ имеет права выполнять работы на обогревательном котле.
Завод-изготовитель не несет ответственности за ущерб людям, животным или имуществу вследствие несоблюдения инструкций из руководств, прилагаемых к котлу.

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 - ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ

При прочтении данного руководства особое внимание необходимо обратить на разделы, обозначенные данными символами:

ОПАСНОСТЬ!
Серьезная опасность для здоровья и жизни

ВНИМАНИЕ!
Возможна опасная ситуация для устройства и окружающей среды

ПРИМЕЧАНИЕ!
Указания для пользователя

1.2 - БЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛА

Котел SKD сконструирован с использованием современных технологий и с учетом современных норм безопасности.
Несмотря на это, ненадлежащее применение может привести к возникновению опасной ситуации для здоровья и жизни как пользователя, так и других людей, а также причинить ущерб прибору или другому оборудованию.
Котел предназначен для работы в системах отопления с циркуляцией горячей воды. Любое другое использование считается неправильным.
Компания не несет ответственности за любой ущерб, полученный вследствие неправильного использования. В этом случае вся ответственность возлагается на пользователя.
Правильное использование котла подразумевает также точное исполнение инструкций, приведенных в настоящем руководстве.

1.3 - ВОДОПОДГОТОВКА (см. специальное руководство)

- Жесткость питающей воды обуславливает частоту прочистки теплообменника ГВС.
- При жесткости воды больше 15°f рекомендуется использование средства защиты от образования накипи на основе характеристик воды.
- Рекомендуется производить очистку теплообменника ГВС в конце первого года эксплуатации и далее один раз в два года; при этом контролируйте состояние анода.

1.4 - ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА СИСТЕМУ ОТОПЛЕНИЯ

- Пользователь должен получить информацию по пользованию системой отопления, а именно:
- Предоставить пользователю настоящие инструкции, а также другую документацию по прибору, которая находится в конверте с упаковкой. Пользователь должен хранить данную документацию для последующих консультаций.
- Предупредить пользователя о значимости вентиляционных отверстий и системы отвода дымов, указать на их необходимость и категорический запрет на их модификацию.
- Сообщить пользователю о контроле за давлением воды в установке, а также об операциях по его восстановлению.
- Информировать пользователя о правильной регулировке температуры, автоматики/термостатов и радиаторов для экономии энергии.
- Необходимо помнить, что обслуживание системы должно проводиться не менее одного раза в год, а также производить периодический анализ продуктов сгорания в соответствии с действующими нормами.
- При продаже или передаче котла другому лицу или при перевозе его в другое место, **убедитесь, что руководство по эксплуатации передается вместе с котлом, чтобы последующий владелец и/или монтажник могли использовать его для последующих консультаций.**

1.5 - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ!
Установка, настройка и техобслуживание котла должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами и предписаниями, так как неправильно выполненная установка может нанести людям, животным и имуществу ущерб, за который производитель не несет ответственности.

ОПАСНОСТЬ!
НИКОГДА не производите обслуживание или ремонт котла по собственной инициативе.
Любые действия должны осуществляться исключительно квалифицированным персоналом.
Рекомендуем заключить договор на обслуживание котла с сервисной службой.
Недостаточное или нерегулярно выполняемое техобслуживание может негативно повлиять на безопасность работы прибора и причинить людям, животным и имуществу ущерб, за который производитель не несет ответственности.

Модификация элементов, подключенных к котлу
Не вносить изменения в следующие элементы:
- в котел;
- подачи газа, воздуха, воды и электропитания
- дымохода, предохранительных клапанов и сливного трубопровода системы отопления
- в конструктивные элементы, влияющие на рабочую безопасность прибора.

Внимание!
Для того чтобы зажать или ослабить зажимные соединения используйте гаечный ключ соответствующего размера.
Несоблюдение данной инструкции или использование несоответствующего инструмента может нанести ущерб (например, спровоцировать утечку воды или газа).

ВНИМАНИЕ!
Указания, для котлов, работающих на сжиженном газе (пропане)
Перед установкой котла удостовериться, что емкость для газа была развоздушена.
Для правильного развоздушивания газовой емкости, обратитесь к поставщику данной емкости или авторизованному персоналу.
Если стравливание воздуха из бака не было выполнено по всем правилам, могут появиться затруднения при зажигании.
В этом случае обратитесь к поставщику емкости для сжиженного газа.

Запах газа
При появлении запаха газа принять следующие меры предосторожности:
- не включать электрические выключатели
- не курить
- не пользоваться телефоном
- закрыть газовый кран
- проветрить помещение, где произошла утечка газа;
- сообщить в организацию газоснабжения или в специализированную организацию по установке и техобслуживанию систем отопления.

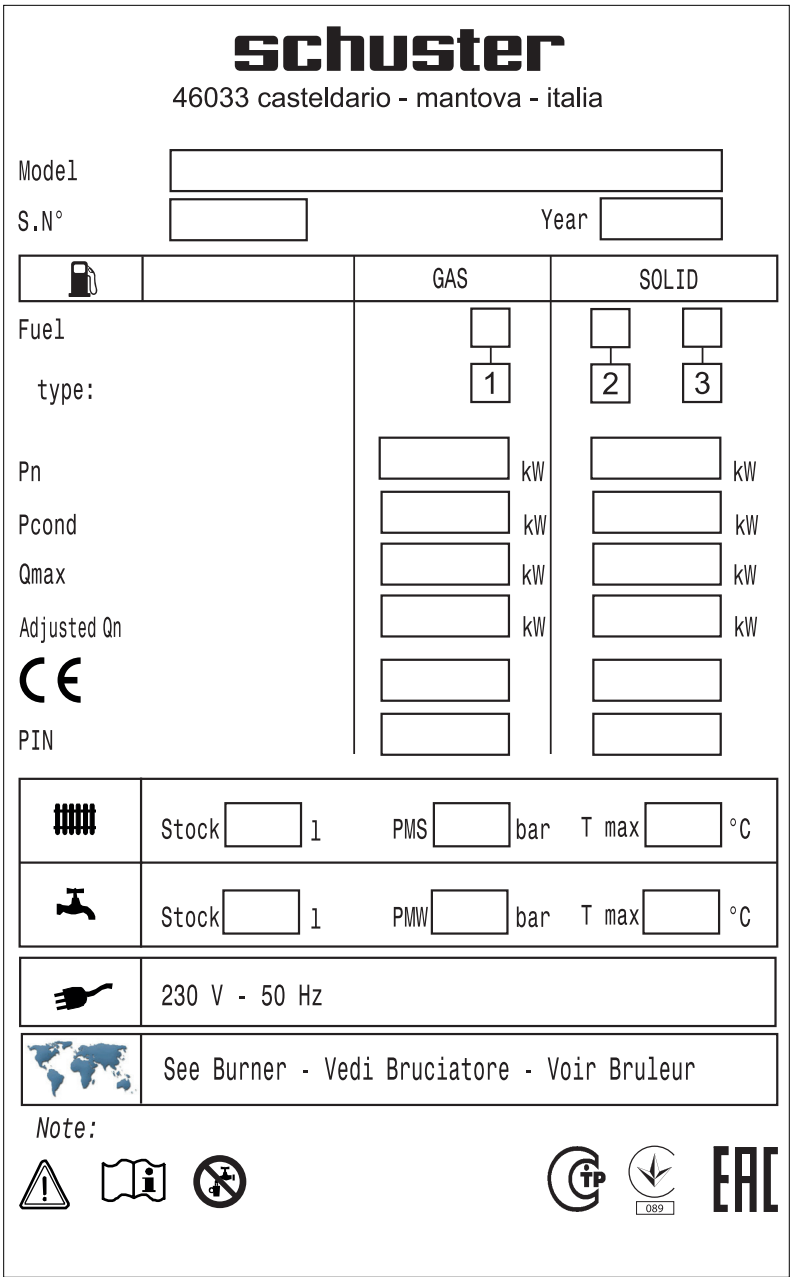
Взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества
Не пользоваться и не хранить взрывоопасные или легковоспламеняющиеся вещества (например, бензин, краски, бумагу) в помещении, где установлен котел.

1.6 - НАКЛЕЙКА С ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

В пакете с документацией находится наклейка с технической информацией; необходимо, чтобы монтажник наклеил ее на одну из внешних сторону одной из панелей обшивки котла.
Серийный номер котла находится на табличке, прикрепленной на передней пластине корпуса (передняя сторона, вверху справа).

Маркировка CE

Маркировка CE подтверждает, что котлы соответствуют:
- предписаниям директивы относительно газового оборудования (2009/142/CEE)
- основным требованиям директивы по электромагнитной совместимости (директива 2004/108/ЕЭС);
- основным требованиям директивы по КПД (92/42/CEE)
- основным требованиям директивы по низкому напряжению (директива 2006/95/ЕЭС).



ЛЕГЕНДА

Symbol	РУССКИЙ
(Model) (S.N.) (*) Year	Модель котла Серийный номер: смотри заводской номер на корпусе котла Год выпуска
(Fuel) type:	Питание Вид топлива 1 – ГАЗ 2 – Дизельное топливо 3 – Мазут
(Pn) (Pcond) (Qmax) (Adjust Qn)	Номинальная полезная мощность Полезная мощность при конденсации Расход тепла Настроен на номинальную тепловую мощность
(CE) (PIN)	Орган надзора ЕС Идентификационный номер продукта
(Stock) (PMS) (T. max)	Характеристики КОТЛА Объем воды в котле (л) Максимальное рабочее давление Максимальная температура
(Stock) (PMW) (T. max)	Характеристики бойлера ГВС Объем бойлера ГВС (л) Макс. давление в бойлере ГВС Макс. температура в бойлере ГВС
	Электрическое питание
	Страны назначения: (см. Горелка)
Note: (Прим.)	Конденсационный котел

ВНИМАНИЕ!

Если котел работает с газовой горелкой, оснащенной воздушным наддувом, прибор, не входя в категории, указанные в приложении II Законодательного Декрета 93 от 25/02/2000 (Придание законной силы Директиве 97/23/CE относительно оборудования, работающего под давлением), и входя в кург вопросов, рассматриваемых Директивой 90/396/CEE (Газовое оборудование - принятой в Италии согласно Декрета Президента Республики 661 от 15 ноября 1996), со ссылкой на ст. 1 комма 3 параграф “f.5”, исключен из области применения самого декрета.

1.7 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Руководство по эксплуатации является составной и важной частью продукта и должно храниться у пользователя или ответственного за котельную.

Внимательно ознакомьтесь с руководством, поскольку в нем содержится важная информация по безопасному использованию и обслуживанию котла.

Сохраняйте данное руководство для последующих консультаций.

Установка котла должна производиться в соответствии с действующими нормативами, согласно инструкциям производителя, профессиональным квалифицированным персоналом.

Под профессиональным персоналом подразумеваются специалисты, имеющие технические знания в области установки систем отопления, водоснабжения, климатехники. Персонал должен иметь квалификационные допуски, предусмотренные действующим законодательством.

Неправильная установка или плохо выполненное техобслуживание могут причинить людям, животным или имуществу ущерб, за который производитель не несет ответственности.

Прежде, чем осуществлять какие-либо действия по чистке, обслуживанию или замене котла, отключите его от электрической сети.

Не закрывайте трубы для забора воздуха и отвода отходящих дымовых газов.

В случае поломки и/или плохой работы котла воздержитесь от любых попыток самостоятельного ремонта, и обратитесь к квалифицированному персоналу. Обращайтесь исключительно к персоналу, имеющему допуск согласно законодательству.

Ремонт котла должен производиться авторизованным сервисным центром с использованием только оригинальных запасных частей. Несоблюдение вышеприведенных правил может отрицательно сказаться на безопасной работе котла.

Чтобы гарантировать эффективную и правильную работу котла, необходимо производить его периодическое обслуживание в соответствии с указаниями компании и в соответствии с действующими нормами.

Если прибор выводится из эксплуатации, необходимо обезопасить компоненты, которые могут стать источником опасности.

При продаже или передаче котла другому лицу или при перевозе его в другое место, убедитесь, что руководство по эксплуатации передается вместе с котлом, чтобы новый владелец и/или монтажник могли использовать его для последующих консультаций.

Для всех котлов, имеющих возможность подключения дополнительного оборудования (включая электрическое), используйте только оригинальные принадлежности.

Данный прибор может применяться только для целей, для которых был предусмотрен. Любое другое применение считается ненадлежащим и, следовательно, опасным.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАЗМЕРЫ

2.1 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Котлы SKD являются котлами цилиндрического горизонтального типа с инверсией пламени в топке и тремя газоходами котлового блока.
Конструкция котла полностью удовлетворяет требованиям, установленным EN 303, часть 1.
Компоненты котла, находящиеся под давлением, а именно тело котла и трубы газоходов, выполнены из сертифицированной углеродистой стали в соответствии с нормами, приведенными в таблицах EURONORM 25 и EURONORM 28.
Сварные швы и сварочные работы утверждены институтом TÜV (D) - UDT (PL) - SA (S) и ISPEL (I).

Вплоть до модели **SKD 630** топка приварена к задней стенке котлового блока.
В моделях **SKD 760 ÷ SKD 3500** топка обладает возможностью гибкой деформации, поскольку она приваривается только к передней стенке котлового блока.
В моделях от **SKD 4000** до **SKD 7000** топка приварена к задней стенке котлового блока.
Котлы снабжены открывающейся дверью, которая может быть навешена справа или слева.

Внешняя обечайка укрыта изолирующим слоем из стекловаты толщиной 60 ÷ 80 мм, который в свою очередь защищен тканью из минеральных волокон.
Для моделей от **SKD 4500** до **SKD 7000** внешняя обшивка покрыта ламинарным войлочным матом с толщиной 50 мм, который в свою очередь покрыт алюминиевым листом.
Верхняя часть обечайки снабжена крючками для подъема и перемещения котла.

Примечание:
Котлы **SKD 340 ÷ 7000** предназначены для работы с горелкой типа ВКЛ/ВЫКЛ; в качестве альтернативы они могут быть оснащены двухступенчатой или модуляционной горелкой при условии, что минимально достижимая тепловая мощность не будет ниже той, что указана на наклейке с техническими данными для используемого типа топлива.

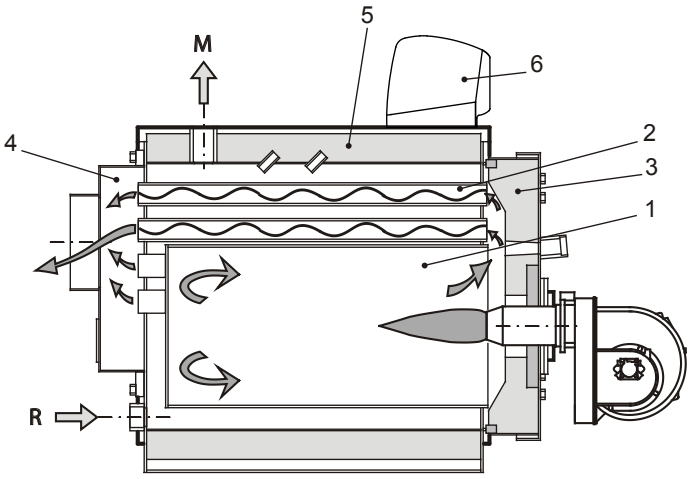
Котел имеет в обшивке 2 отверстия диаметром ½” для оплетки с внутренним диаметром 15 мм (предназначены для размещения 3 шариков капиллярных термостатов каждое).
В боковой части обшивки имеются отверстия для подводки электропитания, подачи топлива на горелку, подключения привода насоса и любых других вспомогательных устройств.

2.2 - ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

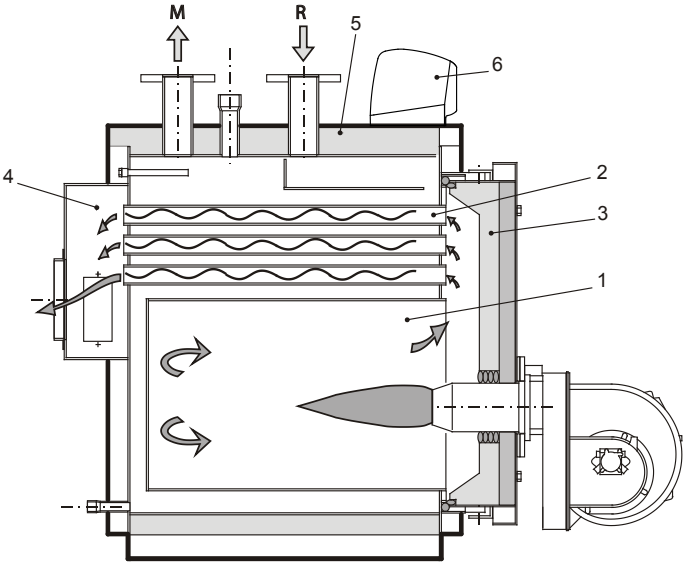
Котлы **SKD** снабжены глухой цилиндрической топкой, в которой факел горелки отражается от ее задней стенки в сторону двери, откуда дымовые газы попадают в трубы газоходов.
При выходе из труб газоходов они поступают в сборник отходящих газов, и далее направляются в дымовую трубу.
Во время работы горелки топка всегда находится под давлением.

Для получения сведений о давлении в камере сгорания см. таблицы на стр.9÷13, в колонке «Аэродинамическое сопротивление».
При устройстве дымовой трубы необходимо рассчитать отсутствие положительного давления в точке подключения газохода.

SKD 64÷291



SKD 340÷7000



1 Топка
2 Дымовые трубы с турбулизаторами
3 Дверца контроля факела со смотровым стеклом
4 Дымовая камера
5 Изоляция корпуса котла
6 Панель управления

рис. 1

2.3 - ТУРБУЛИЗАТОРЫ

Котлы серии **SKD 340 ÷ 7000** были разработаны для использования в определенных пределах мощности с целью получения наилучших результатов в течение отопительного сезона и могут быть использованы в любых отопительных установках.
Следовательно, при первом запуске должна быть отрегулирована мощность котла в соответствии с указаниями, приведенными на стр.9 - 14, и параметрами выбранной горелки.
В любом случае, **турбулизаторы размещаются с внутри дымогарных труб, в соответствии с рисунком и таблицей, приведенными внизу страницы**.
При работе котла на минимальной мощности, температура отходящих газов не должна быть ниже 160°C.
В противном случае, прежде чем обратится в службу технической поддержки, удостоверьтесь, что в дымогарных трубах установлены турбулизаторы.
Первый запуск горелки должен производиться под наблюдением ответственного лица, являющегося квалифицированным специалистом и обладающим сертификатом на право работы с данным оборудованием, выданным производителем горелок.
В этом случае составляется отчет о работе.

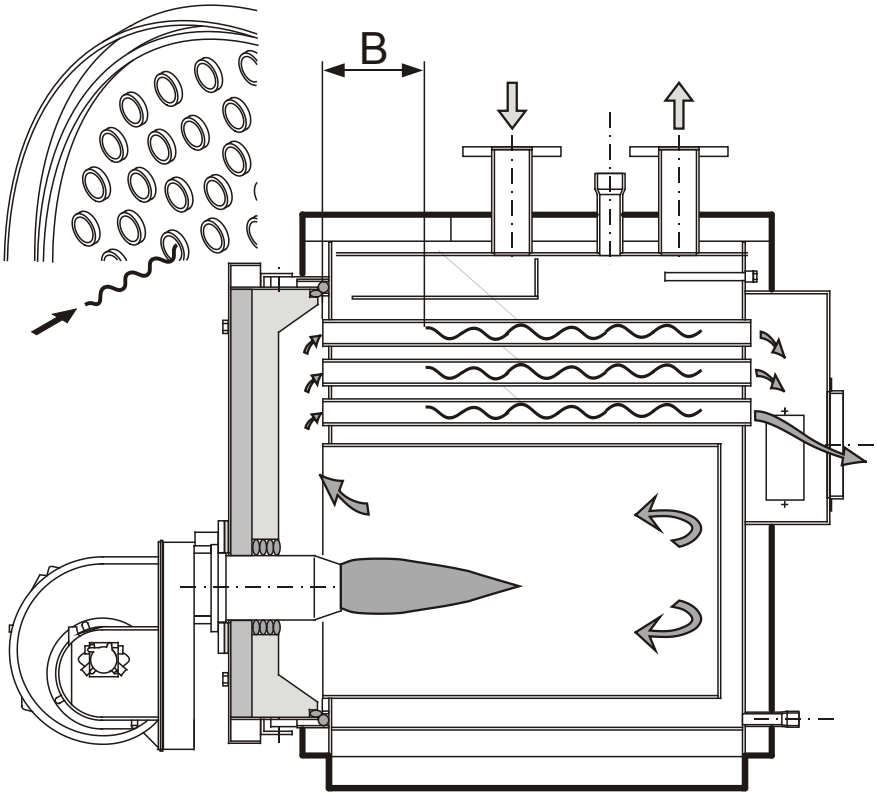


рис. 1.1

РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕРДЦЕВИНЫ ВНУТРИ ТУРБУЛИЗАТОРА (ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ SKD 340 ÷ 870)

SKD 340	A =	**320**
SKD 420	A =	**390**
SKD 510	A =	**560**
SKD 630	A =	**700**
SKD 760	A =	**590**
SKD 870	A =	**810**

Примечание: При использовании котла на минимальной мощности не устанавливать сердцевину в турбулизаторе.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТУРБУЛИЗАТОРОВ В ДЫМОВЫХ ТРУБАХ КОТЛА (см. рис. 2)

		ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ	ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ			ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ	ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ
SKD 340	B =	**200**	**200**	**SKD 3500**	B =	**100**	**100**
SKD 420	B =	**250**	**250**	**SKD 4000**	B =	**500**	**500**
SKD 510	B =	**200**	**200**	**SKD 4500**	B =	**500**	**500**
SKD 630	B =	**300**	**300**	**SKD 5000**	B =	**500**	**500**
SKD 760	B =	**330**	**330**	**SKD 5500**	B =	**600**	**600**
SKD 870	B =	**340**	**340**	**SKD 6000**	B =	**600**	**600**
SKD 970	B =	**370**	**370**	**SKD 6500**	B =	**900**	**900**
SKD 1100	B =	**200**	**200**	**SKD 7000**	B =	**900**	**900**
SKD 1320	B =	**410**	**310**				
SKD 1570	B =	**910**	**750**				
SKD 1850	B =	**1100**	**900**				
SKD 2200	B =	**1290**	**1130**				
SKD 2650	B =	**1470**	**1260**				
SKD 3000	B =	**1540**	**1380**				

2.4 - РАЗМЕРЫ SKD 64 ÷ 291

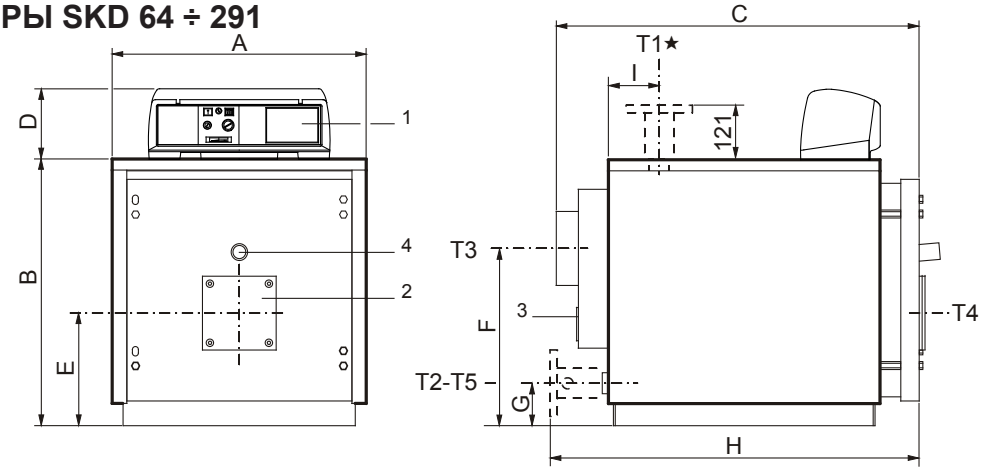


рис. 2

1 Панель управления
2 Фланец для подключения горелки
3 Дверца для чистки дымовой камеры
4 Смотровое окошко для контроля пламени
T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение дымохода
T4 Подключение горелки
T5 Слив котла

Модель	Полезная мощность кВт	Мощность топки кВт	Объем котла л	Потери нагрузки со стороны воды (**) м в.с.	Потери нагрузки со стороны отх. газов мм в.с.	Макс. рабочее давление котла бар	Вес кг	ПОДКЛЮЧЕНИЯ T1 - T2 ISO 7/1 UNI 2278 PN16	T3 Øнар мм	T4 Øвн мм	T5 Øвн ISO 7/1
SKD 64	57,6÷64	60,8÷71	86	0,08÷0,10	1,22÷1,5	6	212	Rp 1½	200	130	Rp ¾
SKD 76	60,8÷76	66,5÷84	86	0,08÷0,13	1,15÷1,8	6	212	Rp 1½	200	130	Rp ¾
SKD 93	65,1÷93	70,3÷102	86	0,08÷0,16	1,23÷2,5	6	212	Rp 1½	200	130	Rp ¾
SKD 105	94,5÷105	103÷115	126	0,08÷0,10	2,43÷3	6	309	Rp 2	200	180	Rp ¾
SKD 116	96,3÷116	105,3÷128	126	0,07÷0,10	2,07÷3	6	309	Rp 2	200	180	Rp ¾
SKD 140	105÷140	114,6÷155	126	0,08÷0,14	2,81÷5	6	309	Rp 2	200	180	Rp ¾
SKD 163	130,4÷163	142,5÷180	151	0,13÷0,20	5,12÷8	6	349	Rp 2	200	180	Rp ¾
SKD 186	130,2÷186	141,8÷206	151	0,12÷0,25	6,86÷14	6	349	Rp 2	200	180	Rp ¾
SKD 233	209,7÷233	230,9÷258	203	0,18÷0,22	14,58÷18	6	485	DN 65	250	180	Rp ¾
SKD 291	232,8÷291	254,7÷322	247	0,19÷0,30	14,08÷22	6	555	DN 65	250	180	Rp ¾

РАЗМЕРЫ

Модель	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм	I мм
SKD 64	690	722	990	190	305	480	115	--	147
SKD 76	690	722	990	190	305	480	115	--	147
SKD 93	690	722	990	190	305	480	115	--	147
SKD 105	760	812	1205	190	350	500	130	--	157
SKD 116	760	812	1205	190	350	500	130	--	157
SKD 140	760	812	1205	190	350	500	130	--	157
SKD 163	760	812	1385	190	350	500	130	--	157
SKD 186	760	812	1385	190	350	500	130	--	258
SKD 233	860	937	1437	190	421	580	165	1482	258
SKD 291	860	937	1687	190	421	580	165	1732	258

(*) В моделях SKD 233 *и* SKD 291 *крепления* T1 *и* T2 *являются фланцевыми.*

(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15K.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 64÷93

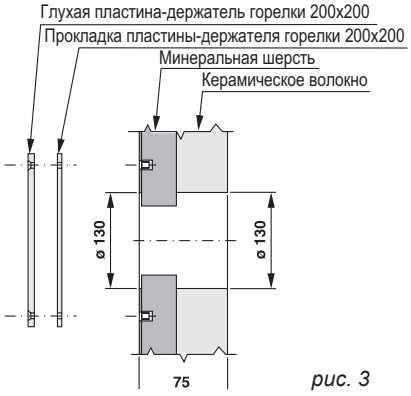


рис. 3

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 105÷291

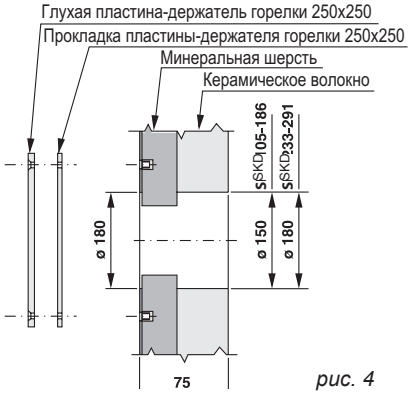


рис. 4

Технические характеристики и размеры

SKD 340÷630

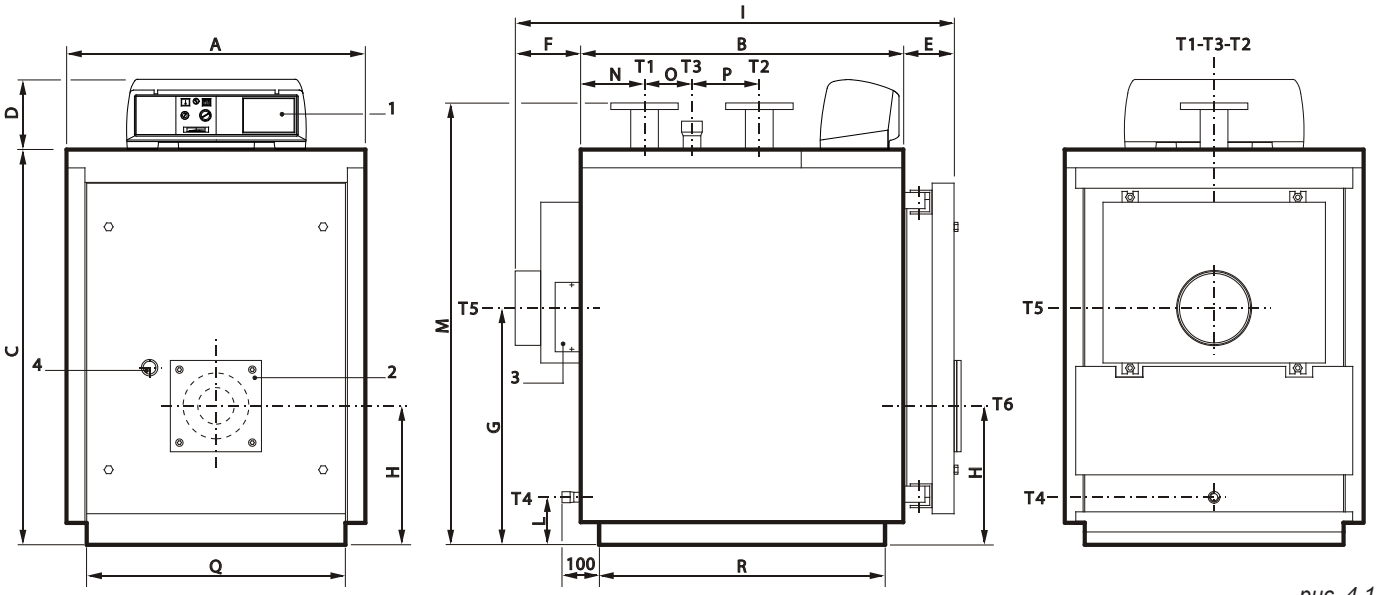


рис. 4,1

1 Панель управления
2 Фланец для подключения горелки
3 Дверца для чистки дымовой камеры
4 Смотровое окошко для контроля пламени

T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение расширительного бака
T4 Слив котла

T5 Подключение дымохода
T6 Подключение горелки

Модель	Полезная мощность кВт	Мощность топки кВт	Объем котла л	Потери нагрузки со стороны воды (**) м в.с.	Потери нагрузки со стороны отх. газов мм в.с.	Макс. рабочее давление котла бар	Вес кг	ПОДКЛЮЧЕНИЯ T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 ISO 7/1	T4 ISO 7/1	T5 Øвн мм	T6 Ø мм
SKD 340	255÷340	277÷371	298	0,16÷0,28	17÷34	6	629	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	220
SKD 420	315÷420	342÷459	398	0,09÷0,17	16÷29	6	796	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
SKD 510	385÷510	418÷557	462	0,14÷0,25	24÷43	6	919	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
SKD 630	480÷630	520÷688	565	0,21÷0,38	32÷55	6	1049	DN 100	Rp 2	Rp ¾	300	220

РАЗМЕРЫ

Модель	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм	I мм	L мм	M* мм	N мм	O мм	P мм	Q* мм	R* мм
SKD 340	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	**1310**	215	340	250	**750**	**1112**
SKD 420	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	**1485**	255	285	315	**780**	**1177**
SKD 510	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	**1485**	255	480	315	**780**	**1372**
SKD 630	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	**1485**	255	790	315	**780**	**1682**

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной
(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15K.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 340÷630

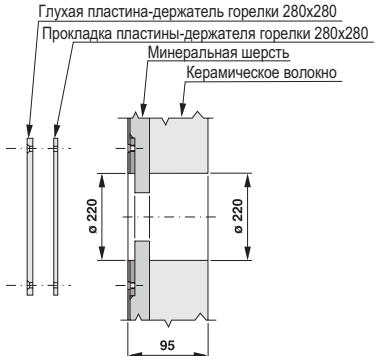


рис. 5

SKD 760÷970

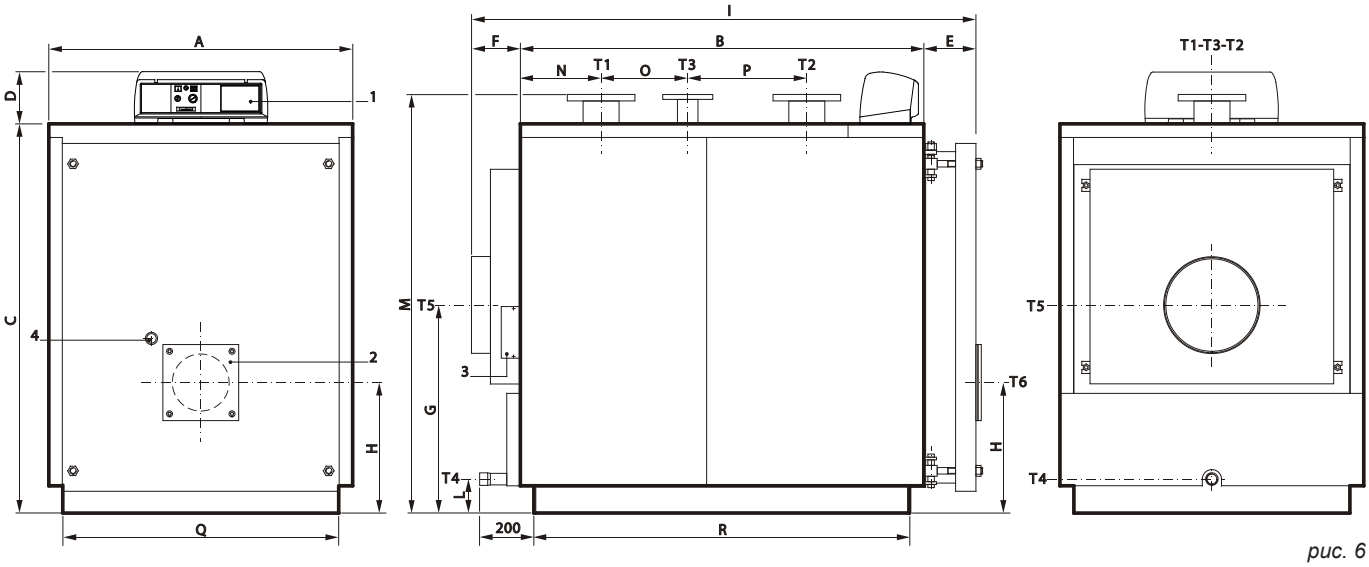


рис. 6

1 Панель управления
2 Фланец для подключения горелки
3 Дверца для чистки дымовой камеры
4 Смотровое окошко для контроля пламени

T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение расширительного бака
T4 Слив котла

T5 Подключение дымохода
T6 Подключение горелки

Модель	Полезная мощность кВт	Мощность топки кВт	Объем котла л	Потери нагрузки со стороны воды (**) м в.с.	Потери нагрузки со стороны отх. газов мм в.с.	Макс. рабочее давление котла бар	Вес кг	ПОДКЛЮЧЕНИЯ T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 UNI 2278 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øвн мм	T6 Ø мм
SKD 760	580÷760	630÷830	671	0,15÷0,26	29÷51	6	1341	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270
SKD 870	660÷870	715÷950	753	0,19÷0,33	33÷57	6	1447	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270
SKD 970	750÷970	815÷1060	836	0,24÷0,41	29÷49	6	1553	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270

РАЗМЕРЫ

Модель	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм	I мм	L мм	M* мм	N мм	O мм	P мм	Q* мм	R* мм
SKD 760	1122	1605	1432	190	195	190	765	480	1989	125	**1540**	298	435	440	**1020**	**1504**
SKD 870	1122	1800	1432	190	195	190	765	480	2184	125	**1540**	298	630	440	**1020**	**1699**
SKD 970	1122	1995	1432	190	195	190	765	480	2379	125	**1540**	298	825	440	**1020**	**1894**

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной
(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15K.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 760÷970

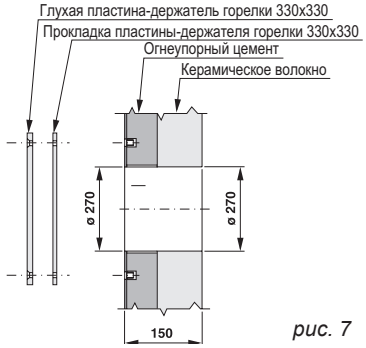


рис. 7

Технические характеристики и размеры

SKD 1100÷2650

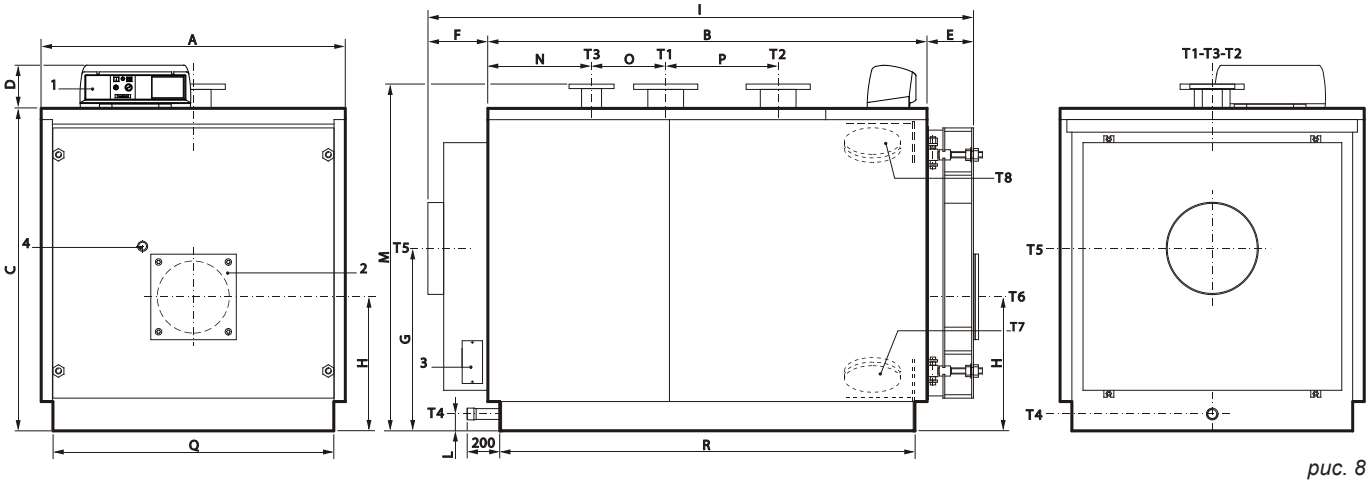


рис. 8

1 Панель управления
2 Фланец для подключения горелки
3 Дверца для чистки дымовой камеры
4 Смотровое окошко для контроля пламени

T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение расширительного бака
T4 Слив котла

T5 Подключение дымохода
T6 Подключение горелки
T7 Продувка котла
T8 Ревизия

Модель	Полезная мощность кВт	Мощность топки кВт	Объем котла л	Потери нагрузки со стороны воды (**) м в.с.	Потери нагрузки со стороны отх. газов мм в.с.	Макс. рабочее давление котла бар	Вес кг	ПОДКЛЮЧЕНИЯ T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 UNI 2278 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øвн мм	T6 Ø мм
SKD 1100	860÷1100	935÷1200	1040	0,18÷0,30	32÷52	6	1821	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
SKD 1320	1000÷1320	1087÷1442	1242	0,20÷0,35	38÷67	6	2030	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
SKD 1570	1200÷1570	1304÷1715	1418	0,19÷0,33	35÷60	6	2780	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
SKD 1850	1400÷1850	1520÷2020	1617	0,26÷0,45	42÷73	6	3280	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
SKD 2200	1700÷2200	1845÷2400	2086	0,21÷0,34	39÷65	6	4145	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380
SKD 2650	2000÷2650	2170÷2890	2324	0,28÷0,48	43÷76	6	4465	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380

РАЗМЕРЫ

Модель	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм	I мм	L мм	M* мм	N мм	O мм	P мм	Q* мм	R* мм
SKD 1100	1352	1952	1432	190	207	187	810	595	2346	180	**1540**	461	330	500	**1250**	**1846**
SKD 1320	1352	2292	1432	190	207	187	810	595	2686	180	**1540**	461	670	500	**1250**	**2186**
SKD 1570	1462	2282	1542	190	227	272	880	640	2781	75	**1650**	561	510	550	**1360**	**2176**
SKD 1850	1462	2652	1542	190	227	272	880	640	3151	75	**1650**	561	880	550	**1360**	**2546**
SKD 2200	1622	2692	1702	190	259	274	950	690	3225	75	**1810**	661	670	700	**1520**	**2590**
SKD 2650	1622	3014	1702	190	258	273	950	690	3545	75	**1810**	662	990	700	**1520**	**2910**

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной
(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15K.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 1100÷1320

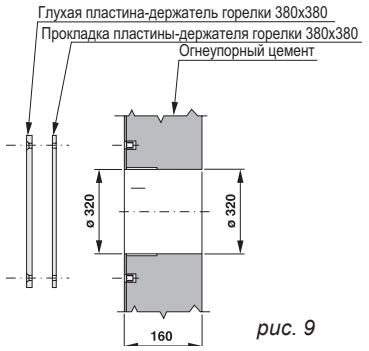


рис. 9

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 1570÷1850

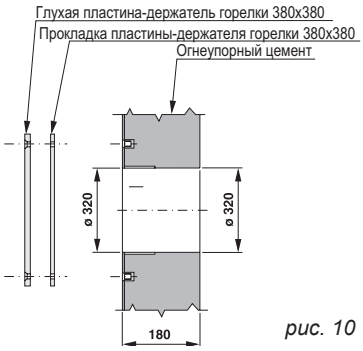


рис. 10

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 2200÷2650

рис. 11

SKD 3000÷4000

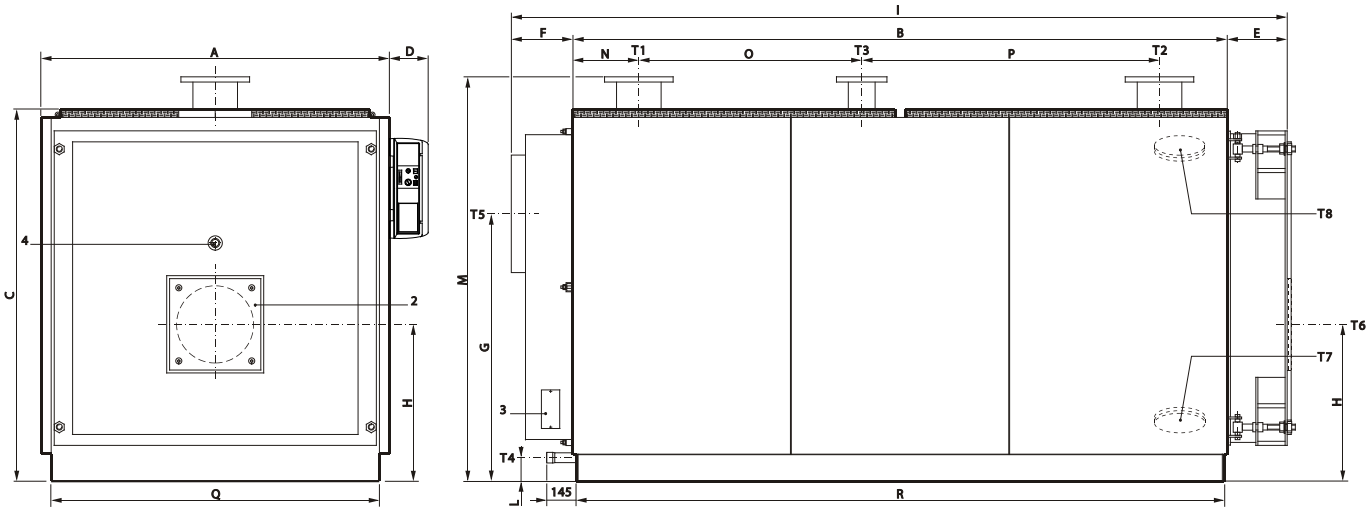


рис. 12

1 Панель управления
2 Фланец для подключения горелки
3 Дверца для чистки дымовой камеры
4 Смотровое окошко для контроля пламени

T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение расширительного бака
T4 Слив котла

T5 Подключение дымохода
T6 Подключение горелки
T7 Продувка котла
T8 Ревизия

Модель	Полезная мощность кВт	Мощность топки кВт	Объем котла л	Потери нагрузки со стороны воды (**) м в.с.	Потери нагрузки со стороны отх. газов мм в.с.	Макс. рабочее давление котла бар	Вес кг	ПОДКЛЮЧЕНИЯ T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 UNI 2278 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øвн мм	T6 Ø мм
SKD 3000	2300÷3000	2492÷3280	2667	0,36÷0,62	35÷60	6	5110	DN 200	DN 125	Rp 1½	570	380
SKD 3500	2700÷3500	2930÷3825	4142	0,54÷0,84	47÷74	6	6700	DN 200	DN 125	Rp 1½	620	400
SKD 4000	3040÷4000	3297÷4371	4455	0,54÷0,85	60÷80	6	7500	DN 250	DN 125	Rp 1½	620	400

РАЗМЕРЫ

Модель	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм	I мм	L мм	M* мм	N мм	O мм	P мм	Q* мм	R* мм
SKD 3000	1720	3230	1830	190	295	310	1315	772	3835	115	**1990**	325	1100	1470	**1620**	**3200**
SKD 3500	1970	3194	2090	190	325	360	1535	915	3879	144	**2271**	377	1060	1420	**1870**	**3164**
SKD 4000	1970	3594	2090	190	325	360	1535	915	4279	144	**2271**	777	1060	1420	**1870**	**3564**

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной
(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15K.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 3000

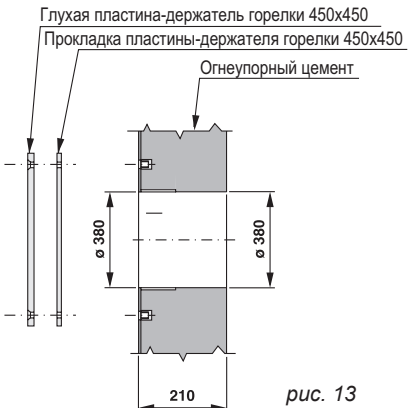


рис. 13

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 3500÷4000

рис. 14

Технические характеристики и размеры

SKD 4500÷7000

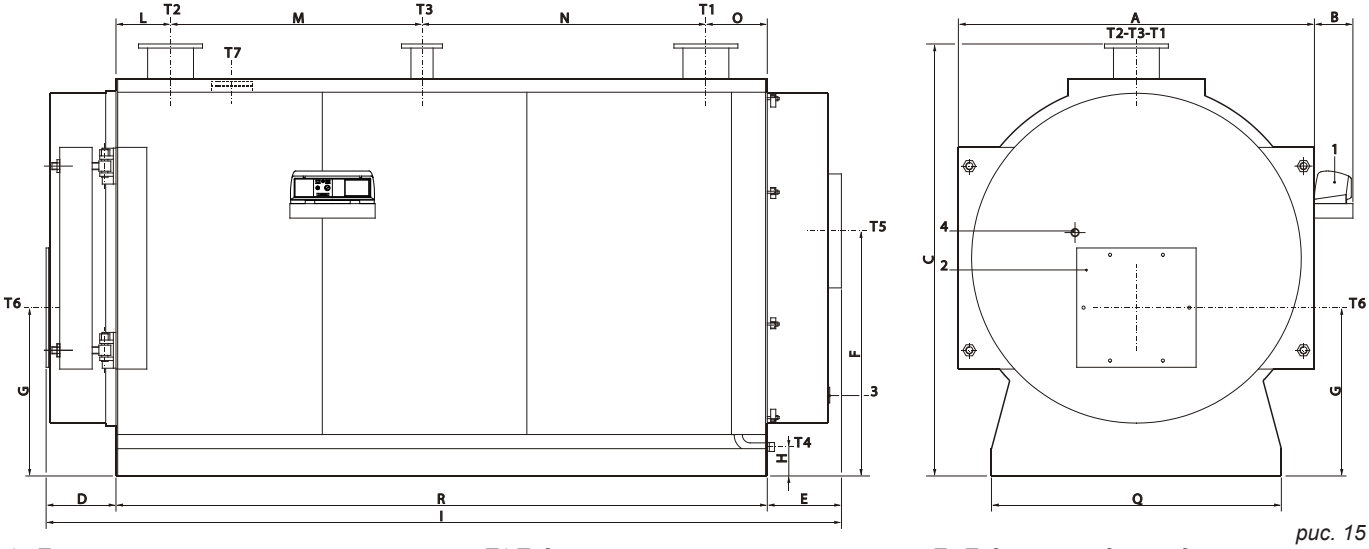


рис. 15

1 Панель управления
2 Фланец для подключения горелки
3 Дверца для чистки дымовой камеры
4 Смотровое окошко для контроля пламени

T1 Подающая линия котла
T2 Обратная линия котла
T3 Подключение расширительного бака
T4 Слив котла

T5 Подключение дымохода
T6 Подключение горелки
T7 Ревизия

Модель	Полезная мощность кВт	Мощность топки кВт	Объем котла л	Потери нагрузки со стороны воды (**) м в.с.	Потери нагрузки со стороны отх. газов мм в.с.	Макс. рабочее давление котла бар	Вес кг	ПОДКЛЮЧЕНИЯ T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 UNI 2278 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øвн мм	T6 Ø мм	T7 Ø мм
SKD 4500	3420÷4500	3638,3÷4838,7	6012	0,70÷0,85	51÷88	6	8310	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133
SKD 5000	3800÷5000	4064,2÷5421,8	6012	0,80÷1,05	65÷110	6	8310	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133
SKD 5500	4180÷5500	4446,8÷5914	7058	0,95÷1,15	60÷100	6	9300	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133
SKD 6000	4560÷6000	4877÷6506,2	7058	1,00÷1,35	68÷120	6	9300	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133
SKD 6500	4940÷6500	5255,3÷6989,2	7909	1,05÷1,50	61÷105	6	12600	DN 250	DN 125	Rp 1½	720	500	133
SKD 7000	5320÷7000	5689,8÷7590,5	7909	1,10÷1,75	69÷120	6	12600	DN 250	DN 125	Rp 1½	720	500	133

SKD Модель	РАЗМЕРЫ A мм	B мм	C* мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм	I мм	L мм	M мм	N мм	O мм	Q* мм	R* мм
SKD 4500	2088	226	**2533**	417	445	1437	987	170	4682	320	1475	1665	360	**1700**	**3820**
SKD 5000	2088	226	**2533**	417	445	1437	987	170	4682	320	1475	1665	360	**1700**	**3820**
SKD 5500	2214	240	**2653**	437	465	1550	1007	167	4872	320	1475	1815	360	**1700**	**3970**
SKD 6000	2214	240	**2653**	437	465	1550	1007	167	4872	320	1475	1815	360	**1700**	**3970**
SKD 6500	2380	240	**2860**	509	595	1650	1100	224	5484	325	2920	670	465	**1850**	**4380**
SKD 7000	2380	240	**2860**	509	595	1650	1100	224	5484	325	2920	670	465	**1850**	**4380**

(*) Минимальные размеры прохода через дверь котельной
(**) Потери нагрузки соответствующие термическому скачку в 15K.

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 4500÷6000

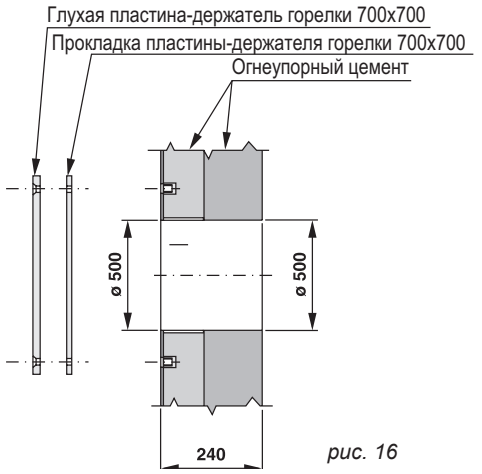


рис. 16

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГОРЕЛКИ SKD 6500÷7000

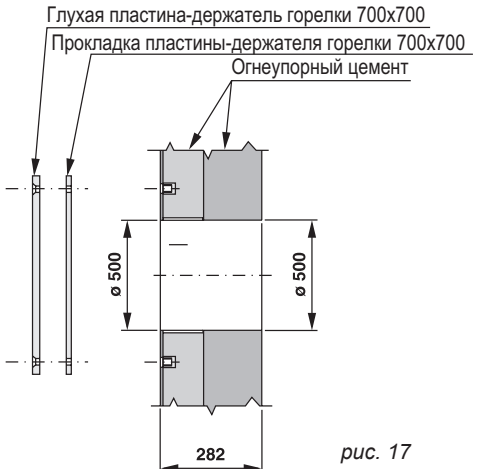


рис. 17

2.4 -РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ UNI 10348 SKD 64 ÷ 291

		SKD 64	SKD 76	SKD 93	SKD 105	SKD 116	SKD 140	SKD 163	SKD 186	SKD 233	SKD 291
Номинальная тепловая полезная мощность	кВт	57,6÷64,0	60,8÷76,0	65,1÷93,0	94,5÷105,0	96,6÷116,0	105,0÷140,0	130,4÷163,0	130,2÷186,0	209,7÷233,0	232,8÷291,0
Тепловая мощность топки	кВт	63,5÷71,0	66,5÷84,0	70,3÷102,0	103,0÷115,0	105,3÷128,0	114,6÷155,0	142,5÷180,0	141,8÷206,0	230,9÷258,0	254,7÷322,0
Тепловой КПД при номинальной нагрузке (100%)	%	90,6÷90,1	91,4÷90,4	92,5÷91,1	91,7÷91,3	91,4÷90,6	91,6÷90,3	91,5÷90,5	91,8÷90,2	90,8÷90,3	91,3÷90,3
Тепловой КПД при 30% нагрузке	%	90,4÷89,8	91,2÷90,2	92,3÷90,9	91,5÷91,0	91,1÷91,3	91,3÷90,0	91,2÷90,2	91,5÷90,0	90,5÷90,0	91,1÷90,1
Количество звездочек (директива 92/42/ЕЭС)	№	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
КПД сгорания при номинальной нагрузке (100%)	%	91,1÷90,6	91,9÷91,0	93,0÷91,6	92,2÷91,8	91,9÷91,1	92,0÷90,8	92,1÷91,2	92,4÷91,0	91,5÷91,0	91,8÷90,8
Потери через обшивку (мин.- макс.)	%	0,5÷0,5	0,5÷0,5	0,4÷0,5	0,4÷0,5	0,4÷0,4	0,4÷0,5	0,6÷0,6	0,6÷0,7	0,7÷0,7	0,4÷0,5
Потери через дымоход при работающей горелке (мин.- макс.)	%	8,8÷9,3	8,0÷8,9	6,9÷8,3	7,7÷8,1	8,1÷8,9	7,9÷9,1	7,8÷8,7	7,5÷8,9	8,4÷8,9	8,1÷9,1
Потери через дымоход при выключенной горелке (мин.- макс.)	%	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2
Работа на газе											
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	177,4÷187,0	161,4÷180,4	141,4÷169,2	158,7÷167,3	166,1÷182,3	162,7÷187,9	160,5÷179,5	154,1÷184,2	173,8÷183,2	167,2÷187,0
Содержание CO_2	%	9,5÷9,5	9,6÷9,6	9,7÷9,7	9,8÷9,7	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8¸9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	97,6÷109,0	101÷128,5	106,6÷154,7	154,7÷172,9	158,2÷192,4	172,3÷233,0	214,1÷270,6	231,2÷309,6	247,1÷387,8	382,9÷484,0
Работа на дизельном топливе											
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	189,7÷200,0	172,6÷193,0	151,4÷181,0	169,8÷179,0	177,6÷195,0	174,0÷201,0	171,7÷192,0	164,8÷197,0	185,9÷196,0	178,8÷200,0
Содержание CO_2	%	12,4÷12,4	12,5÷12,5	12,6÷12,6	12,7÷12,7	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	99,7÷111,4	104,2÷131,6	109,3÷158,6	158,9÷177,4	161,2÷196,0	175,5÷237,4	218,2÷275,6	275,6÷217,2	315,4÷353,6	390,1÷493,1

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ UNI 10348 SKD 340 ÷ 1320

		SKD 340	SKD 420	SKD 510	SKD 630	SKD 760	SKD 870	SKD 970	SKD 1100	SKD 1320
Номинальная тепловая полезная мощность	кВт	255,0÷340	315,0÷420	385,0÷510	480,0÷630	580,0÷776	660,0÷870	750,0÷970	860,0÷1110	1000,0÷1320
Тепловая мощность топки	кВт	277,0÷371W	342,0÷459	418,0÷557	520,0÷688	630,0÷830	715,0÷950	815,0÷1060	935,0÷1200	1087,0÷1442
Тепловой КПД при номинальной нагрузке (100%)	%	92,0÷91,6	92,1÷91,5	92,1÷91,5	92,3÷91,5	92,0÷91,5	92,3÷91,5	92,0÷91,5	91,8÷91,6	92,0÷91,5
Тепловой КПД при 30% нагрузке	%	93,6÷93,6	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9
Количество звездочек (директива 92/42/ЕЭС)	№	1	1	1	1	1	1	1	1	1
КПД сгорания при номинальной нагрузке (100%)	%	92,9÷92,5	92,8÷92,4	92,7÷92,4	92,6÷92,4	92,3÷92,1	92,8÷92,1	91,5÷92,4	92,4÷92,0	92,2÷91,8
Потери через обшивку (мин.- макс.)	%	0,8÷0,8	0,7÷0,9	0,6÷0,9	0,3÷0,4	0,2÷0,5	0,5÷0,6	0,5÷0,4	0,4÷0,3	0,2÷0,3
Потери через дымоход при работающей горелке (мин.- макс.)	%	7,1÷7,4	7,1÷7,5	7,2÷7,5	7,3÷7,9	7,6÷7,8	7,1÷7,8	7,4÷8,0	7,6÷7,9	7,7÷8,1
Потери через дымоход при выключенной горелке (мин.- макс.)	%	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2
Работа на газе										
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	145,4÷152,9	147,3÷154,8	141,4÷169,2	158,7÷167,3	166,1÷182,3	162,7÷187,9	160,5÷179,5	154,1÷184,2	173,8÷183,2
Содержание CO_2	%	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8¸9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	416,4÷557,7	514,1÷689,9	628,3÷837,3	781,6÷1034,2	947,0÷1247,6	1074,7÷1428	1225,1÷1593,3	1405,4÷1803,8	1633,9÷2167,5
Работа на дизельном топливе										
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	156,0÷164,0	158,0÷166,0	160,0÷165,0	169,8÷179,0	162,0÷175,0	168,0÷173,0	158,0÷172,0	164,0÷177,0	170,0÷179,0
Содержание CO_2	%	12,8÷12,8	12,5÷12,5	12,6÷12,6	12,7÷12,7	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	424,2÷568,1	523,7÷702,9	640,1÷852,9	158,9÷177,4	796,3÷1053,5	964,7÷1271,0	1094,9÷1454,7	1248÷1623,2	1664,5÷2208,1

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ UNI 10348 SKD 1570 ÷ 5000

		SKD 1570	SKD 1850	SKD 2200	SKD 2650	SKD 3000	SKD 3500	SKD 4000	SKD 4500	SKD 5000
Номинальная тепловая полезная мощность	кВт	1200÷1570,0	1400÷1850	1700÷2200	2000÷2650	2300÷3000	2700÷3500	3040÷4000	3800÷5000	4180÷5500
Тепловая мощность топки	кВт	1304÷1715,0	1520÷2020	1845÷2400	2170÷2890	2492÷3280	2930÷3828	3297÷4371	3638÷4338	4064,2÷5421,8
Тепловой КПД при номинальной нагрузке (100%)	%	92,0÷91,5	92,1÷91,5	92,1÷91,6	92,1÷91,7	92,3÷91,4	92,1÷91,4	92,2÷91,5	94,0÷93,0	93,5÷92,2
Тепловой КПД при 30% нагрузке	%	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	93,9÷93,9	94,6÷93,6	94,1÷92,8
Количество звездочек (директива 92/42/ЕЭС)	№	1	1	1	1	1	1	1	1	1
КПД сгорания при номинальной нагрузке (100%)	%	92,2÷91,9	92,4÷91,9	92,4÷91,9	92,4÷92,0	92,4÷91,8	92,4÷91,8	91,4÷92,8	94,5÷93,5	94,0÷92,8
Потери через обшивку (мин.- макс.)	%	0,2÷0,4	0,3÷0,3	0,3÷0,3	0,3÷0,3	0,2÷0,3	0,3÷0,3	0,5÷0,4	0,4÷0,3	0,2÷0,3
Потери через дымоход при работающей горелке (мин.- макс.)	%	7,7÷8,0	7,1÷7,5	7,2÷7,5	7,3÷7,9	7,6÷7,8	7,1÷7,8	7,4÷8,0	7,6÷7,9	7,7÷8,1
Потери через дымоход при выключенной горелке (мин.- макс.)	%	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,3	0,5÷0,5	0,5÷0,6
Работа на газе										
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	167,2÷187,0	153,8÷166,0	153,8÷164,1	153,8÷163,2	153,8÷167,8	153,8÷167,8	153,8÷166,9	112÷133	122÷147
Содержание CO_2	%	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8,9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	1960,1÷2577,9	2284,8÷3036,3	2773,3÷3607,5	3261,8÷4344,1	3745,8÷4930,3	4404,2÷5754	5754,0÷4955,9	6570,2÷5468,9	6109÷8149,8
Работа на дизельном топливе										
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	170,0÷177,0	165÷178,0	165÷176,0	165÷175,0	165,0÷180,0	165,0÷180,0	165,0÷179,0	120,0÷143,0	130,0÷157,0
Содержание CO_2	%	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	1996,8÷2626,2	2327,6÷3093,2	2825,3÷3675,1	3322,9÷4425,5	3816÷5022,7	4486,7÷4486,7	5048,7÷6693,3	5571,4÷7409,6	6223,5÷8302,5

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ UNI 10348 SKD 5500 ÷ 7000

		SKD 5500	SKD 6000	SKD 6500	SKD 7000
Номинальная тепловая полезная мощность	кВт	4180÷5500	4560÷6000	4940÷6500	5320÷7000
Тепловая мощность топки	кВт	4446,8÷5914	4877÷6506,2	5255,3÷6989,2	5689,8÷7590,5
Тепловой КПД при номинальной нагрузке (100%)	%	94,0÷93,0	93,5÷92,2	94,0÷93,0	93,5÷92,2
Тепловой КПД при 30% нагрузке	%	94,6÷93,6	94,1÷92,8	94,6÷93,6	94,1÷92,8
Количество звездочек (директива 92/42/ЕЭС)	№	2	2	2	2
КПД сгорания при номинальной нагрузке (100%)	%	94,5÷93,4	92,4÷91,9	92,4÷91,9	92,4÷92,0
Потери через обшивку (мин.- макс.)	%	0,5÷0,4	0,5÷0,6	0,5÷0,4	0,5÷0,6
Потери через дымоход при работающей горелке (мин.- макс.)	%	5,4÷6,5	5,9÷7,1	5,4÷6,5	5,9÷7,1
Потери через дымоход при выключенной горелке (мин.- макс.)	%	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2	0,2÷0,2
Работа на газе					
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	112,0÷134,0	122,0÷147,0	112,0÷134,0	122,0÷147,0
Содержание CO_2	%	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	6684,2÷8889,5	7730,8÷9779,7	7899,5÷10506	8552,6÷11410
Работа на дизельном топливе					
Темп.отх.газов (темп.отх.газов - темп.окр.среды) (мин.- макс.)	°C	120,0÷143,0	130÷157,0	120÷143,0	130÷157,0
Содержание CO_2	%	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8
Массовый расход отх. газов (мин.- макс)	кг/ч	6809,4÷9056,1	7468,2÷9963	8047,5÷10702,7	8712,9÷11623,5

3 ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ МОНТАЖНИКА

3.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!
Данный котел должен использоваться только в предусмотренных целях. Любое другое применение считается ненадлежащим и, следовательно, опасным.
Данный котел предназначен для нагрева воды ниже точки кипения при атмосферном давлении.

ВНИМАНИЕ!
Котлы предназначены для установки исключительно в технически приспособленных для установки помещениях. Запрещается установка и работа котлов вне помещений. Установка вне помещений опасна и может привести к выходу котла из строя. При необходимости установки котлов на улице используйте только специальные, предназначенные для данного типа установки котлы.

Перед установкой котла необходимо, чтобы квалифицированный специалист произвел:

а) Тщательную промывку всех трубопроводов системы для удаления возможных загрязнений, которые могут нарушить нормальную работу котла;
б) Проверку соответствия котла используемому виду топлива.
(вид топлива указан на упаковке и на табличке с техническими характеристиками);
в) проверку соответствующей тяги дымоотвода/дымохода, отсутствие заслонок и подсоединения выводов от других приборов, если только дымоход не является общим согласно действующим нормам и предписаниям. Только после этого можно подключать котел к дымоходу.

ВНИМАНИЕ!
В помещениях, в которых присутствуют агрессивные пары или пыль, запрещается использовать для работы котла воздух из помещения, в котором он установлен!

ВНИМАНИЕ!
Установка котла должна производиться квалифицированным специалистом, который будет нести ответственность за правильность установки котла.

Котел должен подключаться к системе отопления или ГВС с учетом его технических характеристик и мощности.

3.2 - НОРМЫ УСТАНОВКИ

Установка котла должна производится в соответствии с требованиями, содержащимися в данном руководстве.

Установка должна быть выполнена специалистом с технической квалификацией, **который несет ответственность за соблюдение всех местных и/или национальных законов, опубликованных в официальном издании, а также за применяемые технические нормы**.

Котел **SKD** предназначен для использования с наддувными газовыми или жидкотопливными горелками категории **II2H3+**.

При установке газового котла необходимо известить газовую службу.

При установке необходимо соблюдать местные нормы, правила и предписания. Необходимо также соблюдать нормы, касающиеся требований к котельным установкам.

Стандарт UNI 7129
Проектирование, установка и обслуживание газового оборудования для бытового использования с питанием из газовой сети (МЕТАН).

Стандарт UNI 11137-1
Основные рекомендации для проверки и восстановления герметичности оборудования, работающего внутри помещений.

Стандарт UNI 7131
Проектирование, установка и обслуживание газового оборудования, работающего на сжиженном газе (GPL), для бытового использования с питанием из газовой сети.

Стандарт UNI 10412, декабрь 1994.
Отопительные установки с горячей водой. Предписания по безопасности
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:Тепловой потенциал выше 35 кВт (30 000 ккал/ч).

Закон № 46 от 5 марта 1990 г. и соответствующий регламент Декрета Президента Итальянской Республики 447 от 6 декабря 1991 г. (с последующими внесенными изменениями).
Нормы безопасности для оборудования
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:без ограничений по тепловому потенциалу.

СТАНДАРТ UNI EN 676, ноябрь 1998.
Газовые горелки с воздушным наддувом.
Предписания по безопасности

Зак.Декр. N° 93 от 25 февраля 2000.
Придание законной силы директиве 97/23/CE (P.E.D.) в отношении оборудования, работающего под давлением.
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:котлы, работающие на жидком топливе (мазут, дизельное топливо, нефтяное топливо) и на твердом топливе.

Стандарт UNI 10847, март 2000.
Одинарные дымовые системы для теплогенераторов, работающих на твердом и жидком топливе. Обслуживание и контроль. Рекомендации и процедуры.

Закон № 10 от 9 января 1991 г. и соответствующий регламент Декрета Президента Итальянской Республики 412 от 26 августа 1993 (с последующими внесенными модификациями), Декрета Президента Итальянской Республики № 551 от 21.12.1999.

Регламент по внесению изменений Декретом Президента Итальянской Республики № 412 в отношении проектирования, установки, работы и обслуживания теплового промышленного оборудования с целью экономии энергии.
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:без ограничений по тепловому потенциалу.

Закон № 186 от 01.03.1968
Норма установки CEI 64-8 / II вып.
Электрическое оборудование с номинальным напряжением не выше 1000 В с работой от переменного тока и при 1500 В с работой от постоянного тока.

Норма установки CEI 64-8 / I вып.
Электрического оборудование для жилого сектора и подобных сфер.

Закон № 615 от 13 июля 1966 г. и соответствующий регламент Декрета Президента Итальянской Республики 1391 от 22 декабря 1970 г. (с последующими внесенными изменениями).
Меры против загрязнения окружающей среды (оборудование, работающее на жидком и твердом топливе).
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:Тепловой потенциал выше 35 кВт.

Утверждение ст. 44 Европейского Закона от 2001 г. ‘’УСТАНОВКА ТЕПЛОВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ” упразднение последнего периода, параграф 10 Декрета Президента Итальянской Республики 551/99, (вентиляция 0,4 м²).

Мин.Декр. 28 апреля 2005
Утверждение технического регламента по предотвращению пожаров путем проектирования, конструирования и эксплуатации теплового оборудования, работающего на жидком топливе.
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:Тепловой потенциал выше 35 кВт.

Кроме того, требуется соблюдение директив, касающихся помещений котла, строительных нормативов и предписаний по отоплению посредством сгорания топлива в стране установки котла.

Установка, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание котла должно осуществляться в соответствии с уровнем развития техники на настоящий момент.
Это же относится к гидравлической системе, системе отвода дымовых газов и помещения установки.

3.3 - ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КОТЛА

Котел можно поднимать при помощи верхних крюков, либо перемещать на роликах, расположенных под прочными лонжеронами станины. При отсутствии достаточного пространства для монтажа имеется возможность демонтировать дверь и сборник отходящих газов для упрощения доставки оборудования в котельную.

3.4 - РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В КОТЕЛЬНОЙ

Котел должен быть установлен в соответствии с действующими нормами и инструкциями.
Помещение должно хорошо проветриваться, отверстия для притока воздуха должны составлять не менее 1/30 от площади котельной по чертежу. Минимальный размер вентиляционного отверстия должен равняться 0,5 м2.
Вентиляционные отверстия должны быть постоянно открыты, располагаться как в верхней, так и в нижней части помещения, доступ воздуха в котельную должен соответствовать действующим стандартам.
Расположение вентиляционных отверстий, контуры подводки топлива, распределения электроэнергии и освещения должны отвечать требованиям действующих норм и правил для соответствующего типа топлива.
Рекомендуется устанавливать котел как можно ближе к выводам дымовой трубы.
Для удобства чистки труб газоходов непосредственно перед котлом должно быть предусмотрено свободное пространство, длина которого должна быть не короче длины корпуса котлового блока, и в любом случае составлять не менее 1300мм.
Котел может быть установлен непосредственно на пол, поскольку снабжен станиной.
Тем не менее, рекомендуется предусмотреть цоколь из цемента, плоский, на уровне, который в состоянии выдерживать вес котла, заполненного водой.
При установке котла на подиуме, размеры последнего должны равняться размерам **Q x R** (см. соответствующую таблицу).
По завершении установки котел должен находиться в строго горизонтальном и устойчивом положении (для уменьшения вибрации и шума).

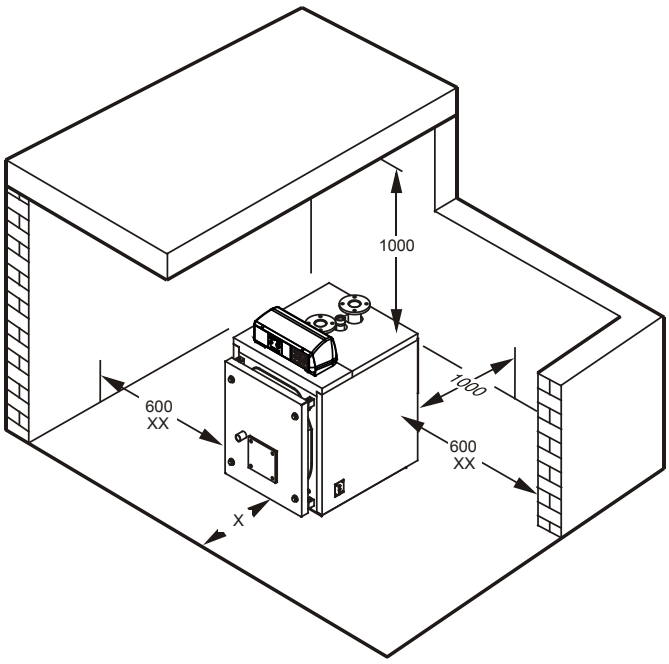


рис. 18

x = не менее длины корпуса котла (размеры указаны в мм); в любом случае составляет не менее 1300мм.
xx = см. инструкции рядом

3.5 - ГОРЕЛКА

Горелки, установленные на котлах SKD, должны быть сертифицированы согласно нормам ЕЭС, а именно:
- Директиве по оборудованию, работающему на газовом топливе (90/396/ЕЭС);
- Директиве ЭМС - электромагнитной совместимости (89/336 ЕЭС);

Кроме того, они должны быть сертифицированы согласно техническим условиям:
- UNI EN 267 - моноблочные горелки, работающие на нефтяном газе путем распыления - Испытания -
- UNI EN 676 - горелки с принудительной подачей воздуха, работающие на газовом топливе.
- Директиве КПД (92/42 CEE)

3.5.1 -ВЫБОР ГОРЕЛКИ

Правильный выбор горелки и ее настройка являются основополагающими факторами оптимальной работы котла.
При выборе горелки необходимо убедиться, что ее нагрузка соответствует мощностным характеристикам котла.
Не забывайте, что аэродинамическое сопротивление котла, а точнее противодавление в топке должно создавать нулевое давление в основании дымовой трубы.
Кроме того, необходимо учесть, что длина головки горелки не должна быть меньше той, что указана в таблице, расположенной на этой странице, а также, что бы пламя, производимое данной горелкой, соответствовало характеристикам топки.
Для получения максимальной отдачи от теплообменной способности топки с глухим днищем необходимо использовать горелки, производящие длинный и узкий факел на любых ступенях модуляции.
Слишком короткий факел способствует перегреву верхней части топки. Кроме того, не достаточно остывшие продукты сгорания, поступающие в трубы газоходов при достаточно высокой температуре, могут стать причиной перегрева котла.
Фирмы, разрабатывающие горелки могут предоставить информацию о длине факела, производимого при работе их горелок, в частности, касательно норм и испытаний, описанных выше.
Дополнительные указания даны в разделе «Первый запуск».

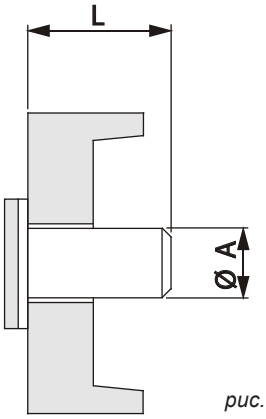


рис. 19

РАЗМЕРЫ ПЛАМЕННОЙ ТРУБЫ ГОРЕЛКИ

ТИП КОТЛА	øA мм	L мм
SKD 64÷93	130	150
SKD 105÷140	180	170
SKD 163÷186	180	170
SKD 233÷291	180	170
SKD 340÷630	220	250
SKD 760÷970	270	270
SKD 1100÷1320	320	300
SKD 1570÷1850	320	320
SKD 2200÷2650	380	350
SKD 3000	380	400
SKD 3500÷4000	400	400
SKD 4500÷6000	500	520
SKD 6500÷7000	500	630

3.5.2 - МОНТАЖ ГОРЕЛКИ

Перед началом монтажа необходимо проверить наличие турбулизаторов внутри дымогарных труб:в каждой трубе должен быть установлен собственный турбулизатор, расположенный в соответствии с таблицей, приведенной на стр.8.
Горелка должна быть смонтирована на двери таким образом, чтобы обеспечить максимальную герметичность продуктов сгорания.
В комплекте с котлом поставляется **шнур из керамического волокна, который должен располагаться между корпусом двери и пламенной трубой горелки, чтобы полностью закупоривать пространство между ними**.
Обратите внимание на то, чтобы между пламенной трубой горелки и отверстием в огнеупорном бетоне, расположенном за дверцей котла не было трещин.
В случае установки конуса с диаметром, превышающим сопло, последнее следует снять перед тем, как устанавливать горелку на опорную плиту, и затем вернуть на место.
После того, как горелка будет смонтирована, убедитесь, что соединительные шланги подводки жидкого топлива и кабели электропитания имеют достаточную длину и позволяют двери открываться на 90°.
Для горелок, работающих на газе, не разрешается использование гибких шлангов, в связи с чем должна быть предусмотрена возможность демонтажа последнего участка труб подводки газа при помощи резьбового или фланцевого соединения.

3.6 - СМОТРОВОЕ ОКНО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФАКЕЛА ГОРЕЛКИ

Смотровое окно для контроля факела горелки снабжено штуцером с резьбовым соединением на 1/8” (поз. 1) на который монтируется штуцер для отбора давления размером 9 мм, который следует использовать с силиконовым шлангом для замеров противодавления в камере сгорания.
Вместо такого штуцера, который следует хранить, устанавливается соответствующий фитинг, служащий для соединения с помощью медной трубки (поз.2) смотрового окна для контроля факела горелки непосредственно к камере под давлением, расположенной за вентилятором горелки.
Воздух, подаваемый вентилятором через данный трубопровод, обеспечивает охлаждение смотрового окна для контроля факела, предотвращает образование на нем нагара и защищает стекло смотрового окна от растрескивания.
Отсутствие трубопровода охлаждения может привести к растрескиванию стекла смотрового окна.
ВНИМАНИЕ!Стекло смотрового окна для контроля факела горелки может находиться под высокой температурой, в связи с чем, примите соответствующие меры предосторожности.

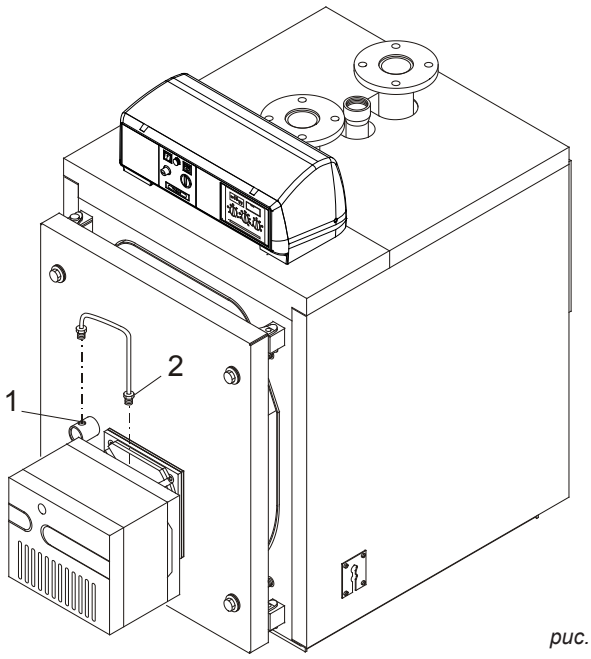


рис. 20

3.7 - ДВЕРЬ ТОПКИ: РЕГУЛИРОВКА, ОТКРЫТИЕ, ЗАКРЫТИЕ

ВАЖНО

- Необходимо открывать дверцу при холодном котле во избежание повреждений уплотнителя от термического шока.
- На изоляции дверцы после короткого периода эксплуатации могут появиться трещины, но это ни в коем случае не уменьшает ее изоляционные и эксплуатационные качества.
- Изоляцию дверцы можно легко заменить, а ее гарантийный период составляет 2 года.
- В случае использования мазута с вязкостью 3÷5°E или более, необходимо произвести замену дверцы с уплотнителем (поставляется по запросу) на дверцу с огнеупорной прокладкой.

Примечание:
В котлах **SKD 64 ÷ 291** можно отрегулировать дверь в вертикальном, поперечном или осевом направлении; ниже дается процедура:

- **Вертикальная регулировка:** путем разблокировки шарниров на двери (винты с самоконтрящейся гайкой) и последующей их блокировкой после регулировки.
- **Поперечная регулировка:** путем разблокировки опор шарниров на передней стенке корпуса котла и последующей их блокировки после регулировки.
- **Осевая регулировка:** путем закручивания или отпускания стопорных винтов.

3.7.1 - КОТЛЫ “SKD 340÷SKD 630”

Во всех данных моделях навешивание и закрепление двери производится согласно схеме, изображенной на рис.21
В данном случае дверь навешивается при помощи четырех одинаковых петель.Две из них, установленные с левой стороны и смонтированные со штифтом используются как обычные петли для поворота двери (справа налево), в то время как две другие петли с правой стороны используются для закрытия двери.
Далее двери блокируется при помощи четырех болтов.
Совершенно противоположные действия выполняются, когда необходимо навесить дверь таким образом, чтобы она открывалась слева направо.
Для выполнения этой операции достаточно поменять местами штифты в петлях и установить их с соответствующей стороны.
Для дверей вышеуказанных моделей допускаются следующие виды регулировки:

A) **Вертикальная регулировка:** Данная регулировка может быть произведена только при помощи прокладок соответствующей толщины под петли, на которых поворачивается дверь.
B) **Поперечная регулировка:** Данная регулировка может быть проведена путем ослабления и перемещения в сторону петель, расположенных на передней панели котла.
C) **Осевая регулировка:** путем закручивания или отпускания стопорных винтов.

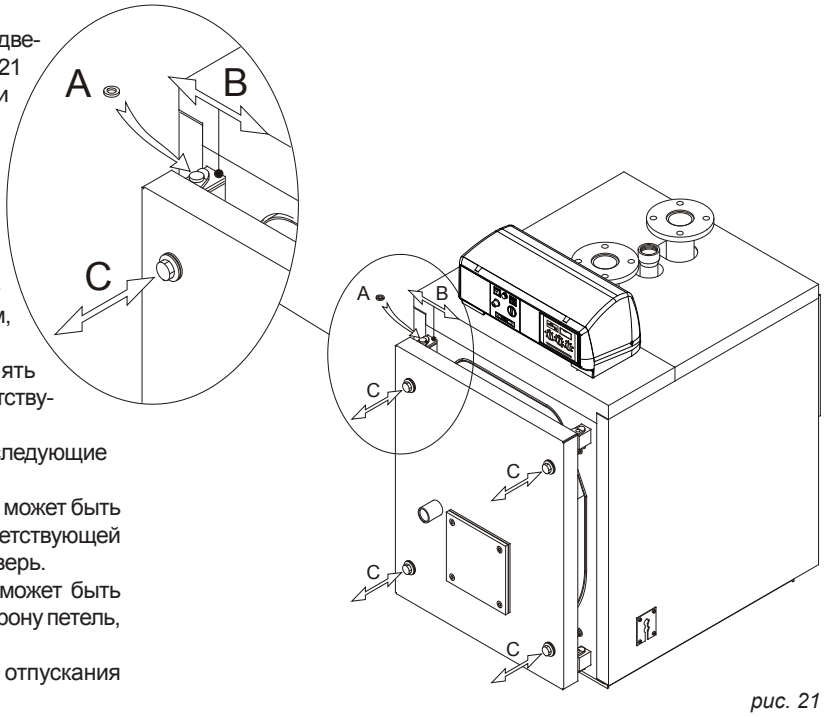


рис. 21

3.7.2 - КОТЛЫ “SKD 760÷SKD 970”

Во всех данных моделях навешивание и закрепление двери производится согласно схеме, изображенной на рис. 22.
Две петли, установленные с левой стороны используются как обычные петли для поворота двери (справа налево), в то время как две другие петли с правой стороны используются для закрытия двери.
Совершенно противоположные действия выполняются, когда необходимо навесить дверь таким образом, чтобы она открывалась слева направо.
Для выполнения этой операции достаточно поменять местами задние контргайки и установить их с соответствующей стороны.
Для дверей вышеуказанных моделей допускаются следующие виды регулировки:

A) **Вертикальная регулировка:** Может быть осуществлена путем воздействия на гайку штифта верхней петли, на которой поворачивается дверь.
B) **Поперечная регулировка:** Данная регулировка может быть проведена путем ослабления и перемещения в сторону петель, расположенных на передней панели котла.
C) **Осевая регулировка:** путем закручивания или отпускания стопорных винтов.

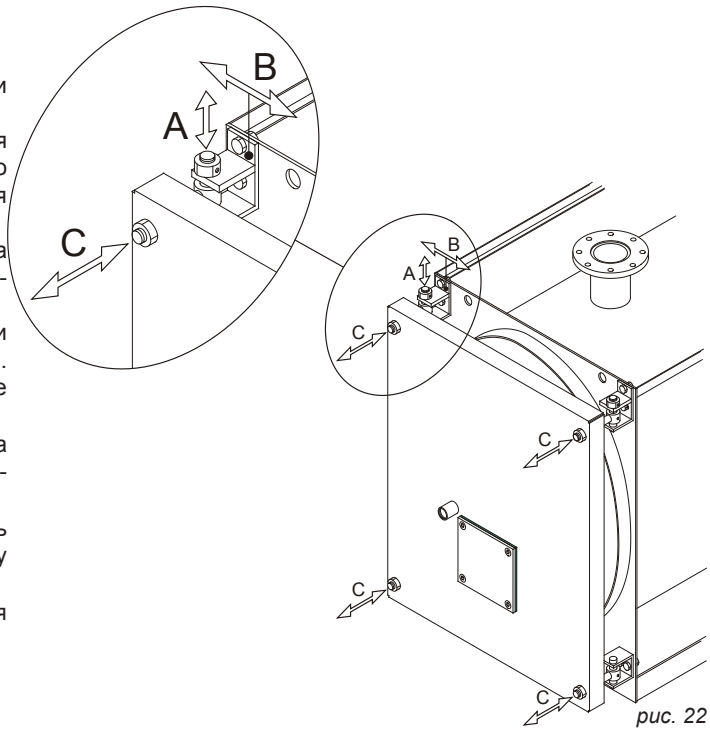


рис. 22

3.7.3 - КОТЛЫ “SKD 1100÷SKD 7000”

Во всех данных моделях навешивание и закрепление двери производится согласно схеме, изображенной на рис.23
Две петли, установленные с левой стороны используются как обычные петли для поворота двери (справа налево), в то время как две другие петли с правой стороны используются для закрытия двери.
Совершенно противоположные действия выполняются, когда необходимо навесить дверь таким образом, чтобы она открывалась слева направо.
Для изменения направления поворота достаточно переместить опорные втулки двери.
Для дверей вышеуказанных моделей допускаются следующие виды регулировки:

A) **Вертикальная регулировка:** Может быть осуществлена путем воздействия на гайку штифта верхней петли, на которой поворачивается дверь.

B) **Поперечная регулировка:** Данная регулировка может быть проведена путем ослабления и перемещения в сторону петель, расположенных на передней панели котла.

C) **Осевая регулировка:** путем закручивания или отпускания стопорных винтов.

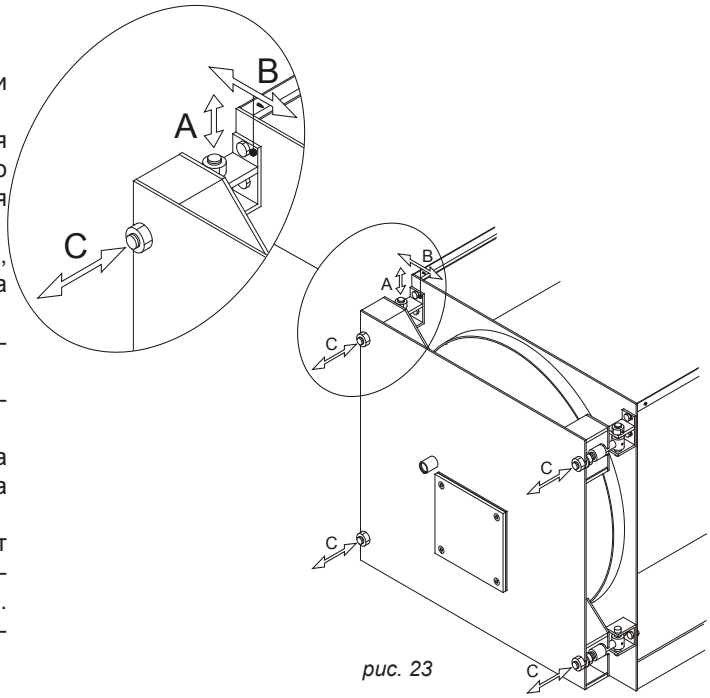


рис. 23

3.7.4 - ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Перед открытием двери топки необходимо соблюсти следующие меры безопасности:

- Перекрыть подачу топлива (газа или жидкого топлива) к горелке;
- Охладить котел при помощи циркулирующей в системе воды и, соответственно, отключить электропитание;
- Повесить на котел табличку следующего содержания: **«НЕ ВКЛЮЧАТЬ. КОТЕЛ НА РЕМОНТЕ»**

3.8 - ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ДЫМОХОДУ

При подключении котла к дымоходу необходимо соблюдать местные нормы ((см. Стандарты UNI-CIG 7129 пункт 4 и 7131 пункт 5).

Котел SKD имеет различные варианты подключения к дымоходу; посредством прямых или кривых трубопроводов делать вывод с задней части с поворотами налево, направо или вертикально для подключения к дымоходу на более высоком уровне.
Рекомендуется осуществлять изоляцию соединительной трубы для уменьшения теплопотерь и снижения уровня шума.
На участке соединения котла с дымоходом необходимо предусмотреть соответствующие точки для измерения температуры отходящих газов и проведения анализа продуктов сгорания.

Рекомендуется использовать дымоходы, в соответствии с типом топлива.
Поставщик не несет никакой договорной или внедоговорной ответственности за ущерб, вызванный ошибочными монтажом и эксплуатацией и, в любом случае, при несоблюдении инструкций от производителя.

При замене старого котла на новый, необходимо произвести замену дымохода.

Дымоход должен соответствовать действующим нормам.

3.9 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К СИСТЕМЕ

Внимание!
Прежде чем подключить котел к системе отопления, необходимо тщательно промыть трубопроводы, чтобы удалить возможные остатки металлообработки или сварки, масла и жиры, которые могут нарушить нормальную работу котла.
Не используйте для промывки системы растворители, поскольку они могут повредить систему и ее компоненты.
Несоблюдение инструкций, приведенных в данном руководстве, может нанести вред людям, животным или имуществу за что производитель не несет никакой ответственности.

Внимание!
При подключении котла к трубопроводам обратите внимание, чтобы места соединений не находились под механической нагрузкой во избежание утечек!

Линии подачи и обратки отопления должны подключаться к фитингам котла как указано на рис. 9, 10, 11, 12 è 13

При подборе диаметра труб для контура отопления необходимо учитывать потери нагрузки в радиаторах, термостатических клапанах (если они имеются), отсечных кранов радиаторов, а также в самой системе.

Прокладка трубопроводов должна быть выполнена в соответствии с техническими требованиями во избежание образования воздушных пробок и для того, чтобы облегчить постоянное развоздушивание системы.

Удостоверьтесь, что трубы гидравлического и отопительного контуров не используются для заземления электрических или телефонных линий. Они абсолютно не предназначены для этих целей. В противном случае в короткое время возможен выход из строя трубопроводов, котла и радиаторов.

Срабатывание предохранительного клапана системы отопления.

Предусмотреть при установке предохранительного клапана системы отопления его подключение к сифону канализации посредством шланга. Необходимо, чтобы данное подключение было на виду.

Внимание!
При отсутствии таких мер предосторожности срабатывание предохранительного клапана может причинить людям, животным и имуществу ущерб, за который производитель не несет никакой ответственности.

Подключение расширительного бака

Котлы SKD предназначены для работы в системах с принудительной циркуляцией воды с открытыми или закрытыми расширительными баками.
Расширительный бак должен устанавливаться в обязательном порядке для компенсации увеличения объема воды при ее нагревании.

Труба для установки расширительного бака начинается от штуцера T3 (см.ТАБЛИЦУ РАЗМЕРОВ) и не должна иметь отсекающего клапана.

Подключение крана заполнения / слива

Кран для заполнения или слива котла может быть подключен к штуцеру T4, который находится с задней части котла.

3.9.1 - ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС

Котлы SKD должны всегда работать с принудительной циркуляцией воды и при минимальной температуре 55°C в обратном трубопроводе.
Следовательно, для работы котла требуется циркуляционный насос, выполняющий также функцию защиты от конденсата, насос должен устанавливаться между штуцерами прямой и обратной линий имеющегося смесительного клапана.
Размеры такого насоса рассчитываются по формуле:

$$Q = P \times 22$$

где **Q** = расход, л/час
P = полезная мощность котла, кВт
и **предварительный напор** 1÷2 м H_2O

3.10 - ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

Внимание!
Запрещается смешивать воду в системе отопления с антифризами и антикоррозийными веществами в неправильных пропорциях! Это может нанести вред уплотнителям и создать шумы во время работы.
Компания-производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям, животным или имуществу вследствие несоблюдения приведенных выше указаний.

После осуществления всех подключений котла можно приступить к заполнению системы.
Выполняйте данную процедуру с осторожностью, соблюдая следующую последовательность:
- откройте все спускные клапана радиаторов.
- плавно открывайте кран заполнения и убедитесь, что все автоматические развоздушники, установленные в системе, работают нормально.

- закройте развоздушники радиаторов, как только через них пойдет вода.
- проверьте, чтобы на давление на манометре было приблизительно 1 бар.
- закройте подпиточный кран и снова спустите воздух через кразвоздушники радиаторов.
- проверьте герметичность всех соединений.
- после первого запуска и нагрева системы остановите работу насосов и повторите процедуру по удалению воздуха.
- дайте системе остыть и при необходимости доведите давление воды до 1 бара.

ПРИМЕЧАНИЕ
Давление воды в системе отопления не должно быть менее 1 бара; в противном случае откройте подпиточный кран.
Подпитка должна производиться, когда система находится в холодном состоянии.

ПРИМЕЧАНИЕ
Если котел находился без подключения к электричеству в течение долгого времени, циркуляционный насос может оказаться заблокированным. Прежде, чем включить общий выключатель котла, необходимо произвести разблокировку насоса, как указано ниже:
вставить отвертку в отверстие, предназначенное для этих целей и расположенное под защитным винтом в центре насоса и провернуть вал насоса по часовой стрелке.
После окончания процедуры разблокировки, закрутить винт и удостовериться, что нет утечек воды.

ВНИМАНИЕ!
После снятия защитного винта может появиться небольшое количество воды. Прежде чем подключить котел к электросети, высушите все мокрые поверхности.

3.11 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА

Опасность!
Подключение газа может быть выполнено только уполномоченным техником, который должен соблюдать и применять все предписания действующего законодательства в настоящей сфере, а также предписания организации газоснабжения. Неправильная установка может причинить людям, животным и имуществу ущерб, за который производитель не несет никакой ответственности.

Пред установкой котла рекомендуется тщательно промыть все трубопроводы системы, чтобы удалить возможные загрязнения, которые могут нарушить работу котла.

Внимание!
Подключение газа осуществлять без механических нагрузок на газопровод во избежание образования утечек!

При обнаружении запаха газа:
a) не включайте электроприборы, телефоны или другие приборы, которые могут привести к образованию искры;
b) Немедленно откройте двери и окна и создайте сквозняк, чтобы проветрить помещение;
c) Закройте газовый кран;
d) Вызовите специалистов газовой службы.

Для предупреждения утечек газа рекомендуется устанавливать систему обнаружения утечек газа, соединив ее с электромагнитным клапаном, автоматическим перекрывающим подачу газа.

Диаметр подающего газопровода должен соответствовать расходу горелки.

В любом случае необходимо соблюдать общие нормы установки и европейские нормы UNI 7129, UNI 7131 e UNI 11137-1.

Прежде чем подключить котел к внутренней газовой системе и счетчику, удостоверьтесь в ее герметичности.

Если какая-либо часть системы находится не на виду, произвести проверку на герметичность до установки основного оборудования.

До подключения котла необходимо проверить систему воздухом или инертным газом под давлением не менее 100 мбар.

Запуск котла подразумевает следующие операции и проверки:
- Открытие крана счетчика и удаление воздуха, содержащегося в трубопроводах системы и радиаторах.
- Контроль на наличие утечек газа. Через 30 минут после начала проверки значение на манометре не должно падать. При наличии утечек необходимо обнаружить их при помощи мыльного раствора или аналогичного раствора. Ни в коем случае не производить поиск утечек при помощи открытого пламени.

3.12 - УПАКОВКА

Котлы **SKD** поставляются с предварительно установленной дверью топки и сборником отходящих газов, а обшивка котла и теплоизоляция находятся в отдельной картонной коробке. Панель управления и аксессуары находятся внутри топки. Перед началом монтажа убедитесь, что размеры по длине и ширине устанавливаемого котла, указанные в колонках **M, Q** и **R** в таблицах, приведенных выше, совпадают с размерами заказанного котла. Кроме того, коробки с обшивкой котла и теплоизоляцией должны иметь маркировку в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Обшивка котлов моделей от SKD 340 до SKD 510 в комплекте с теплоизоляцией **находится в одной картонной коробке**.

Обшивка котлов моделей от SKD 630 до SKD 2200 находится в трех коробках.

Обшивка котлов модели SKD 2650 находится в четырех коробках.

Обшивка котлов моделей SKD 3000 до SKD 3500 находится в трех коробках.

Обшивка котлов модели SKD 4000 находится в четырех коробках.

Котлы моделей от SKD 4500 и SKD 7000 поставляются с уже установленной обшивкой.

Кроме вышеуказанной панели управления, которая находится в отдельной коробке, в топке котла находятся следующие аксессуары:
- 1 коробка с соединительными гидравлическими патрубками с прокладками и болтами, цилиндрическая щетка для прочистки труб.
- удлинительная ручка для щетки.
- съемники турбулизаторов.
- прокладка из керамического волокна для изоляции двери от пламенной трубы горелки.

При получении проверить целостность и комплектность поставки.

Элементы упаковки (картонная коробка, пластиковые пакеты и т.п.) **не должны находиться в местах, доступных для детей, поскольку представляют собой потенциальную опасность**.
Компания-производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям, животным или имуществу вследствие несоблюдения приведенных выше указаний.

В пакете с документами на котел находятся:
- Сертификат гидравлических испытаний
- Инструкция к котельной
- Руководство эксплуатации для ответственного лица
- Инструкция по установке и обслуживанию котла
- Гарантийный талон
- Наклейка с нормами по вентиляции помещений

Руководство по установке

Прим. Для моделей котла **SKD 64** и **SKD 291** (см. рис. 24 и 25), обшивка и изоляция находятся в одной упаковке с маркировкой:

29658 (SKD 64)
29658 (SKD 76)
29658 (SKD 93)
29659 (SKD 105)
29659 (SKD 116)
29659 (SKD 140)
29660 (SKD 163)
29660 (SKD 186)
29661 (SKD 233)
29662 (SKD 291)

SKD 64÷291

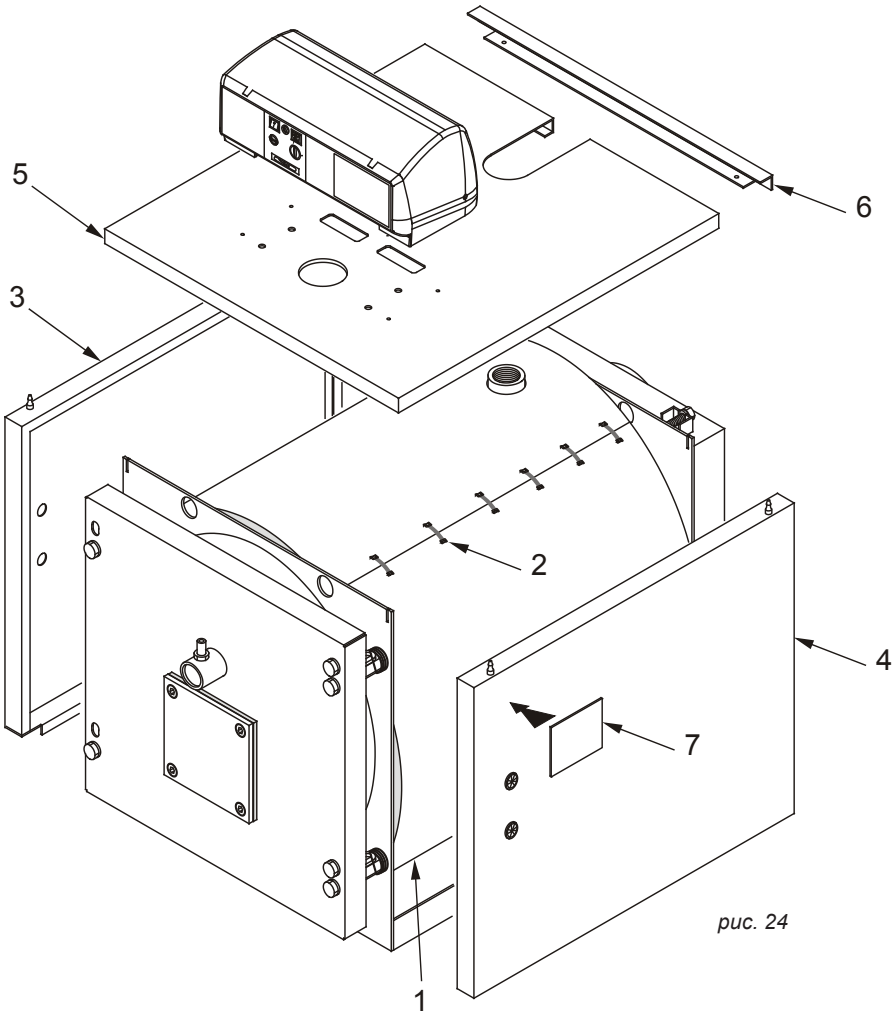


рис. 24

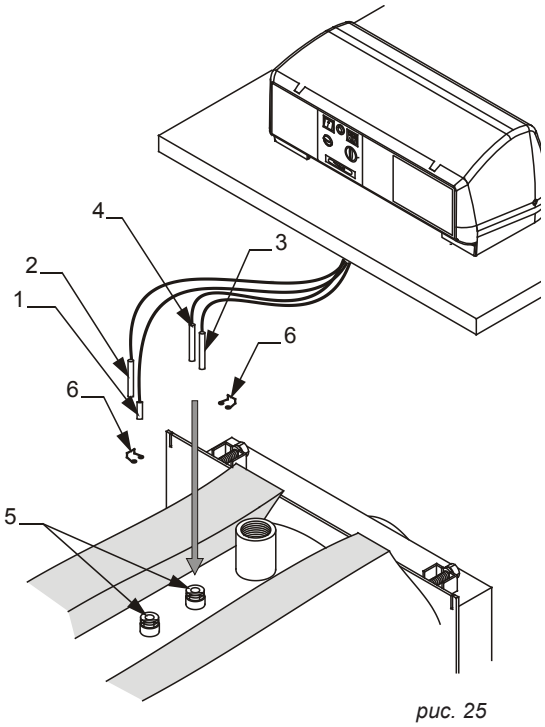


рис. 25

1 Датчик температуры.
2 Датчик рабочего термостата
3 Датчик предохранительного термостата
4 Датчик термостата минимальной температуры.
5 Погружные гильзы для датчиков
6 Пружина для фиксации проводов датчиков

Последовательность монтажа (см. рис. 24 и 25)

A) Установить теплоизоляцию корпуса котла (поз. 1) и соединить ее кромки при помощи эластичных зажимов (поз. 2), поставляемых в коробке с аксессуарами, закрепив их с внешней стороны.

B) Развернуть боковые панели (поз. 3 и 4) таким образом, чтобы их профили оказались внизу, и соединить их с прорезями, имеющимися в верхней панели корпуса котла. Для того чтобы определить, какая панель является правой/левой, обратите внимание на расположение отверстий на кабельных лотках (поз.которые должны находиться ближе к передней части обшивки.

C) Приподнять крышку панели управления, предварительно отвинтив два боковых болта при помощи отвертки и направить в отверстия основания входящие провода электропитания, а также исходящие провода датчиков.
Присоединить панель управления к верхней панели (поз. 5).
Положить верхнюю панель (поз. 5) в сборе с панелью управления на боковые части кожуха.

D) Вставить датчики приборов в манжеты , как показано на рис. 9, провести электрические кабели через боковые кабельные лотки со стороны требуемого выхода и выполнить электрическое подключение панели управления к сети питания, к горелке, к насосу и пр.
Закрыть крышку электрического щита.

E) Зафиксировать укрепляющую деталь (поз. 6), к верхней панели (поз. 5) и нажать на нее так. чтобы прикрепить соединительные колышки к боковым стенкам.

F) Прикрепить наклейки с данными о котле и его установке (поз. 7) к боковой панели, предварительно обезжирив необходимую часть растворителем.
Наклейки с данными находятся в конверте с с документацией.

Прим. Для моделей котла от **SKD 340** до **SKD 510** (см. рис. 26) обшивка и изоляция находятся в одной упаковке с маркировкой:

29884 (SKD 340)
29885 (SKD 420)
29886 (SKD 510)

Прим. Для модели **SKD 630** (см. рис. 26) и для моделей от **SKD 760** до **SKD 2200** (см. рис. 28 и 29) обшивка и изоляция находятся в трех упаковках маркированных:

29959 (передняя обшивка SKD 630)
29960 (задняя обшивка SKD 630)
29961 (верхняя обшивка SKD 630)
30266 (передняя обшивка SKD 760)
29965 (задняя обшивка SKD 760)
29962 (верхняя обшивка SKD 760)
30266 (передняя обшивка SKD 870)
29966 (задняя обшивка SKD 870)
29963 (верхняя обшивка SKD 870)
30266 (передняя обшивка SKD 970)
29967 (задняя обшивка SKD 970)
29964 (верхняя обшивка SKD 970)
30006 (передняя обшивка SKD 1100)
30007 (задняя обшивка SKD 1100)
30008 (верхняя обшивка SKD 1100)
30006 (передняя обшивка SKD 1320)
30009 (задняя обшивка SKD 1320)
30010 (верхняя обшивка SKD 1320)
29996 (передняя обшивка SKD 1570)
29997 (задняя обшивка SKD 1570)
29998 (верхняя обшивка SKD 1570)
29996 (передняя обшивка SKD 1850)
30000 (задняя обшивка SKD 1850)
30001 (верхняя обшивка SKD 1850)
30002 (передняя обшивка SKD 2200)
30003 (задняя обшивка SKD 2200)
30004 (верхняя обшивка SKD 2200)

Прим. Для модели **SKD 2650** (см. рис. 30) обшивка и изоляция находятся в четырех коробках.
Для моделей котла **SKD 3000** и **SKD 3500** (см. рис. 31) обшивка и изоляция находятся в трех упаковках с маркировкой:

Для модели **SKD 4000** (см. рис. 32) обшивка и изоляция находятся в четырех коробках с маркировкой:

30002 (передняя обшивка SKD 2650)
30081 (задняя обшивка SKD 2650)
30082 (верхняя обшивка SKD 2650)
30083 (центральная обшивка SKD 2650)
30111 (передняя обшивка SKD 3000)
30112 (задняя обшивка SKD 3000)
30113 (центральная обшивка SKD 3000)
30114 (передняя обшивка SKD 3500)
30115 (задняя обшивка SKD 3500)
30116 (центральная обшивка SKD 3500)
30114 (передняя обшивка SKD 4000)
30115 (задняя обшивка SKD 4000)
30116 (центральная обшивка SKD 4000)
30543 (задняя обшивка SKD 4000)

3.13 - МОНТАЖ ОБШИВКИ

SKD 340÷630

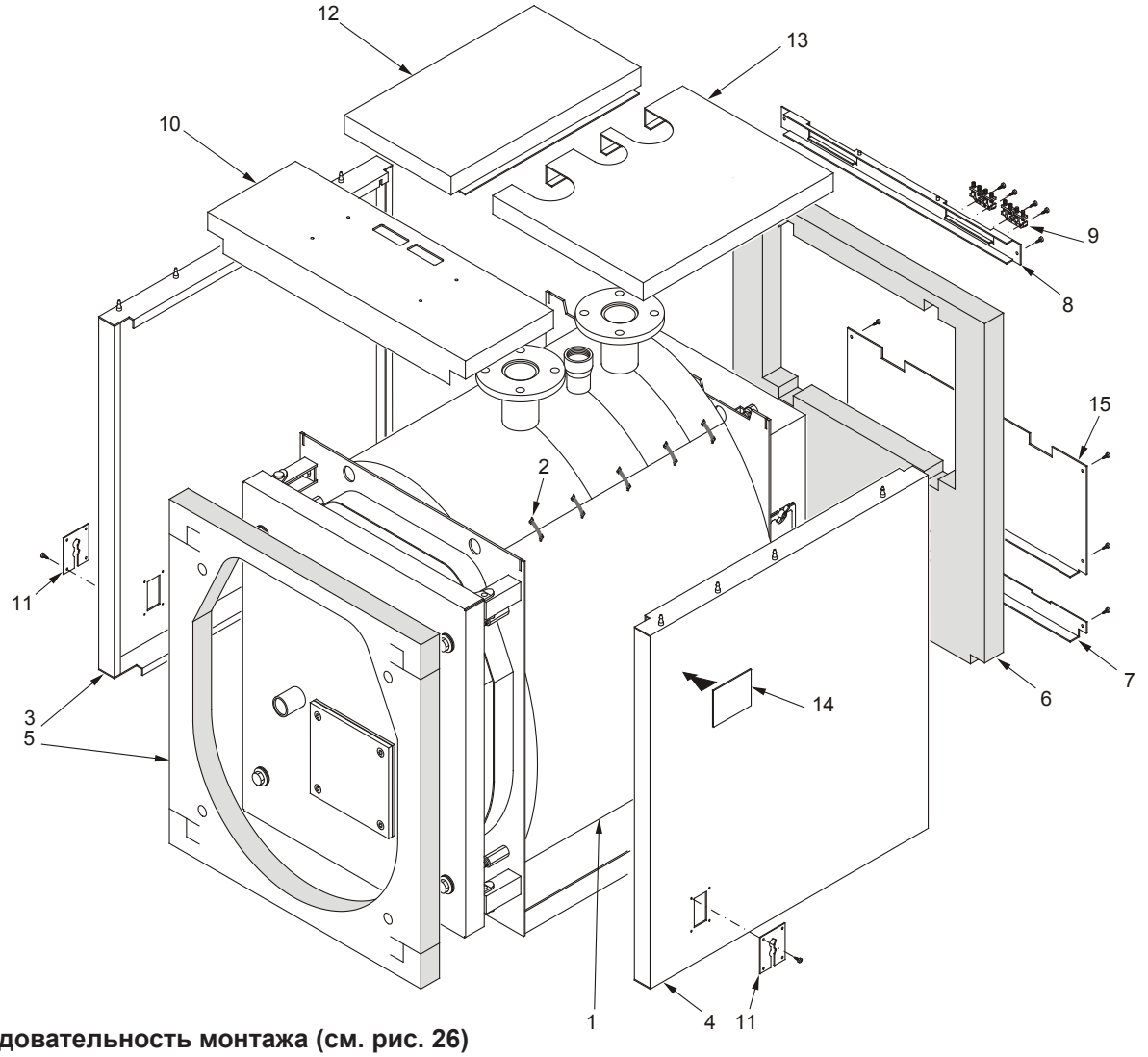


рис. 26

Последовательность монтажа (см. рис. 26)

A) Установить теплоизоляцию корпуса котла (поз. 1) и соединить ее кромки при помощи эластичных зажимов (поз. 2), поставляемых в коробке с аксессуарами, закрепив их с внешней стороны.

B) Развернуть боковые панели (поз. 3 и 4) таким образом, чтобы их профили оказались внизу, и соединить их с прорезями, имеющимися в верхней панели корпуса котла. Для того чтобы определить, какая панель является правой/левой, обратите внимание на расположение отверстий на зажимной панели для проводов (поз. 11):которые должны находиться ближе к передней части обшивки.

C) Открыть дверь котла и установить переднюю часть обшивки (поз. 5), вставляя петли в соответствующие прорези. Установить боковые части обшивки под профили боковых панелей (поз. 3 и 4).

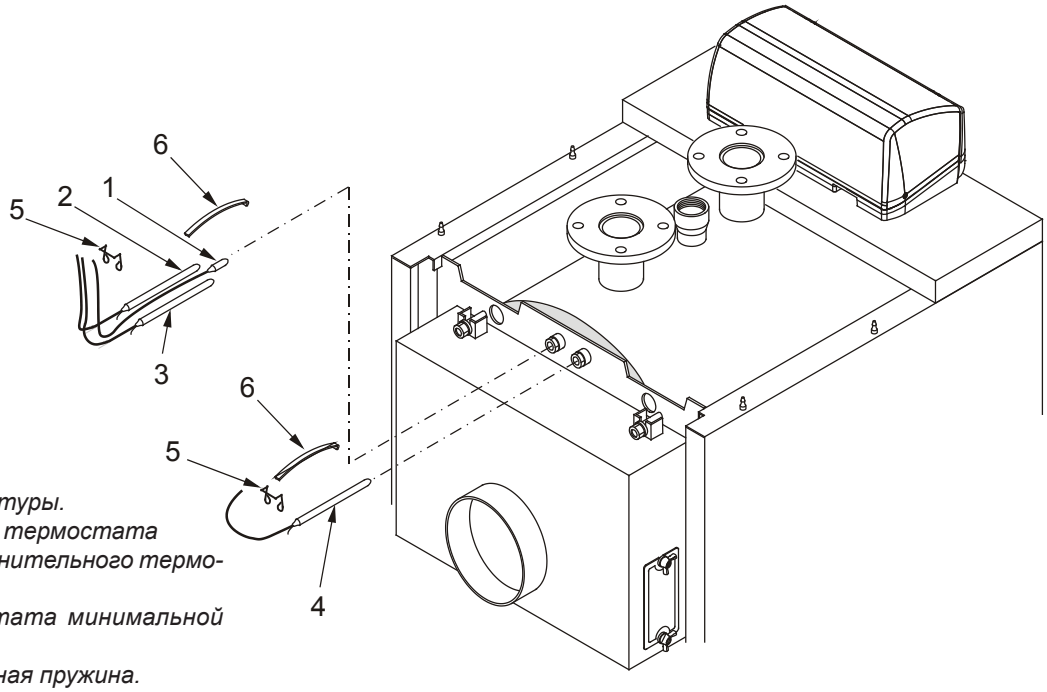
D) Установить заднюю часть обшивки (поз. 6), закрепить заднюю нижнюю панель (поз. 7) и заднюю промежуточную панель (поз. 15) и заднюю верхнюю панель (поз. 8) при помощи винтов саморезов.
Прикрепить фиксаторы проводов (поз. 9) к задней верхней панели.

E) Приподнять крышку панели управления, предварительно отвинтив два боковых болта при помощи отвертки и направить в отверстия основания входящие провода электропитания, а также исходящие провода датчиков.
Присоединить панель управления к верхней панели (поз. 10).
Положить верхнюю панель (поз. 10) в сборе с панелью управления на боковые части кожуха.

F) Вставить датчики приборов в манжеты, как показано на рис. 25 и подключить панель управления к электропитанию, к горелке, насосам, и т.д.
Закрыть крышку электрического щита.
Провести кабель горелки через боковую зажимную панель проводов (поз. 11) со стороны его выхода и зафиксируйте кабель при помощи прилагаемого хомута.
Зафиксировать пластины (поз. 11) к боковым стенкам обшивки.
С обратной стороны котла аккуратно соединить выходящие электрические кабели в связку при помощи прилагаемого зажима.

G) Установить верхние продольные панели (поз. 12 и 13), соединив их по бокам.

H) Прикрепите наклейки с данными о котле и его установке (поз. 14) к боковой панели, предварительно обезжирив необходимую часть растворителем.
Наклейки с данными находятся в конверте с с документацией.



1 *Датчик температуры.*
2 *Датчик рабочего термостата*
3 *Датчик предохранительного термостата*
4 *Датчик термостата минимальной температуры.*
5 *Предохранительная пружина.*
6 *Дугообразная пружина.*

рис. 27

Последовательность монтажа (см. рис. 28)

A) Установить теплоизоляцию корпуса котла (поз. 1) и соединить ее кромки при помощи эластичных зажимов (поз. 2), поставляемых в коробке с аксессуарами, закрепив их с внешней стороны.

B) Развернуть боковые панели (поз. 3a, 3b и 4a, 4b) таким образом, чтобы их профили оказались внизу и соединить их с прорезями, имеющимися в верхней панели корпуса котла.
Для того чтобы определить, какая панель является правой/левой, обратите внимание на расположение отверстий на зажимной панели для проводов (поз. 5):которые должны находиться ближе к передней части обшивки.
Затянуть 4 болта с потайной головкой (поз. 8) на двух боковинах (3b и 4b) с внутренней задней стороны.

C) Открыть дверь котла и установить переднюю часть обшивки (поз. 6), вставляя петли в соответствующие прорези.
Установить боковые части обшивки под профили боковых панелей (поз. 3a и 4a).

D) Установить заднюю часть обшивки (поз. 7), плотно закрепить заднюю нижнюю панель (поз. 9) и состыковать заднюю верхнюю панель (поз. 10) с болтами (поз. 8.
Прикрепить фиксаторы проводов (поз. 11) к задней верхней панели.

E) Приподнять крышку панели управления, предварительно отвинтив два боковых болта при помощи отвертки и направить в отверстия основания входящие провода электропитания, а также исходящие провода датчиков.
Присоединить панель управления к верхней панели (поз. 12).
Положить верхнюю панель (поз. 12) в сборе с панелью управления на боковые части кожуха.

F) Вставить датчики приборов в манжеты, как показано на рис. 25 и подключить панель управления к электропитанию, к горелке, насосам, и т.д.
Закрыть крышку электрического щита.
Провести кабель горелки через боковую зажимную панель проводов (поз. 5) со стороны его выхода и зафиксируйте кабель при помощи прилагаемого хомута.
Зафиксировать пластины (поз. 5) к боковым стенкам обшивки.
С обратной стороны котла аккуратно соединить выходящие электрические кабели в связку при помощи прилагаемого зажима.

G) Установить верхние продольные панели (поз. 13 и 14), соединив их по бокам.

H) Прикрепить наклейки с данными о котле и его установке (поз. 15) к боковой панели, предварительно обезжирив необходимую часть растворителем.
Наклейки с данными находятся в конверте с с документацией.

SKD 760÷970

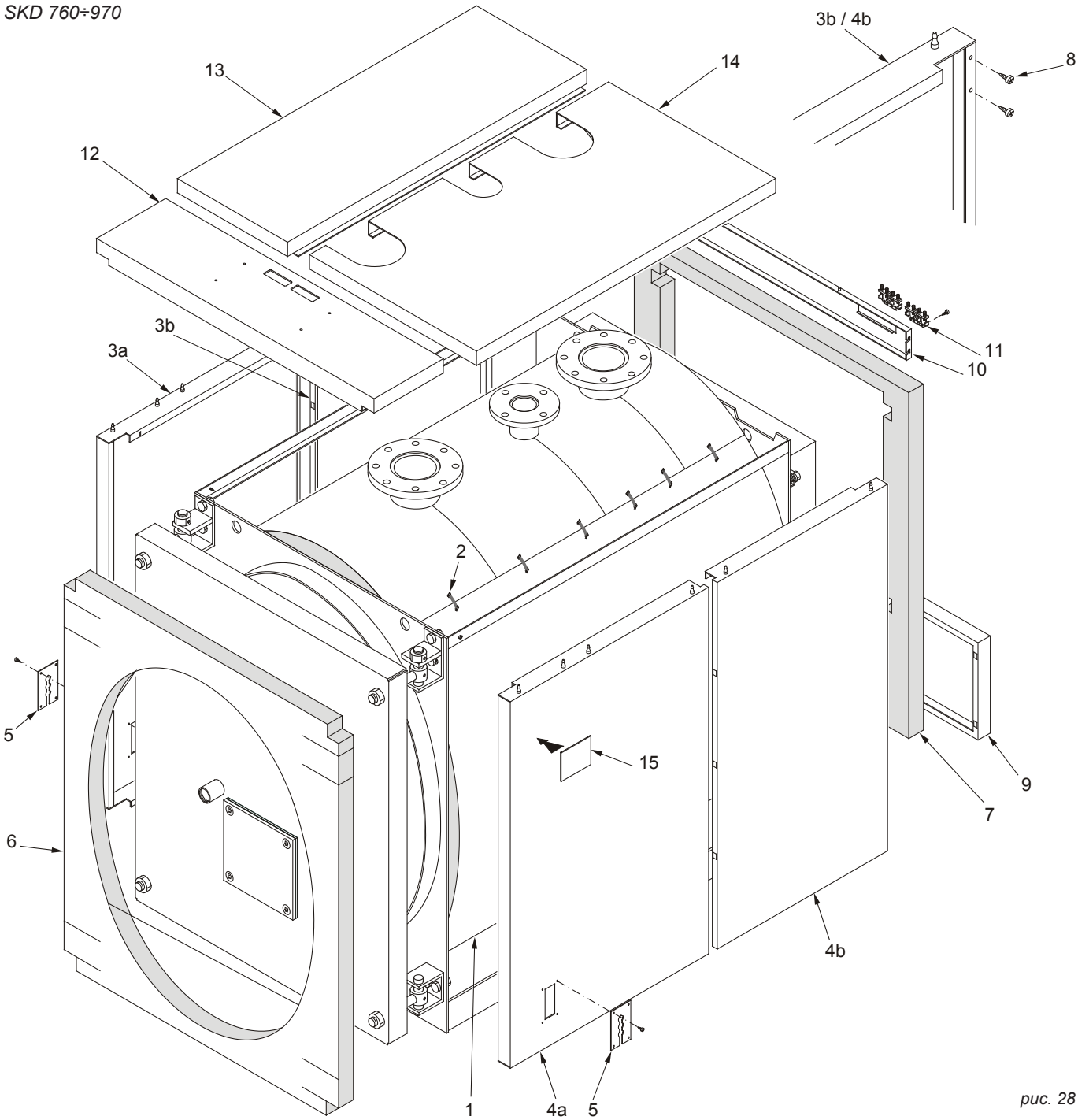


рис. 28

Последовательность монтажа (см. рис. 29)

A) Установить теплоизоляцию корпуса котла (поз. 1) и соединить ее кромки при помощи эластичных зажимов (поз. 2), поставляемых в коробке с аксессуарами, закрепив их с внешней стороны.
Отрезать часть теплоизоляции таким образом, чтобы открыть гильзы для датчиков.

B) Развернуть боковые панели (поз. 3a, 3b и 4a, 4b) таким образом, чтобы их профили оказались внизу и соединить их с прорезями, имеющимися в верхней панели корпуса котла.
Для того чтобы определить, какая панель является правой/левой, обратите внимание на расположение отверстий на зажимной панели для проводов (поз. 5):которые должны находиться ближе к передней части обшивки.

C) Открыть дверь котла и установить переднюю часть обшивки (поз. 6), вставляя петли в соответствующие прорези.
Установить боковые части обшивки под профили боковых панелей (поз. 3a и 4a).

D) Установить верхнюю заднюю часть обшивки (поз. 7).
Прикрепить фиксаторы проводов (поз. 8) к задней верхней панели.

E) Приподнять крышку панели управления, предварительно отвинтив два боковых болта при помощи отвертки и направить в отверстия основания входящие провода электропитания, а также исходящие провода датчиков.

Присоединить панель управления к верхней панели (поз. 9).

Положить верхнюю панель (поз. 9) в сборе с панелью управления на боковые части кожуха.

F) Вставить датчики приборов в манжеты , как показано на рис.30, и подключить панель управления к электропитанию, к горелке, насосам, и т.д.

Закрыть крышку электрического щита.

Провести кабель горелки через боковую зажимную панель проводов (поз. 5) со стороны его выхода и зафиксируйте кабель при помощи прилагаемого хомута.

Зафиксировать пластины (поз. 5) к боковым стенкам обшивки.

С обратной стороны котла аккуратно соединить выходящие электрические кабели в связку при помощи прилагаемого зажима.

G) Установить верхние продольные панели (поз. 10 и 11), соединив их по бокам.

H) Прикрепить наклейки с данными о котле и его установке (поз.12) к боковой панели, предварительно обезжирив необходимую часть растворителем.

Наклейки с данными находятся в конверте с с документацией.

SKD 1100÷2200

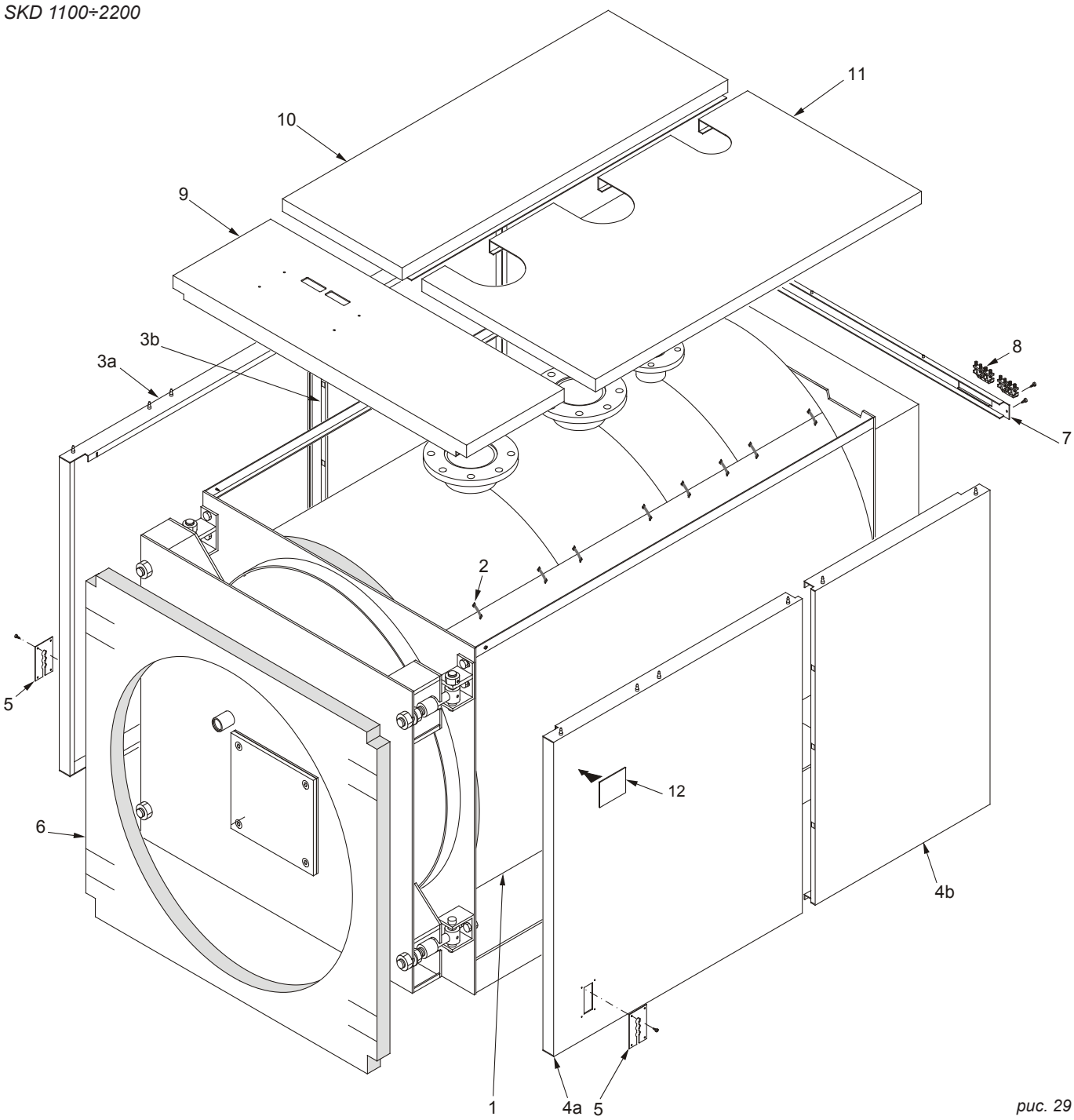


рис. 29

SKD 2650

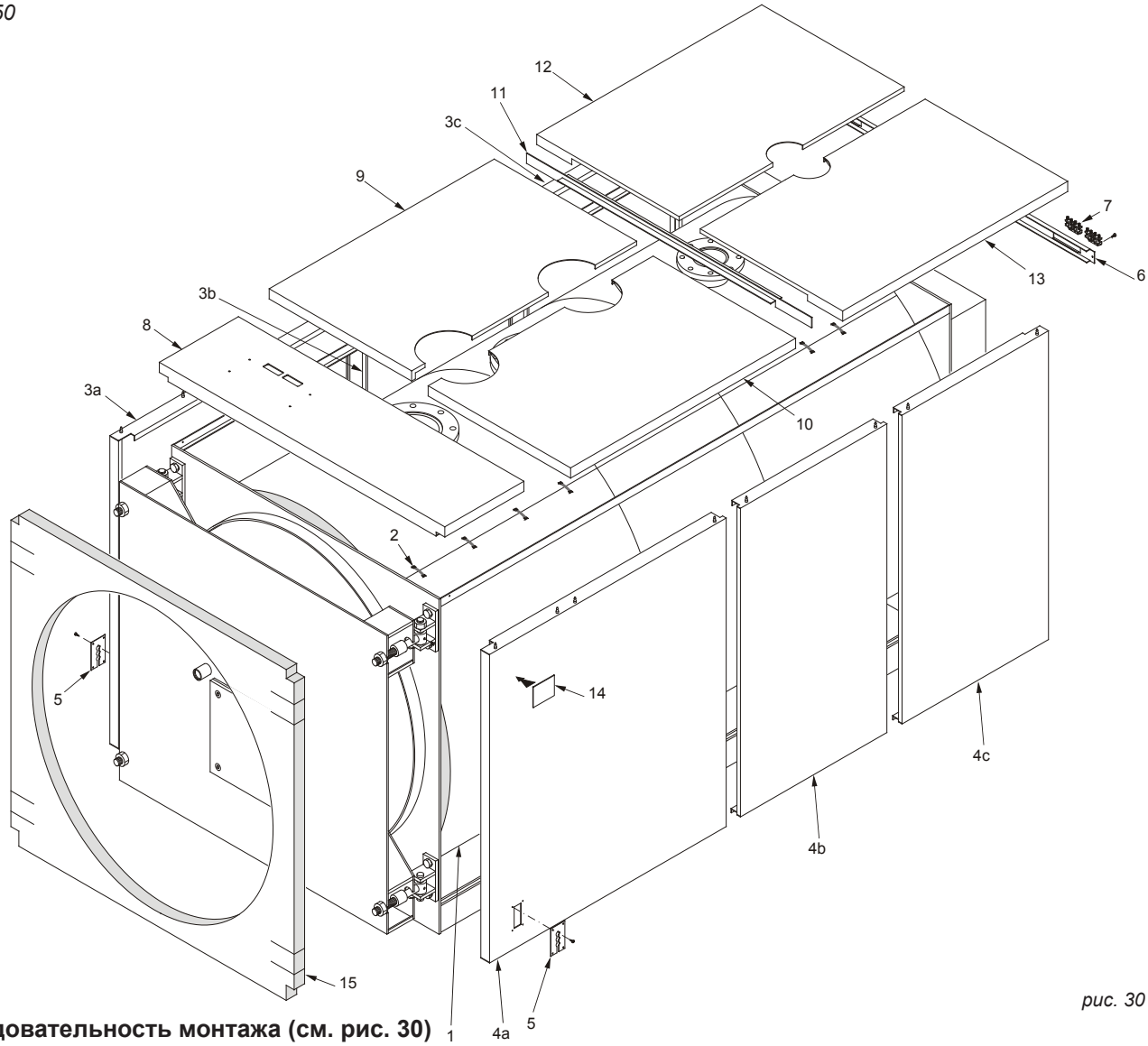


рис. 30

Последовательность монтажа (см. рис. 30)

A) Установить теплоизоляцию корпуса котла (поз. 1) и соединить ее кромки при помощи эластичных зажимов (поз. 2), поставляемых в коробке с аксессуарами, закрепив их с внешней стороны.
Отрезать часть теплоизоляции таким образом, чтобы открыть гильзы для датчиков.
Открыть дверь топки и установить внешнюю часть теплоизолирующего слоя (поз. 15), состыковав петли с соответствующими прорезями в изоляции.

B) Развернуть боковые панели (поз. 3a, 3b, 3c и 4a, 4b, 4c) таким образом, чтобы их профили оказались внизу, и соединить их с прорезями, имеющимися в верхней панели корпуса котла.
Для того чтобы определить, какая панель является правой/левой, обратите внимание на расположение отверстий на зажимной панели для проводов (поз. 5):которые должны находиться ближе к передней части обшивки.

C) Установить верхнюю заднюю часть обшивки (поз. 6).
Прикрепить фиксаторы проводов (поз. 7) к задней верхней панели.

D) Приподнять крышку панели управления, предварительно отвинтив два боковых болта при помощи отвертки и направить в отверстия основания входящие провода электропитания, а также исходящие провода датчиков.
Присоединить панель управления к верхней панели (поз. 8).
Положить верхнюю панель (поз. 8) в сборе с панелью управления на боковые части кожуха.

E) Вставить датчики приборов в манжеты, как показано на рис.30, и подключить панель управления к электропитанию, к горелке, насосам, и т.д.
Закрыть крышку электрического щита.
Провести кабель горелки через боковую зажимную панель проводов (поз. 5) со стороны его выхода и зафиксируйте кабель при помощи прилагаемого хомута.
Зафиксировать пластины (поз. 5) к боковым стенкам обшивки.
С обратной стороны котла аккуратно соединить выходящие электрические кабели в связку при помощи прилагаемого зажима.

F) Установить верхние продольные панели (поз. 9 и 10), соединив их по бокам.

G) Установить держатель верхних панелей (поз. 11) вставив его под верхние панели с задней стороны.

H) Установить верхние продольные панели (поз. 12 и 13), соединив их по бокам.

I) Прикрепите наклейки с данными о котле и его установке (поз. 14) к боковой панели, предварительно обезжирив необходимую часть растворителем.
Наклейки с данными находятся в конверте с с документацией.

SKD 3000 - 4000

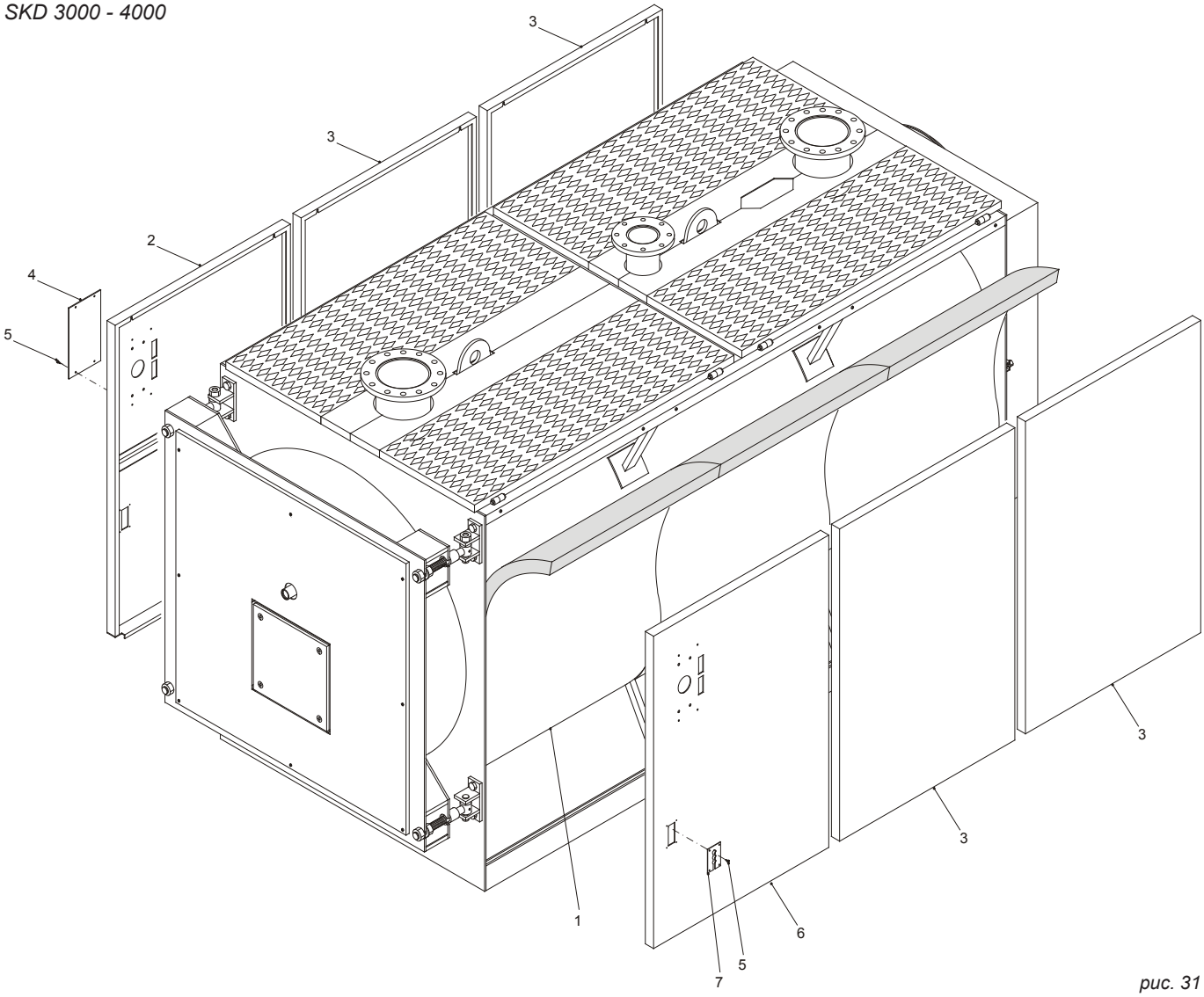


рис. 31

Последовательность монтажа (см. рис. 31)

A) Установить теплоизоляцию корпуса котла (поз. 1) и соединить ее кромки при помощи эластичных зажимов (поз. 2), поставляемых в коробке с аксессуарами, закрепив их с внешней стороны.
Отрезать часть теплоизоляции таким образом, чтобы открыть гильзы для датчиков.

B) **Примечание:Для котла модели SKD 4000, кроме задних панелей (поз. 3) (по 2 на сторону), поставляются 2 боковые панели длинной 400 мм,** *которые не видны* **и должны монтироваться в задней части котла по одной на каждую из сторон.**
Развернуть левые боковые панели (поз. 2 и 3) таким образом, чтобы их профили оказались внизу, и состыковать их по верхнему краю, вставляя в винты, расположенные на верхней продольной трубе.
Для того чтобы определить, какая панель является правой/левой, обратите внимание на расположение отверстий на пульте управления, которые должны находиться ближе к передней части обшивки.
Панель, закрывающая отверстия (поз. 4 уже установлена.

C) Развернуть правые боковые панели (поз. 6 и 3) таким образом, чтобы их профили оказались внизу, и состыковать их по верхнему краю, вставляя в винты, расположенные на верхней продольной трубе.

D) Закрепить панель управления на верхней панели (поз. 6. Приподнять крышку панели управления, предварительно отвинтив два боковых болта при помощи отвертки и направить в отверстия основания входящие провода электропитания, а также исходящие провода датчиков.

E) Вставить датчики приборов в манжеты , как показано на рис. 30, и подключить панель управления к электропитанию, к горелке, насосам, и т.д.
Закрыть крышку электрического щита.
Провести кабель горелки через боковую зажимную панель проводов (поз. 7) со стороны его выхода и зафиксировать кабель при помощи прилагаемого хомута.
Зафиксировать пластины (поз. 7) к боковым стенкам обшивки.

F) Прикрепите наклейки с данными о котле и его установке к боковой панели, предварительно обезжирив соответствующую часть растворителем.
Наклейки с данными находятся в конверте с с документацией.

Последовательность установки датчиков.

Произвести установку датчиков в погружную гильзу, расположенную в верхней части котла (см. рис. 32):термометр (поз.1), термостат рабочей температуры (поз. 2), предохранительный термостат (поз. 3), термостат минимальной температуры (поз. 4). Для улучшения контакта с котлом рекомендуется опустить датчики на самое дно погружной гильзы. Далее установить дугообразную пружину (поз. 6) и зафиксировать провода датчиков при помощи пружины (поз. 5).

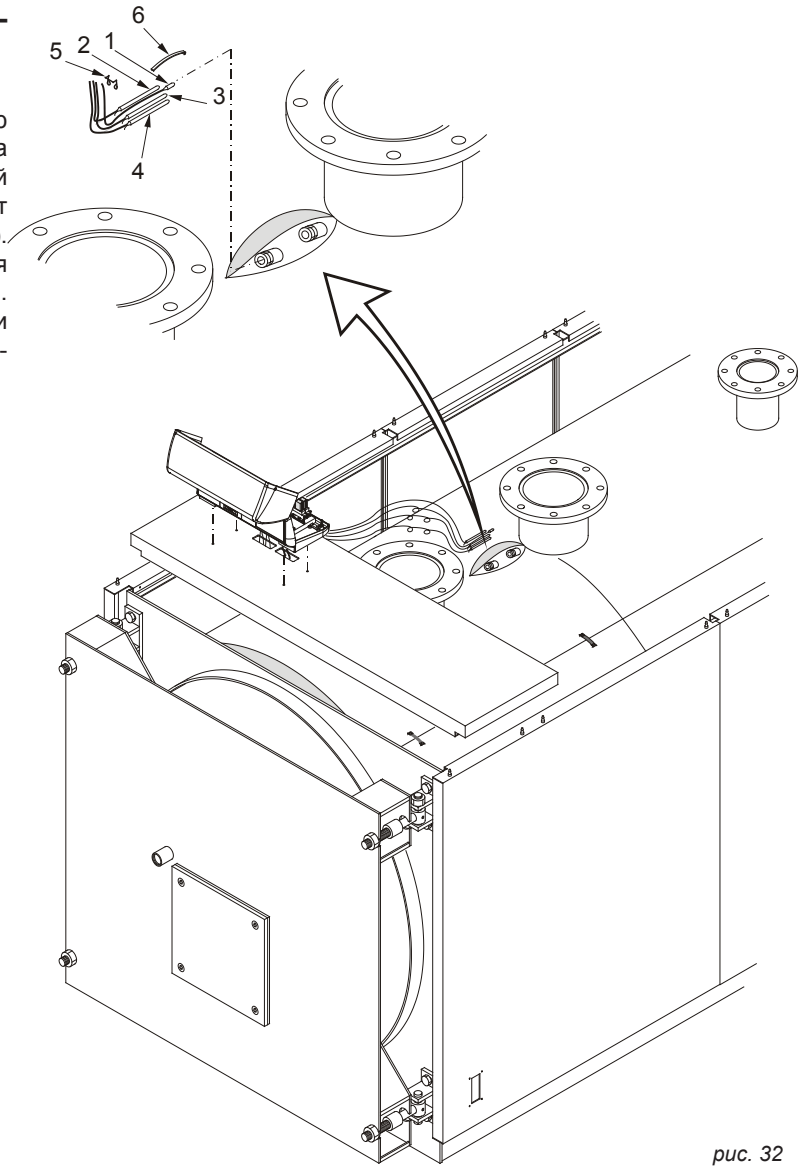


рис. 32

Последовательность монтажа (см. рис. 33)

Котлы **SKD 4500 ÷ SKD 7000** поставляются с уже установленной обшивкой, поэтому для установки панели управления необходимо осуществить следующие действия:

A) Демонтировать верхние площадки с правой стороны (поз. 1 и 2).
B) Закрепить опорный ящик панели управления к крепежной скобе с правой стороны котла.
C) Демонтировать нижнюю крышку (поз. 4) с опорного ящика панели управления.
Закрепить панель управления (поз. 5) к опорному ящику (поз. 3.
D) Приподнять крышку панели управления, предварительно отвинтив два боковых болта при помощи отвертки и направить в отверстия основания входящие провода электропитания, а также исходящие провода датчиков.
Вставить капилляры термостатических датчиков в предназначенную для этого трубку, которая находится под обшивкой (смотрите деталь “A”).
Обратите особое внимание на то, чтобы развернуть капилляры и вставить датчики в две гильзы, вставив контактные пружины и заблокировав капилляры при помощи фиксирующих пружин.
E) После осуществления электрических подключений закрыть панель управления и установить на место нижнюю крышку опорного ящика.
F) Установить на место верхние площадки.

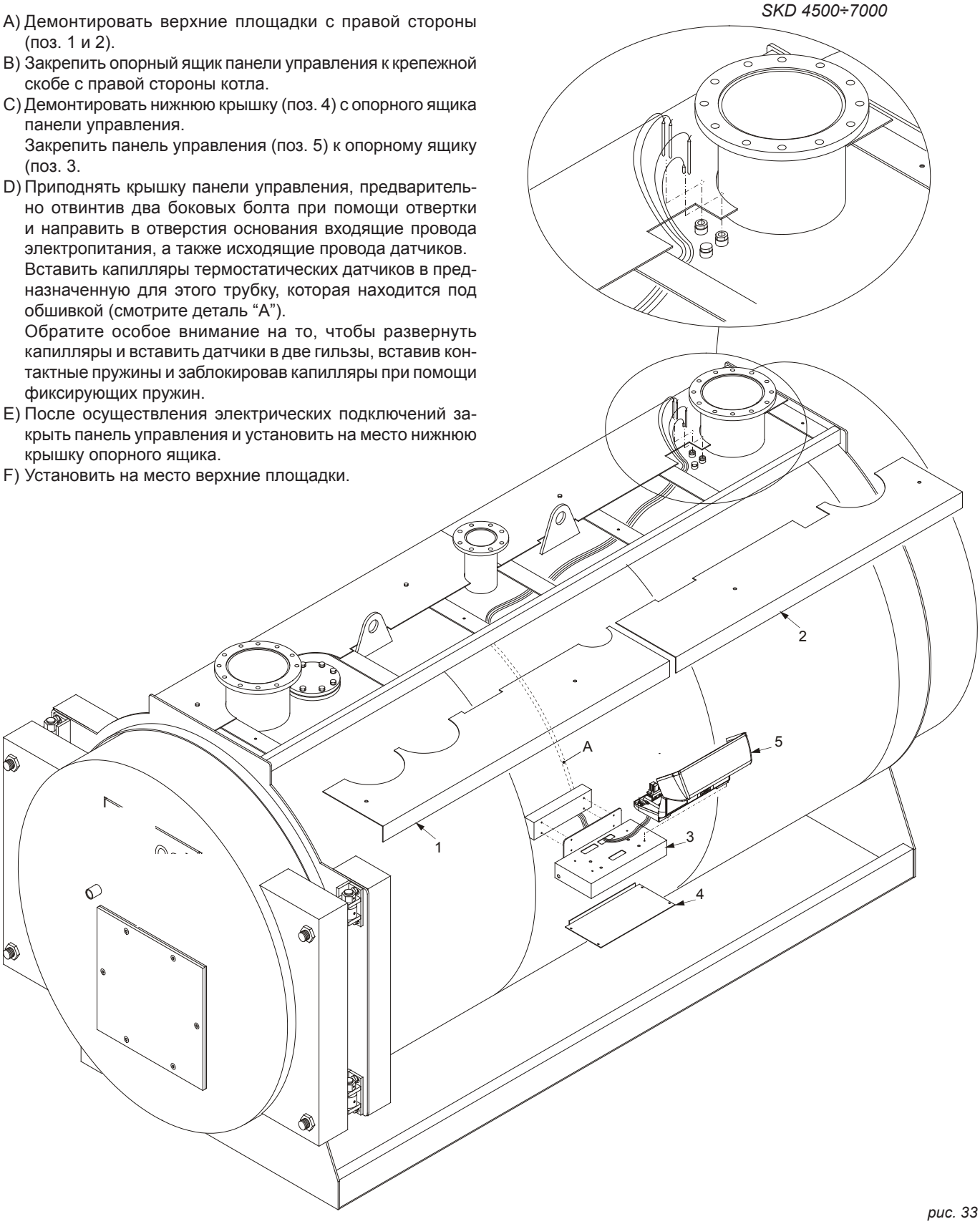


рис. 33

3.14 -ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Общие предупреждения

Электрическая безопасность котла гарантирована только в том случае, если он правильно подключен и произведено его заземление в соответствии с действующими нормами безопасности:категорически запрещено использовать для заземления газовые, гидравлические трубопроводы, а также трубы отопления.

Обязательно проверьте наличие заземления, в случае сомнения пригласите квалифицированного специалиста для проверки и контроля; производитель не несет ответственности за любой ущерб, причиненный отсутствием заземления.

Необходимо, чтобы квалифицированный специалист проверил соответствие электрической системы, к которой подключается котел максимальной потребляемой мощности котла, указанной на табличке с техническими характеристиками, обратите внимание, чтобы сечение проводов в электрической системе соответствовало потребляемой мощности котла.

При подключении котла к электросети запрещается использовать удлинители, переходники, тройники.

Использование любых компонентов, которые потребляют электроэнергию, требует соблюдения основных правил:
- запрещается дотрагиваться до котла мокрыми и/или влажными частями тела, а также когда вы находитесь босиком;
- запрещается тянуть электрические провода и кабель;
- не оставляйте котел под воздействием атмосферных осадков (дождь, солнце и т.п.) если данная модель не предназначена для установки в таких условиях;
- запрещается использование котла детьми или посторонними лицами.

Подключение к электрической сети 230 В

Информация об электрических подключения приведена в параграфах 3.15, 3.16.

Установка котла требует подключения к электрической сети 230 В – 50 Гц:данное подключение должно осуществляться в соответствии с действующими Европейскими нормами.

Опасность!
Подключение к электрической сети должно осуществляться квалифицированным электриком.
Прежде чем осуществлять какие-либо работы, связанные с подключением к электросети, отключите подачу электропитания.

Напоминаем, что необходимо установить на линию электрического питания котла двухполюсный выключатель с расстоянием между контактами свыше 3 мм. Такой выключатель должен быть легко доступным, чтобы сделать техобслуживание быстрым и безопасным.

Замена кабеля электропитания должна осуществляться квалифицированным персоналом. Несоблюдение вышеприведенных правил может отрицательно сказаться на безопасной работе котла.

3.15 - СТАНДАРТНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

При помощи главного выключателя 11 подается электропитание на панель управления и подключенное к ней оборудование.
В свою очередь выключатели 12 и 13 подают и отключают напряжение на горелке и насосе системы.
При помощи термостата 21 производится регулировка рабочей температуры 1-й ступени горелки
При помощи термостата 23 производится регулировка рабочей температуры 2-й ступени горелки
Данный термостат снабжен двумя коммутируемыми контактами для управления двухступенчатой горелкой.
Дифференциал между контактами составляет 6°C и не может быть изменен.
Термостат минимальной температуры котловой воды, доступ к которому осуществляется при снятии крышки пульта управления, останавливает работу подмешивающего насоса при достижении температуры котловой воды 50°C.
На линии подачи электропитания, на панели управления котлом должен быть установлен защитный выключатель с предохранителями.

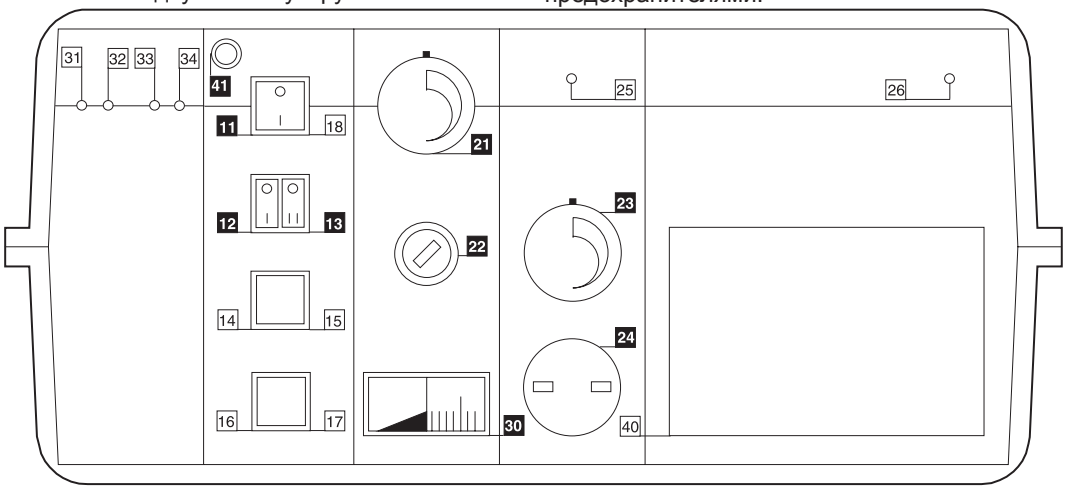


рис. 34

11 Общий выключатель с индикатором
12 Выключатель горелки
13 Выключатель насоса системы
22 Предохранительный термостат с ручным сбросом
21 Термостат рабочей темп. в котле 1-й ступени
23 Термостат рабочей темп. в котле 2-й ступени
24 Термостат минимальной или предыдущей температуры
30 Термометр котла
41 Общий предохранитель

Для использования приборной панели см. инструкции для Ответственного за систему

В случае подключения комнатного термостата убрать перемычку 11-12

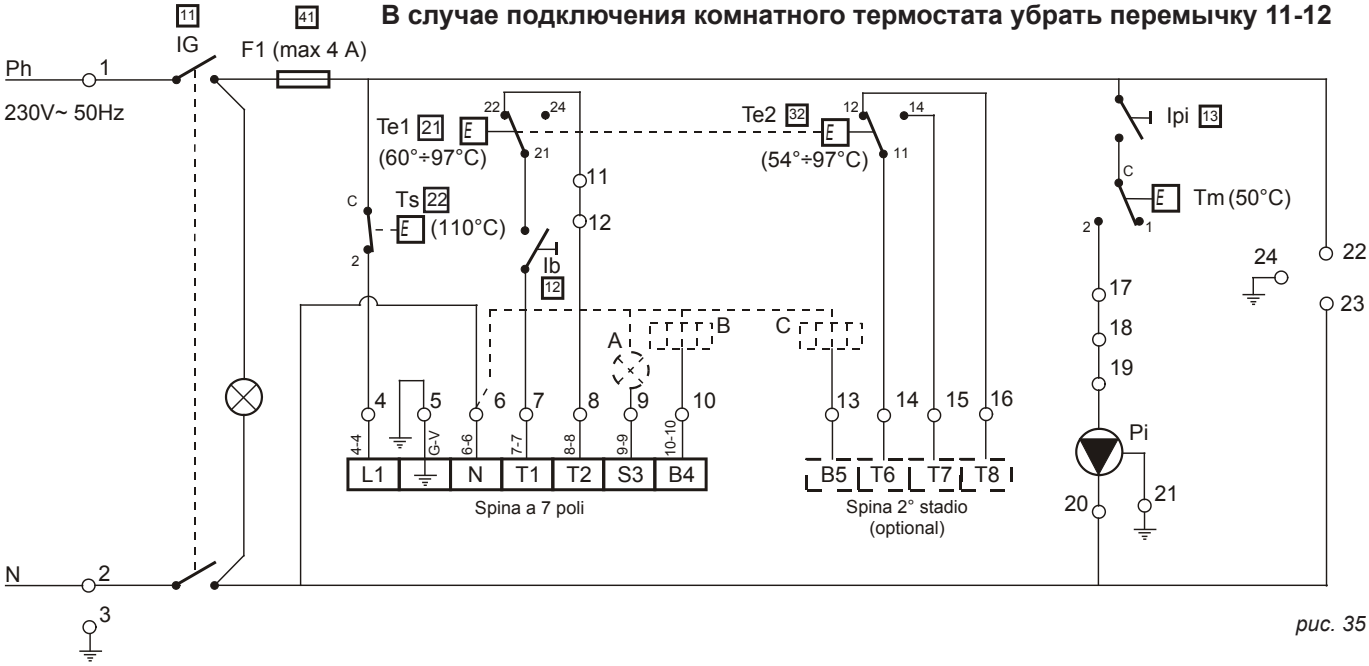


рис. 35

Ph Фаза (230В~50Гц)
N Ноль
F1 Общий предохранитель (макс. 4А)
Ib Выключатель горелки
IG Общий выключатель с индикатором
Ipi Выключатель насоса системы
Ta Комнатный термостат
Te1 Рабочий термостат 1-й ступени (60°C-97°C)
Te2 Рабочий термостат 2-й ступени (54°C-97°C)
Tm Термостат минимальной темп (50°C)
Ts Предохранительный термостат (110°C)
Pi Насос системы
A Возможное повторение блокировки горелки
B Счетчик часов работы 1-й ступени
C счетчик часов работы 2-й ступени

3.16 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ

На рис. 36 и 37 приведены типовые схемы подключения котла к системе отопления с приготовлением горячей воды. Напоминаем, что котлы SKD имеют принудительную циркуляцию.

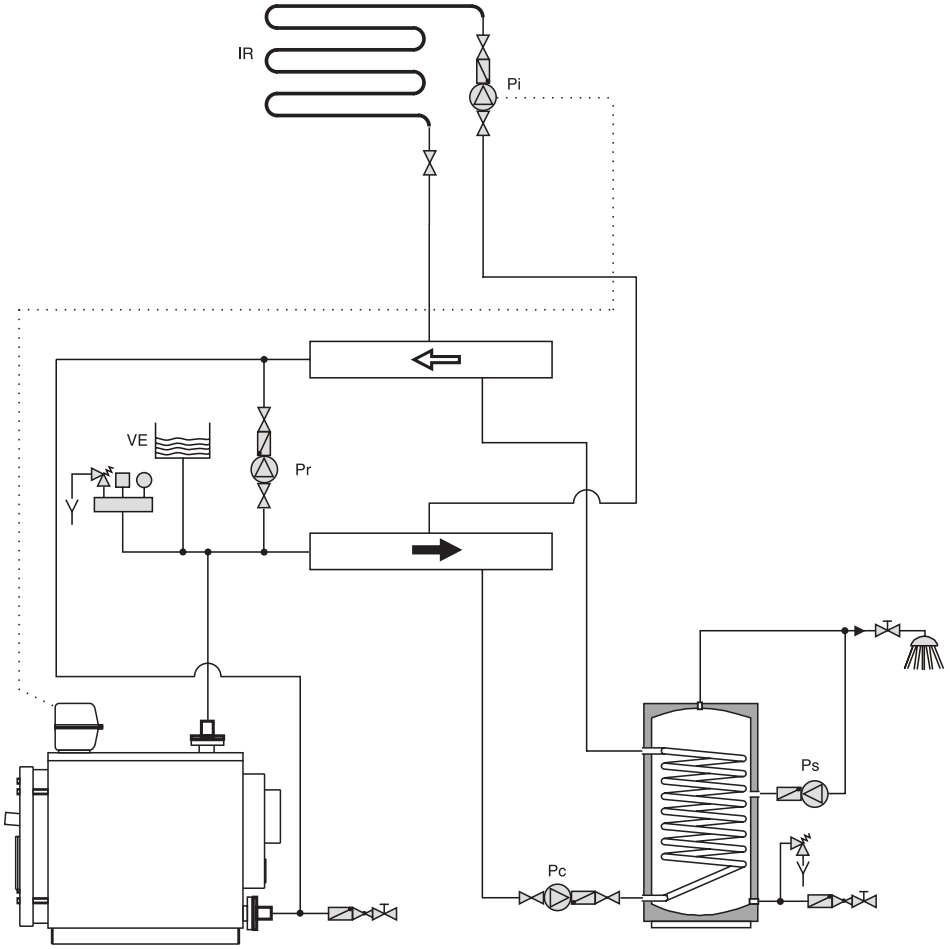


рис. 36

Легенда:
Pr = рециркуляционный насос
Pi = насос системы отопления
VE = расширительный бак открытый
IR = система отопления
Ps = рециркуляционный насос контура ГВС
Pc = насос загрузки бойлера ГВС
TA = комнатный термостат

Дополнительная панель управления котла SKD автоматически управляет выключением горелки, когда котел достигает температуры, заданной на терморегуляторе.
Помимо этого, осуществляется управление насосом системы отопления, который запускается только при достижении котлом минимальной температуры 50°C (температура защиты от образования конденсата).

При понижении температуры ниже 50°C насос отключится.
Панель предназначена для управления двухступенчатыми или модулирующими горелками.
С данной конфигурации схемы насос загрузки бойлера (ГВС), при его наличии, будет иметь приоритет перед насосом системы отопления.

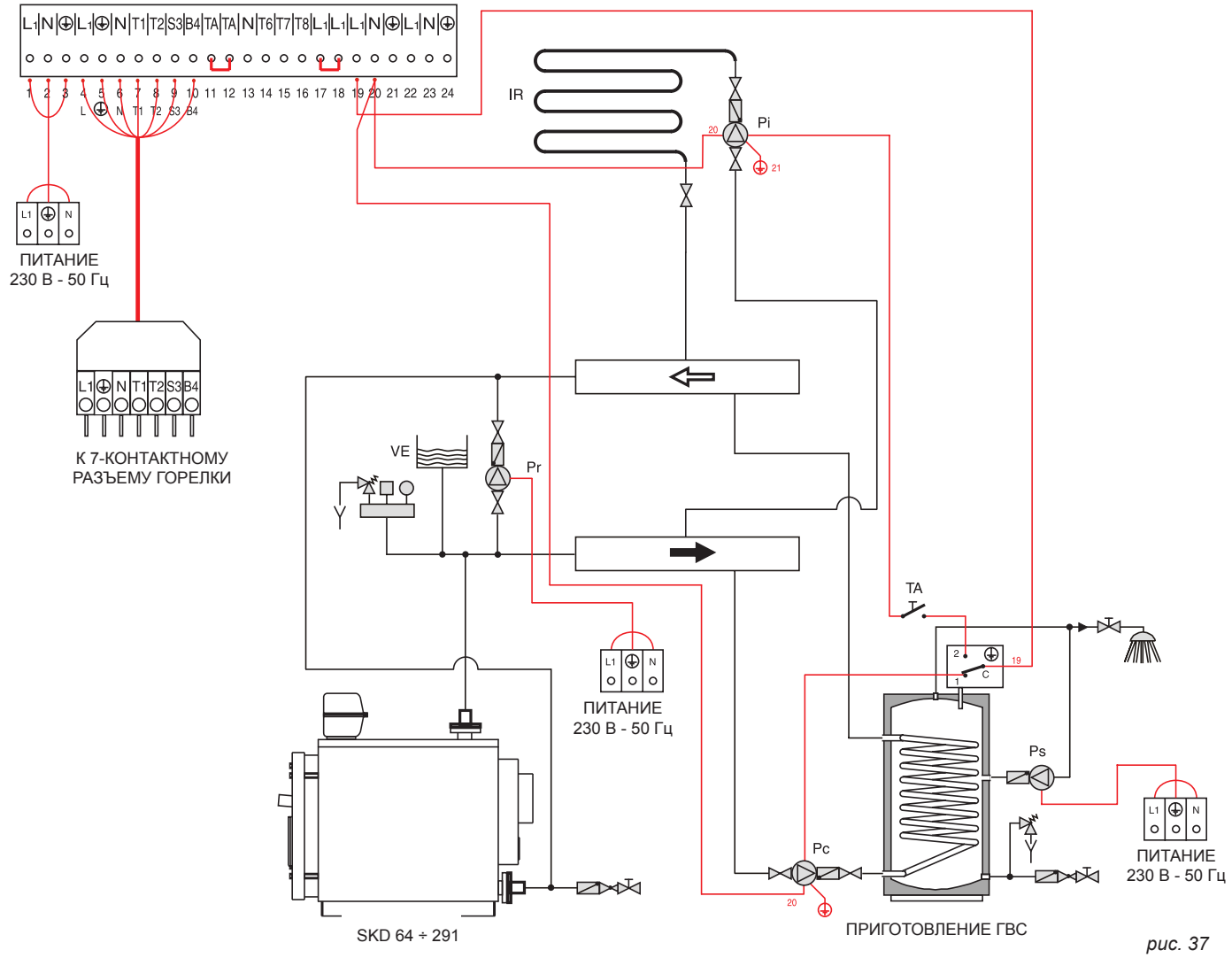
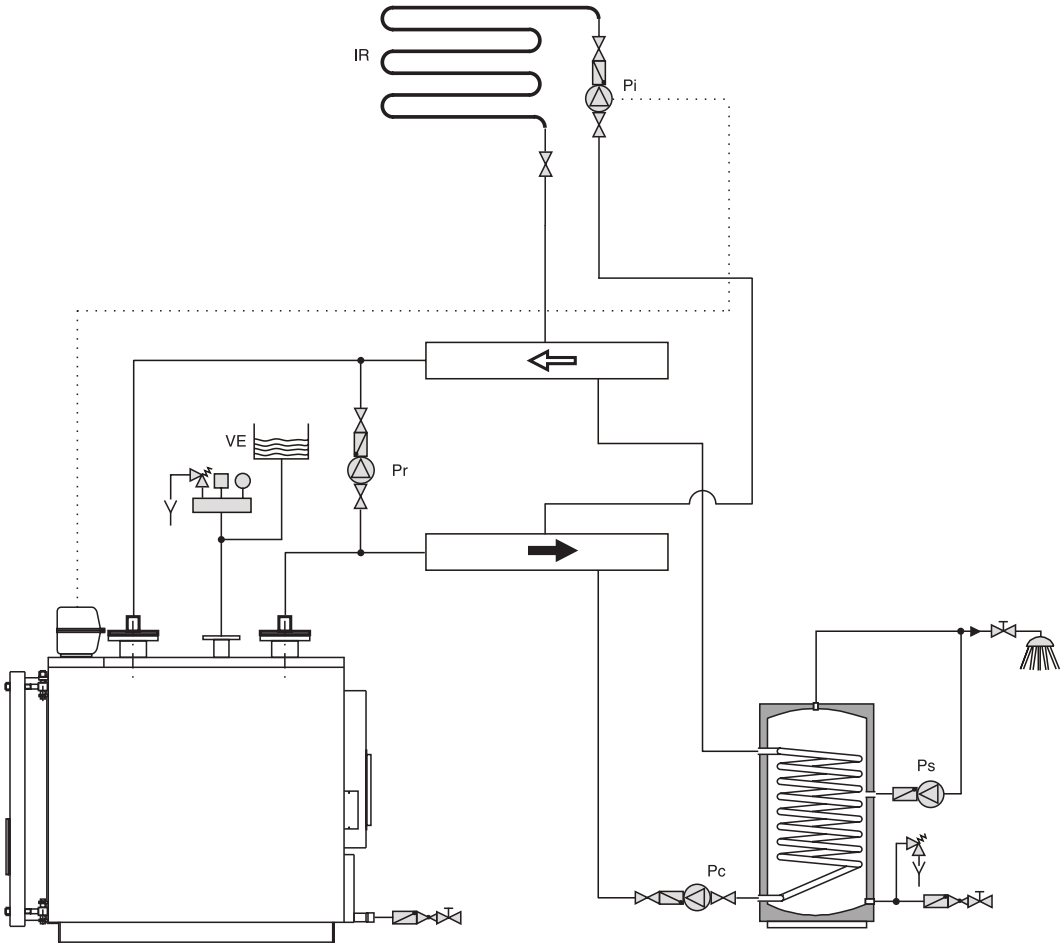


рис. 37

Примечание: При потреблении более 4А следует установить между панелью управления и потребителями соответствующие дистанционные выключатели.

На рис. 38 и 39 приведены типовые схемы подключения котла к системе отопления с приготовлением горячей воды. Напоминаем, что котлы SKD имеют принудительную циркуляцию.



SKD 340 ÷ 7000

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ГВС

рис. 38

Легенда:
Pr = рециркуляционный насос
Pi = насос системы отопления
VE = расширительный бак
IR = система отопления
Ps = рециркуляционный насос контура ГВС
Pc = насос загрузки бойлера ГВС
TA = комнатный термостат

Дополнительная панель управления котла SKD автоматически управляет выключением горелки, когда котел достигает температуры, заданной на терморегуляторе.
Помимо этого, осуществляется управление насосом системы отопления, который запускается только при достижении котлом минимальной температуры 50°C (температура защиты от образования конденсата).

При понижении температуры ниже 50°C насос отключится.
Панель предназначена для управления двухступенчатыми или модулирующими горелками.
С данной конфигурации схемы насос загрузки бойлера (ГВС), при его наличии, будет иметь приоритет перед насосом системы отопления.

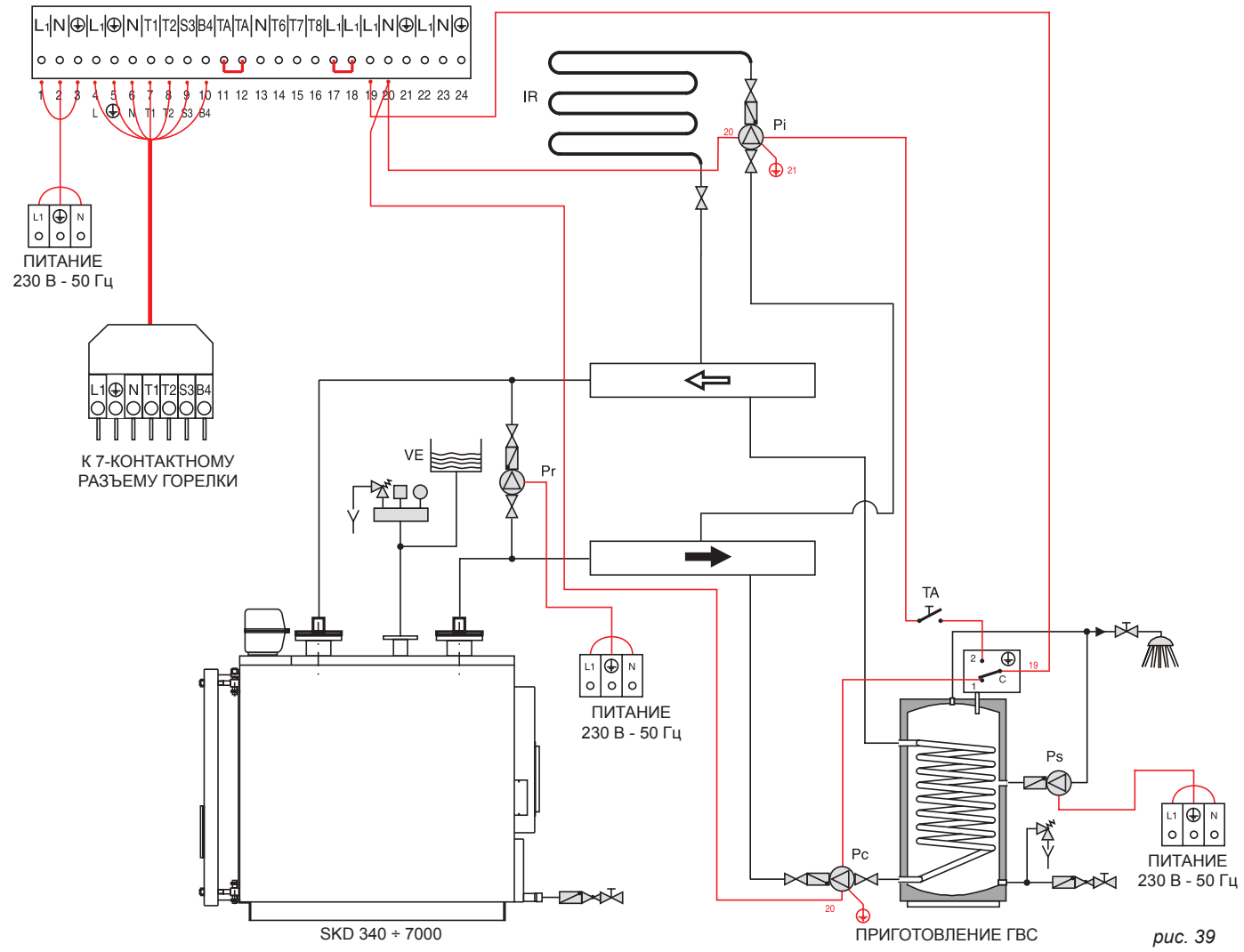


рис. 39

Примечание: При потреблении более 4А следует установить между панелью управления и потребителями соответствующие дистанционные выключатели.

3.17 - ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

Предварительная проверка

Первое включение должно осуществляться квалифицированным персоналом. Компания-производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям, животным или имуществу вследствие несоблюдения приведенных выше указаний.

До включения котла необходимо удостовериться, что:

- установка соответствует стандартам UNI 7129 и 7131 в газовой части, и стандартам CEI 64-8 и 64-9 в электрической части;
- подача воздуха и отвод отходящих газов осуществляется эффективным образом в соответствии с действующими нормами (UNI 7129/7131);
- питающая сеть обеспечивает подачу необходимого количества топлива для работы котла и оснащена всеми необходимыми устройствами безопасности в соответствии с действующими нормами;
- напряжение в сети, к которой подключен котел 230В~50Гц;
- система заполнена водой (давление на манометре около 1 бара с выключенным циркуляционным насосом);
- открыты отсечные заслонки на установке;
- используемый газ (SKD с газовыми горелками) соответствует типу, на который настроен котел:в противном случае необходимо перевести котел на другой имеющийся тип газа; данная операция должна производиться специализированным персоналом в соответствии с действующими нормами;
- газовые краны (SKD с газовой горелкой) открыты;
- отсутствуют утечки газа (SKD с газовой горелкой);
- общий выключатель включен;
- предохранительные клапана системы отопления не блокированы и подсоединены к канализационной системе;
- отсутствуют утечки воды.
- соблюдены условия вентиляции помещения и минимальные расстояния для осуществления обслуживания в случае, если котел установлен в мебели или в нише.

Включение и выключение

Для включения и выключения котла см. «**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА КОТЕЛЬНУЮ УСТАНОВКУ**».

Информация, которая должна быть доведена до сведения ответственного за котельную установку:
Ответственный за котельную установку должен быть проинструктирован по вопросам использования и функционирования системы отопления и в частности:

- Передать ответственному за котельную установку «РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ОТВЕТСВЕННОГО ЗА КОТЕЛЬНУЮ УСТАНОВКУ», а также другие документы на котел, находящиеся в конверте, который находится в упаковке. **Ответственный за котельную установку должен хранить данную документацию для последующих консультаций**.
- Информировать ответственного за котельную установку о важности вентиляционных отверстий и системе отходящих газов и о категорическом запрете на их модификацию.
- Информировать ответственного за котельную установку о важности контроля за давлением воды в системе и о действиях, которые необходимо предпринять для его восстановления в случае его уменьшения.
- Информировать ответственного за котельную установку о правильной регулировке температуры, автоматики/термостатов и радиаторов для экономии энергии.
- Помнить, что необходимо производить регулярное обслуживание системы один раз в год, а также производить анализ продуктов в сроки и в соответствии с действующими нормами.
- При продаже или передаче котла другому лицу или при перевозе его в другое место, убедитесь, что руководство по эксплуатации передается вместе с котлом, чтобы новый владелец и/или монтажник могли использовать его для последующих консультаций.

Котлы SKD - котлы с принудительной циркуляцией: поэтому необходимо обеспечить циркуляцию воды при работающей горелке.
В связи с этим нельзя чтобы горелка запускалась без работающего насоса; в противном случае может произойти срабатывание предохранительного термостата.
Температура обратной линии не должна быть меньше:
60°C для SKD 64 ÷ 291
40°C для SKD 340 ÷ 7000,
чтобы предотвратить или, по крайней мере, ограничить образование конденсата отходящих газов, которые ведут к повреждению котла.
Рабочая температура котла должна регулироваться между 50 и 80°C. Температура в помещении будет регулироваться посредством смесительного клапана, управляемого терморегулятором.
Выход котла на работу в заданном режиме, также как и возможное добавление в контур дополнительных второстепенных звеньев, должны производиться поэтапно для того, чтобы не допустить падения температуры воды в обратной линии ниже
60°C для SKD 64 ÷ 291
40°C для SKD 340 ÷ 7000,
Рекомендуется установка рециркуляционного насоса или насоса, предназначенного для предотвращения образования конденсата (между подачей и обраткой котла).
Падение температуры воды в обратной магистрали ниже 40°C способствует образованию кислотного конденсата дымовых газов, что ведет к коррозии теплообменной поверхности. Следовательно, необходимо уделять максимум внимания системе газоходов котла.
Оборудование, подвергнувшееся коррозии, связанной с образованием конденсата продуктов сгорания замене по гарантии не подлежит.

3.18 - НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ

Все приведенные ниже инструкции предназначены исключительно для **авторизованного производителем горелок технического персонала, обслуживающего горелки**.

Операции по настройке горелок и операции, предшествующие запуску, описаны в инструкции к горелке.
Газовые горелки поставляются с газовым клапаном, при помощи которого возможно ограничить расход:при первом запуске **необходимо всегда** проверять эффективный тепловой расход при помощи счетчика в основном трубопроводе. Значение не должно быть меньше того, которое указано на табличке котла.
Посредством качественной регулировки горелки должны быть достигнуты следующие значения, замер которых производится в дымоходе при помощи соответствующего анализатора:

1) для дизельного топлива с макс. вязкостью 1,5°E при 20°C:
   - CO_2 ≅ 12÷13%
   - показатель отходящих газов Bacharach <1
   - Температура отходящих газов ≅ 190÷210 °C
2) для природного газа в сети:
   - CO_2 ≅ 9÷10%
   - Температура отходящих газов ≅ 180÷200 °C

(значения для чистого котла с температурой воды ~ 70°C).
Рекомендуется регулировать расход топлива в соответствии с потребностями системы, не превышая с одной стороны, указанную температуру отходящих газов, а с другой стороны не опускаясь ниже 160°C.

3.19 - ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТУРБУЛИЗАТОРОВ SKD 340 ÷ 7000

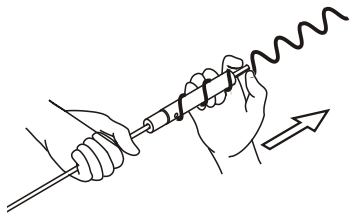
Котлы SKD разработаны для использования при номинальной мощности, указанной на табличке.
Однако допускается работа котла на пониженной мощности при условии, что температура отходящих газов в дымоходе никогда не будет ниже 160°C. Таким образом, задача специалиста по настройке горелок определить расход топлива в соответствии с тепловыми потребностями системы.
Котлы серии SKD имеют турбулизаторы, установленные в дымогарных трубах (см. стр. 8).
Правильное расположение турбулизаторов внутри дымогарных труб определяет мощность котла и, как следствие, температуру отходящих газов в дымоходе.
Рекомендуется при первом запуске, не ранее чем через 30 мин. работы проконтролировать температуру отходящих газов в дымоходе, которая при температуре в котле около 50°C должна быть не менее 160°C.
С каждым котлом SKD помимо инструмента для его чистки поставляется специальный съемник, который позволяет извлечь турбулизаторы из дымовых труб.
При установке турбулизаторов на место соблюдайте установочные отметки, как указано на стр.8.

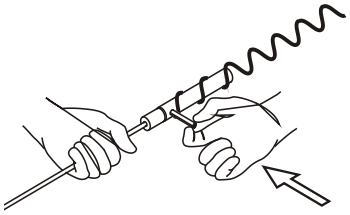
Извлечение турбулизаторов

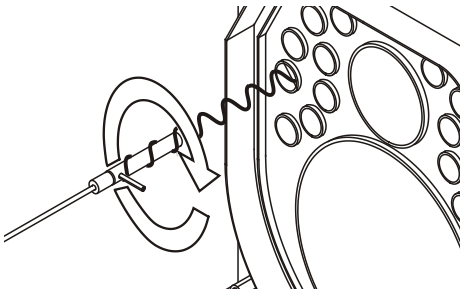
Действие 1:
Вставить шток в съемник турбулизатора. Снять стержень из съемника.

Действие 2:
Вставить стержень в поперечное отверстие и зафиксировать его при помощи молотка

Действие 3:
Ввернуть съемник в турбулизатор



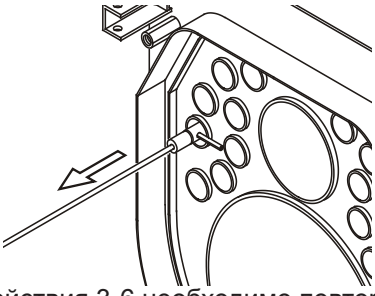


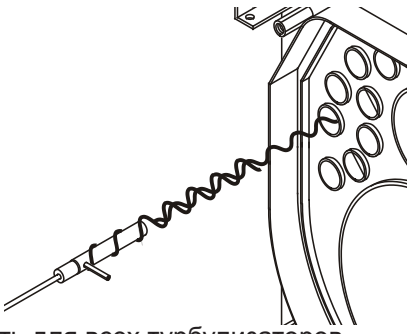


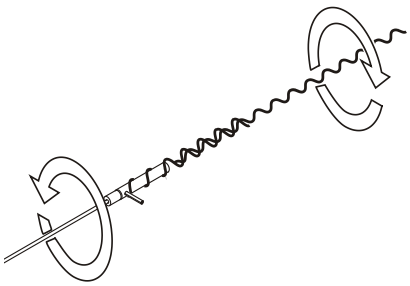
Действие 4:
Вращать стержень для высвобождения турбулизатора

Действие 5:
Извлечь турбулизатор

Действие 6:
Поворачивать съемник против часовой стрелки до извлечения турбулизатора







Действия 3-6 необходимо повторить для всех турбулизаторов.

рис. 40

4 КОНТРОЛЬ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Осмотр и регулярное квалифицированное обслуживание с использованием оригинальных запасных частей являются наиважнейшими факторами для нормальной и длительной работы котла.
Ежегодное техобслуживание прибора является обязательным по закону.

Отсутствие осмотра и обслуживания котла может нанести ущерб имуществу и людям.

Поэтому настоятельно рекомендуем заключить договор на сервисное обслуживание со специализированным предприятием.

Регулярный осмотр котла позволяет определить его реальное состояние и сравнить с изначальным. Данное сравнение производится путем измерений, контроля и наблюдения.

Обслуживание необходимо для устранения возможных отклонений от нормальной работы котла. Это происходит путем чистки котла, его настройки и, при необходимости, заменой единичных компонентов котла, подверженных износу.

Периодичность обслуживания определяется специалистами сервисной службы в зависимости от состояния котла.

Порядок работ по обслуживанию приведен на стр.45.

Инструкции по осмотру и обслуживанию котла

Для того чтобы обеспечить длительную и эффективную работу котла необходимо использовать только оригинальные запасные части.

Прежде чем приступить к обслуживанию котла, необходимо выполнить следующие процедуры:

- Отключить подачу электроэнергии на электрощите.
- Отсоединить котел от электросети при помощи устройства с открытым контактом не менее 3 мм (например, предохранительные устройства или прерыватели) и убедится, что котел случайно не будет подключен к электросети.
- Перекрыть кран подачи газа на котел (для котлов SKD с газовой горелкой).
- Перекрыть отсечные краны на подающей и обратной линиях контура отопления.

После окончания работ по обслуживанию необходимо осуществить следующие действия:

- Открыть подающую и обратную линии контура отопления.
- При необходимости довести давление в системе отопления до нужного уровня.
- Открыть кран подачи газа (для котлов SKD с газовой горелкой).
- Подключить котел к электросети и включить электрощит.
- Проверить герметичность газовых и гидравлических подключений.
- Произвести развоздушивание системы и при необходимости довести давление до нужного уровня.

Если котел в течение определенного периода находится в бездействии, необходимо:

а) перекрыть подачу электроэнергии на котел,а также закрыть газовый кран и кран подпитки;
б) произвести слив гидравлического контура, если в нем не используется антифриз.

Обслуживание корпуса котла

Опасность!
Прежде, чем производить какие-либо работы с котлом, удостоверьтесь, что он остыл.

Отсоединить котел от электросети и закрыть подачу газа (для котлов SKD с газовой горелкой).

Внимание!
Прежде, чем приступить к чистке корпуса котла, защитите панель управления от возможных попаданий брызг воды.

Один раз в год, в конце отопительного сезона, необходимо производить общую чистку котла.
Прежде чем приступить к обслуживанию котла, убедитесь, что приняты все вышеуказанные меры предосторожности.
Чтобы произвести обслуживание, необходимо:
- отключить напряжение, нажав на общий выключатель;
- снять горелку, при необходимости произвести ее осмотр;
- открыть дверцу топки таким образом, чтобы получить доступ к камере сгорания;
- снять дверцу доступа к дымовой камере;
- извлечь турбулизаторы;
- энергично и тщательно прочистить дымовые каналы;

Проверка состояния уплотнителей и изоляции

На изоляции дверцы после короткого периода эксплуатации могут появиться трещины, но это ни в коем случае не уменьшает ее изоляционные и эксплуатационные качества. Проверить состояние уплотнителей, они не должны иметь следов износа, в противном случае необходимо произвести их замену, используя только оригинальные запчасти.

Проверить состояние уплотнений крышки инспекционного отверстия дымовой камеры.
В случае ее износа, произвести замену, используя оригинальные запчасти.

Обслуживание горелки

Обслуживание горелки должно осуществляться авторизованным производителем горелок персоналом. В противном случае действие гарантии аннулируется.

Проверка электрода розжига

Обслуживание горелки должно осуществляться авторизованным производителем горелок персоналом. В противном случае действие гарантии аннулируется.

Компоненты котла, подлежащие ежегодному контролю

КОМПОНЕНТ:	ПРОВЕРКА:	СПОСОБ КОНТРОЛЯ/РЕМОНТА:
Ts (предохранительный термостат)	Термостат срабатывает в случае перегрева котла?	Нагреть котел с остановленными насосами
Расширительный бак системы	Достаточное ли количество воздуха находится в расширительном баке?	Проконтролировать давление азота. Подать давление на котел (открыть развоздушник насоса). Открыть запорные краны контура отопления.
Уплотнители дверцы	Из под уплотнителя двери выходит дым?	Сильнее зажать запорные болты двери. Заменить уплотнительную прокладку и при необходимости внутреннюю прокладку двери.
Уплотнители дымовой камеры	Из-под уплотнителя дымовой камеры выходит дым?	Сильнее зажать гайки дымовой камеры. Заменить уплотнительные прокладки.
Турбулизаторы (SKD 340÷7000)	Турбулизаторы установлены в дымовых каналах и очищены?	Осуществить общую чистку котла, используя поставляемую в комплекте щетку.

schuster®

CE 00335166 - 1ª выпуск 01/14

Компания-производитель не несет никакой ответственности за неточности по причине ошибок написания или печати. Компания также оставляет за собой право вносить в собственную продукцию изменения, которые посчитает необходимыми или полезными, без нарушения их основных характеристик.

Schuster - 46033 casteldario - mantova - italia - Italy - e-mail: info@schusterboilers.com - www.schusterboilers.com