

Газовый проточный водонагреватель

Therm 6000 O

WRD 10/13/15 - 2 G...

Сертификат соответствия РОСС РТ.АВ24.В00214

Разрешение Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному
надзору



BOSCH

Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации



Перед инсталляцией прочитать инструкцию!
Перед введением в эксплуатацию читать инструкцию по эксплуатации!



Обратить особое внимание на указания по безопасности!
Место установки должно удовлетворять условиям вентиляции воздуха!



Инсталляция должна проводиться только авторизированным специалистом!



AB24



6720608984

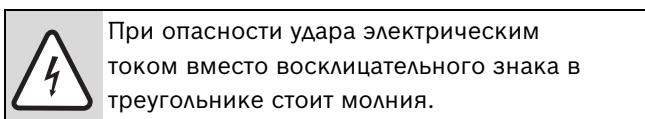
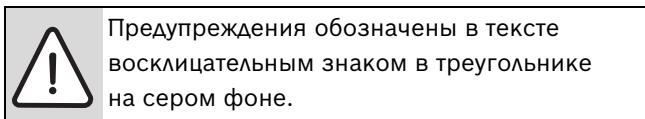
Содержание

1 Пояснения условных обозначений/ указания по технике безопасности	3
1.1 Пояснения условных обозначений	3
1.2 Указания по технике безопасности	3
2 Данные о приборе	4
2.1 Категория, тип и допуск	4
2.2 Типы прибора	4
2.3 Комплект поставки	4
2.4 Описание прибора	4
2.5 Принадлежности (см. также ценовую спецификацию)	4
2.6 Габаритные размеры	5
2.7 Функциональная схема	6
2.8 Электросхема	7
2.9 Принцип действия	7
2.10 Технические характеристики	8
3 Эксплуатация	9
3.1 Цифровой индикатор	9
3.2 Перед вводом в эксплуатацию	9
3.3 Включение/выключение прибора	9
3.4 Объем потока воды	9
3.5 Регулировка мощности	10
3.6 Регулировка объема потока воды	10
3.7 Опорожнение прибора	10
4 Предписания	11
5 Монтаж (только для авторизированных фирмой Бош специалистов)	12
5.1 Важные указания	12
5.2 Выбор места для монтажа	12
5.3 Монтаж прибора	13
5.4 Подключение подачи воды	14
5.5 Принцип действия гидрогенератора	14
5.6 Подключение подачи газа	14
5.7 Ввод в эксплуатацию	14
6 Индивидуальная настройка (только для авторизированных фирмой Бош специалистов)	15
6.1 Заводская настройка	15
6.2 Регулировка давления перед форсункой	15
6.3 Переоборудование на другой вид газа ..	16
7 Техническое обслуживание (только для авторизированных фирмой Бош специалистов)	17
7.1 Регулярные работы по техобслуживанию	17
7.2 После техобслуживания	17
7.3 Контроль тяги	17
8 Устранение неисправностей	19
9 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	21

1 Пояснения условных обозначений/ указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

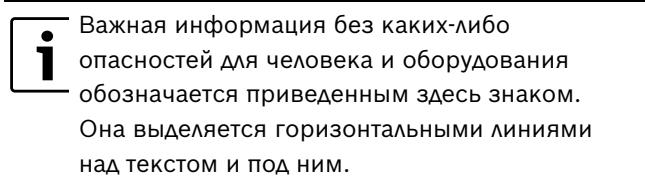
Предупреждения



Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы легкой и средней степени тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает, что возможны тяжелые травмы.
- **ОПАСНО** означает, что возможны травмы с угрозой для жизни.

Важная информация



Другие знаки

Знак	Значение
►	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию
•	Перечисление/список
-	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Указания по технике безопасности

Опасно при появлении запаха газа

- ▶ Закрыть газовый кран.
- ▶ Открыть окна.
- ▶ Не пользоваться электровыключателями.
- ▶ Погасить открытое пламя.
- ▶ **Покинув помещение**, позвонить в газовую аварийную службу и в уполномоченную специализированную фирму.

Опасно при появлении запаха дымовых газов

- ▶ Выключить прибор.
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

Монтаж, переоборудование

- ▶ Монтаж или переоборудование прибора разрешается выполнять только уполномоченной специализированной фирмой.
- ▶ Переоборудование деталей системы отвода дымовых газов запрещается.
- ▶ Не закрывать и не уменьшать отверстия, предусмотренные для циркуляции воздуха.

Техобслуживание

- ▶ **Рекомендация для заказчика:** заключить договор о контроле и техобслуживании с уполномоченной специализированной фирмой.
- ▶ Пользователь несет ответственность за безопасность и экологическую совместимость проточного водонагревателя.
- ▶ Техобслуживание прибора следует проводить ежегодно.
- ▶ Использовать только оригинальные запасные части.

Взрывоопасные и легковоспламеняющиеся материалы

- ▶ Не использовать и не хранить вблизи прибора легковоспламеняющиеся материалы (бумагу, растворители, краску и т.п.).

Воздух для горения/воздух помещения

- ▶ Не допускать загрязнения воздуха для горения/воздуха помещения агрессивными веществами (например, галогеноуглеводородами, содержащими соединения хлора или фтора). Тем самым предотвращается появление коррозии.

Инструктаж заказчика

- ▶ Проинформировать заказчика о принципе действия прибора и порядке управления прибором.
- ▶ Указать заказчику на то, что ему запрещается выполнять любые переоборудования и ремонтные работы.

2 Данные о приборе

2.1 Категория, тип и допуск

Модель	WRD 10/13/15 -2 G...
Категория	II _{2H3+}
Тип	B _{11BS}

Табл. 2

2.2 Типы прибора

W	R	D	10	-2	G	23	S....
W	R	D	13	-2	G	23	S....
W	R	D	15	-2	G	23	S....

Табл. 3

W Газовый проточный водонагреватель

R Постоянная регулировка мощности

D Цифровой индикатор

10 Максимальный расход воды (л/мин)

-2 Версия 2

G Электронный розжиг посредством гидрогенератора

23 Номер индикатора для природного газа Н

31 Номер индикатора для сжиженного газа

S.... Код страны

- По сравнению с традиционными приборами очень экономичен благодаря:

- управляемой мощности,
- непостоянному горению запального пламени,
- отсутствию батарей.

- Горелка для природного газа/сжиженного газа
- Запальное пламя горит при необходимости – только с момента открывания водопроводного крана до момента зажигания основной горелки
- Теплообменник не содержит сплавов олова/свинца
- Водопроводная арматура изготовлена из усиленного стекловолокном полиамида, передаваемого впоследствии на 100% вторичную переработку
- Регулировка объема воды для обеспечения постоянного потока при колебаниях свободного напора
- Регулировка мощности в соответствии с расходом воды для поддержания постоянной температуры горячей воды
- Предохранительные устройства:
 - устройство контроля ионизации пламени горелки,
 - устройство контроля отходящего газа, выключающее прибор при недостаточном отводе отходящего газа,
 - ограничитель температуры на выходе горячей воды.

2.3 Комплект поставки

- Газовый проточный водонагреватель
- Крепежный материал
- Комплект печатной документации прибора

2.4 Описание прибора

Прибор прост в употреблении, включается одним нажатием кнопки.

- Прибор для настенного монтажа
- Система автоматического розжига реагирующая на открытие водопроводного крана
- Гидродинамический генератор подает достаточно энергии для розжига и регулировки прибора.
- Многофункциональное индикаторное табло (дисплей)
- Датчик температуры на выходе горячей воды

2.5 Принадлежности (см. также ценовую спецификацию)

- Комплекты для переоборудования с природного газа на бутан/пропан и наоборот

2.6 Габаритные размеры

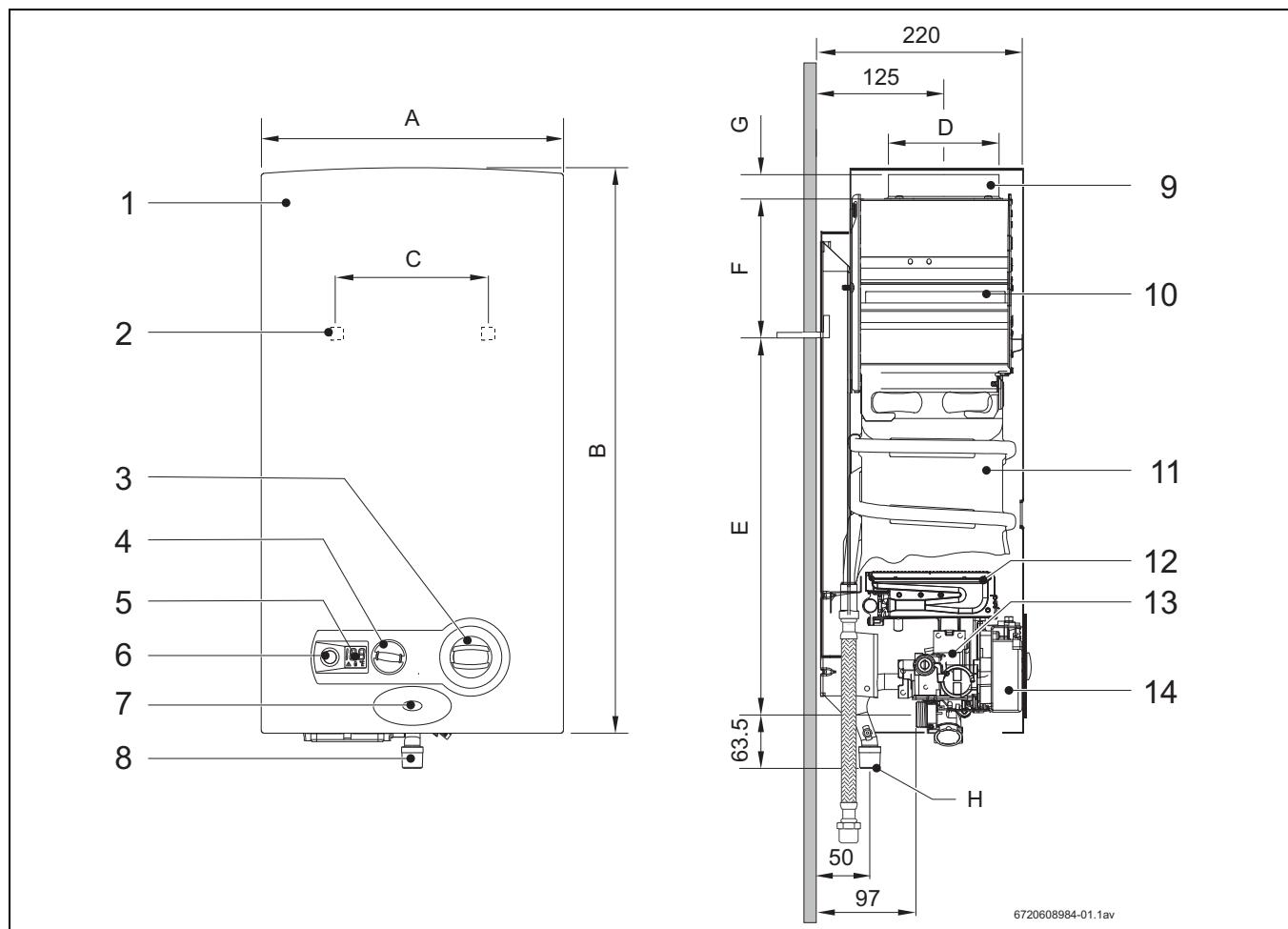


Рис. 1

- | | | | |
|----------|---|-----------|--|
| 1 | Кожух | 8 | Патрубок для подключения подачи газа |
| 2 | Петли для навески | 9 | Патрубок для подключения принадлежности для отвода дымовых газов |
| 3 | Переключатель объема воды | 10 | Задний коллектор дымовых газов с контролем тяги |
| 4 | Регулятор мощности | 11 | теплообменник |
| 5 | Цифровой индикатор | 12 | Горелка |
| 6 | Кнопка вкл./выкл., индикатор недостаточного напора воды | 13 | Газовая арматура |
| 7 | Контрольная лампочка, указывающая на режим работы горелки | 14 | Распределительная коробка |

Габаритные размеры (мм)	A	B	C	D	E	F	G	Природный	Сжиженный
								газ	газ
WRD 10...	310	580	228	112,5	463	60	25		
WRD 13...	350	655	228	132,5	510	95	30		3/4"
WRD 15...	425	655	334	132,5	540	65	30		

Таб. 4 Габаритные размеры

2.7 Функциональная схема

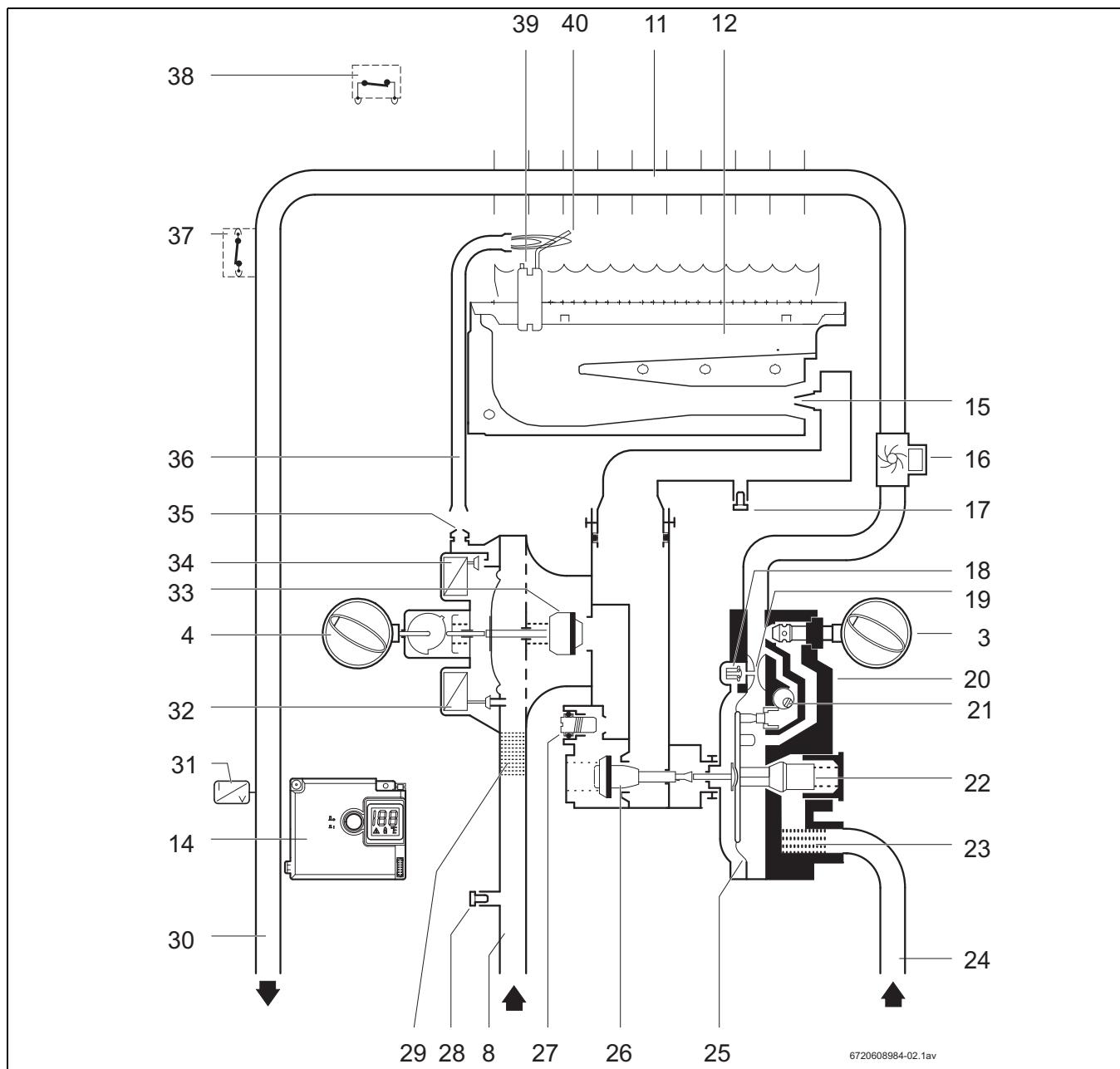


Рис 2 Функциональная схема

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 3 | Переключатель объема воды | 25 | Диффузор |
| 4 | Регулятор мощности | 26 | Основной газовый вентиль |
| 8 | Газ | 27 | Винт регулировки макс. расхода газа |
| 11 | Теплообменник | 28 | Патрубок для измерения (давления подаваемого газа) |
| 12 | Основная горелка | 29 | Газовый фильтр |
| 14 | Распределительная коробка | 30 | Горячая вода |
| 15 | Форсунка | 31 | Датчик температуры горячей воды |
| 16 | Гидрогенератор | 32 | Клапан с сервоприводом |
| 17 | Патрубок для измерения (давления перед форсункой) | 33 | Регулирующий клапан |
| 18 | Узел инерции розжига | 34 | Клапан запальника |
| 19 | Трубка Вентури | 35 | Запальная форсунка |
| 20 | Водяная арматура | 36 | Трубка подачи газа для розжига |
| 21 | Регуировочный конический затвор | 37 | Ограничитель температуры |
| 22 | Регулятор объема воды | 38 | Контроль тяги |
| 23 | Водяной фильтр | 39 | Запальный электрод |
| 24 | Холодная вода | 40 | Ионизационный контроль пламени |

2.8 Электросхема

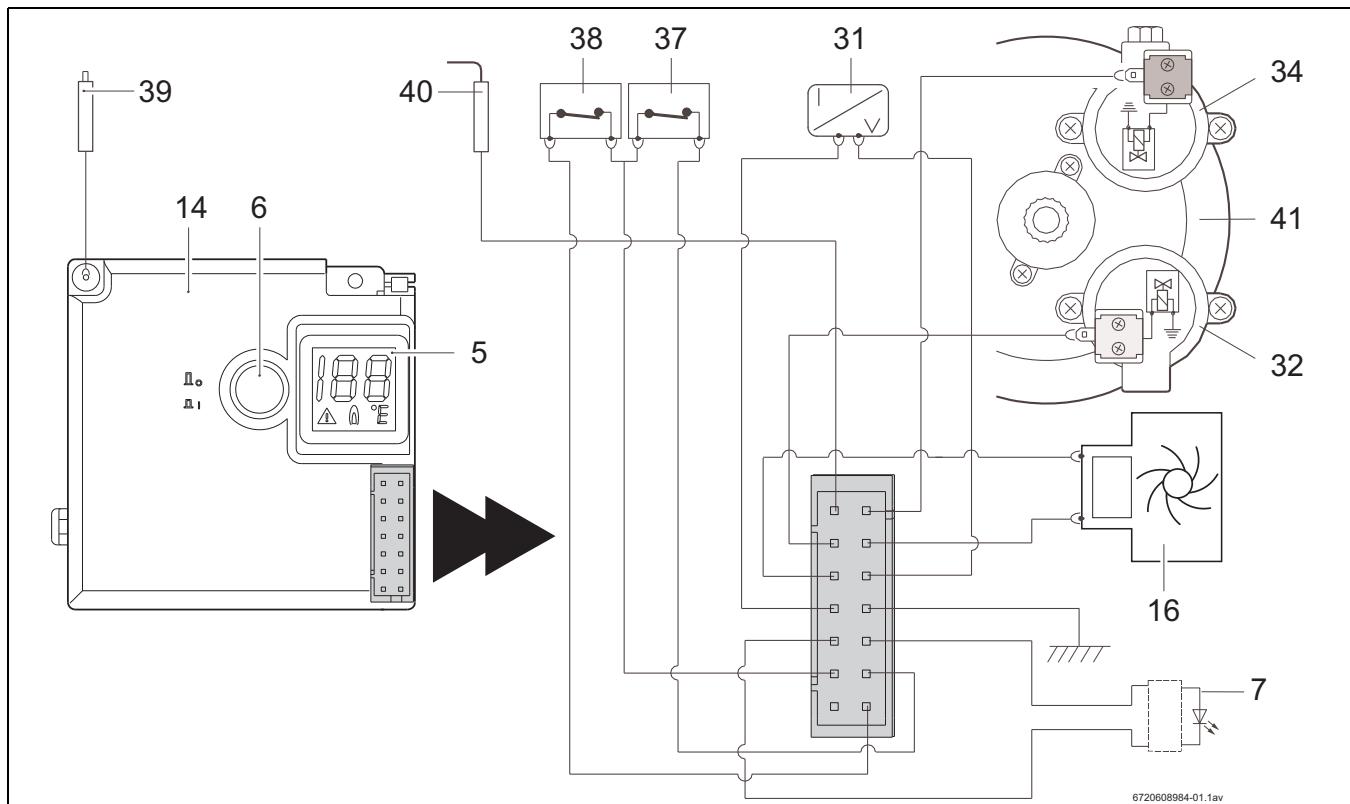


Рис 3 Электросхема

- 5 Цифровой индикатор
- 6 Кнопка вкл./выкл., индикатор недостаточного напора воды
- 7 Контрольная лампочка, указывающая на режим работы горелки
- 14 Распределительная коробка
- 16 Гидрогенератор
- 31 Датчик температуры горячей воды

- 32 Газовый клапан с сервоприводом (обычно открыт)
- 34 Клапан запальника (обычно закрыт)
- 37 Ограничитель температуры
- 38 Контроль тяги
- 39 Запальный электрод
- 40 Ионизационный контроль пламени
- 41 Основной клапан

2.9 Принцип действия

Данный прибор снабжен системой автоматического электронного розжига, поэтому ввод прибора в эксплуатацию очень прост.

- Для включения нажать кнопку вкл./выкл. (рис. 5).

После этого прибор будет автоматически включаться каждый раз, когда будет открываться водопроводный кран. Сначала срабатывает запальная горелка, а примерно через четыре секунды включается основная горелка. Через некоторое время пламя запальной горелки погасает.

Это способствует значительной экономии энергии, поскольку запальное пламя горит лишь в течение минимального времени, которое требуется для розжига основной горелки. В приборах традиционной конструкции запальное пламя горит постоянно.



Розжиг может не сработать, если в трубку подачи газа попал воздух.

В этом случае:

- открывать и закрывать кран горячей воды и повторять розжиг до тех пор, пока из трубы подачи газа полностью не выйдет воздух.

2.10 Технические характеристики

	Символ	Единица измерения	WRD10	WRD13	WRD15
Мощность					
Макс. номинальная тепловая мощность	Pn	кВт	17,4	22,6	26,2
Мин. номинальная тепловая мощность	Pmin	кВт	7	7	7
Тепловая мощность (диапазон регулировки)		кВт	7 - 17,4	7 - 22,6	7 - 26,2
Макс. номинальная тепловая нагрузка	Qn	кВт	20,0	26,0	29,6
Мин. номинальная тепловая нагрузка	Qmin	кВт	8,1	8,1	8,1
Объем подачи газа ¹⁾					
Допустимое давление подаваемого газа					
Природный газ Н	G20	мбар	13	13	13
Сжиженный газ (бутан/пропан)	G30/G31	мбар	30	30	30
Расход					
Природный газ Н	G20	м ³ /ч	2,1	2,8	3,2
Сжиженный газ (бутан/пропан)	G30/G31	кг/ч	1,5	2,1	2,4
Количество форсунок			12	14	18
Горячая вода					
Макс. допустимый напор воды ²⁾	pw	бар	12	12	12
Переключатель объема воды в крайнем правом положении					
Повышение температуры		°C	50	50	50
Диапазон протока		л/мин	2 - 5,0	2 - 6,5	2 - 7,5
Мин. рабочее давление	pwmin	бар	0,35	0,35	0,45
Переключатель объема воды в крайнем левом положении					
Повышение температуры		°C	25	25	25
Диапазон протока		л/мин	4 - 10	4 - 13	4 - 15
Характеристики дымовых газов ³⁾					
Необходимая тяга		мбар	0,015	0,015	0,015
Масса потока дымовых газов		г/с	13	17	22
Температура		°C	160	170	180

Таб. 5

1) Нi 15 -С - 1013 мбар - сухой: природный газ 34,2 мДж/м³ (9,5 кВт·ч/м³)

Сжиженный газ: бутан 45,72 мДж/кг (12,7 кВт·ч/кг) - пропан 46,44 мДж/кг (12,9 кВт·ч/кг)

2) В связи с расширением воды это значение не должно быть превышено.

3) При максимальной номинальной тепловой мощности

3 Эксплуатация



Открыть все водопроводные и газовые краны.
Вывести воздух из трубопроводов.


ВНИМАНИЕ:

Около горелки может быть высокая температура: опасность ожога.

3.1 Цифровой индикатор

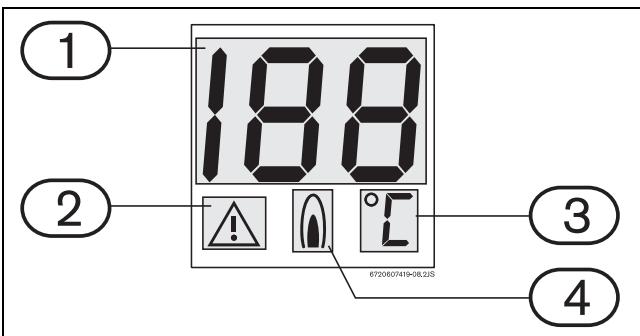


Рис 4 Цифровой индикатор

- 1 Температура/код неисправности
- 2 Индикатор неисправности
- 3 Единицы измерения температуры
- 4 Прибор работает (горелка включена)

3.2 Перед вводом в эксплуатацию


ВНИМАНИЕ:

► Первый ввод в эксплуатацию должна осуществлять уполномоченная специализированная фирма, которая проинструктирует заказчика по поводу правильной эксплуатации прибора.

- Проверить, соответствует ли вид газа, указанный на типовой табличке, виду подаваемого газа.
- Открыть запорный вентиль холодной воды.
- Открыть газовый кран.

3.3 Включение/выключение прибора

Включение

- Нажать выключатель нажать, положение .

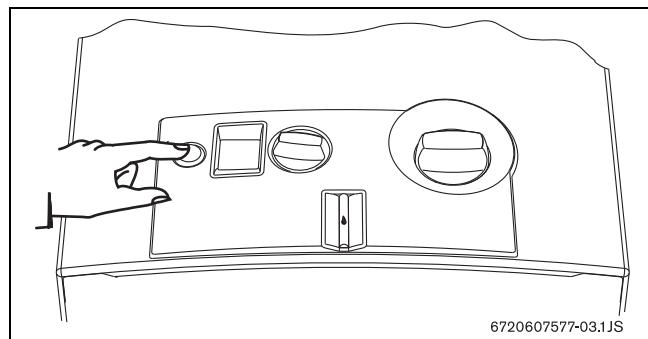


Рис 5

Если горит зеленая контрольная лампочка, то основная горелка включена.

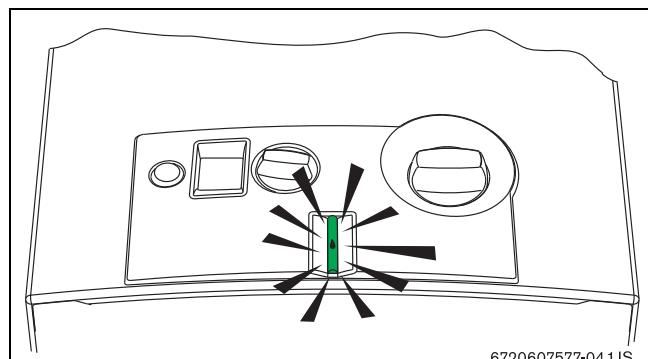


Рис 6

Выключение

- Нажать выключатель , положение .

3.4 Объем потока воды

Если горит красный светодиод, проверить напор воды.

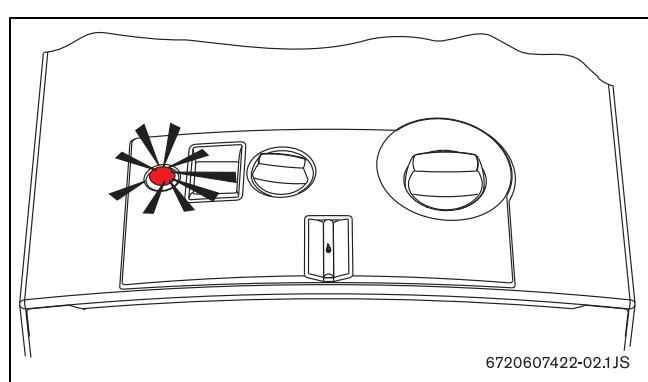


Рис 7

3.5 Регулировка мощности

Более низкая температура воды.

Меньшая мощность.

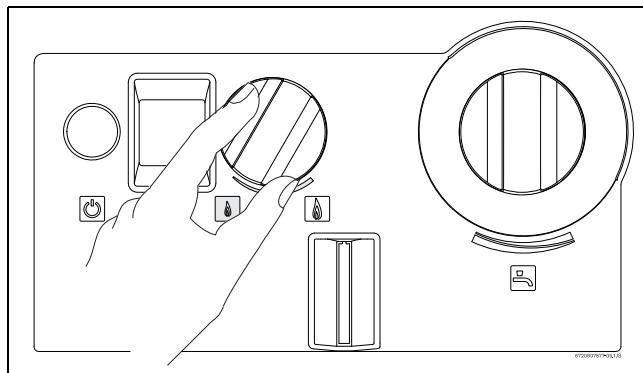


Рис 8

Более высокая температура воды.

Большая мощность.

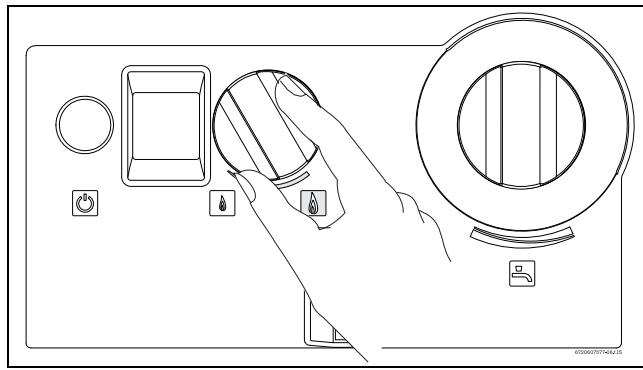


Рис 9

3.6 Регулировка объема потока воды

- Повернуть поворотную ручку против часовой стрелки.

Объем потока воды повышается, температура воды на выходе соответственно понижается.

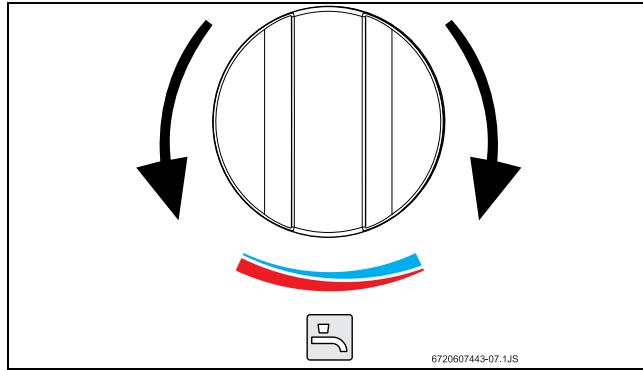


Рис 10

- Повернуть поворотную ручку по часовой стрелке.

Объем потока воды снижается, температура воды на выходе соответственно повышается.

Понижение температуры воды на выходе до необходимой температуры сокращает потребление энергии, а также риск появления известкового налета на теплообменнике.



ВНИМАНИЕ:

Показываемая на дисплее температура не совсем точно соответствует температуре воды на выходе, поэтому перед купанием, например, детей или пожилых людей всегда проверяйте температуру рукой.

3.7 Опорожнение прибора

При наличии риска замерзания:

- закрыть кран подачи холодной воды;
- открыть все краны горячей воды;
- снять скобку с корпуса фильтра (№ 1) на водяной арматуре;
- вынуть заглушку (№ 2);
- полностью опорожнить прибор.

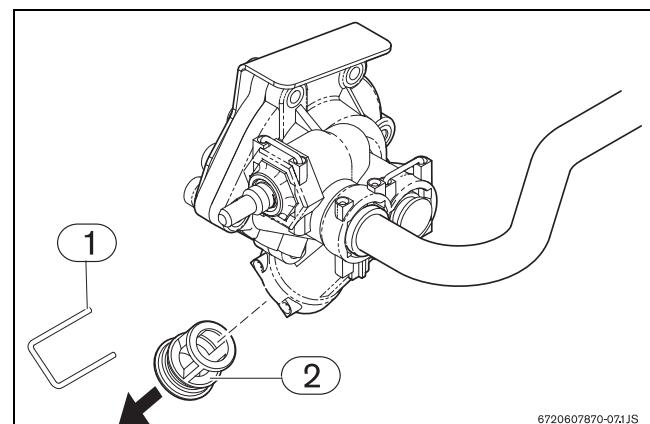


Рис 11 Опорожнение прибора

- 1 Скобка
2 Заглушка

4 Предписания

Следует соблюдать все местные законодательные предписания, нормы и правила, касающиеся монтажа и эксплуатации приборов. Необходимо изучить законы, действующие в Вашей стране.

5 Монтаж (только для авторизованных фирмой Бош специалистов)



ОПАСНО: Взрыв

- Всегда перекрывайте газ в помещении, перед проведением любых работ с газопроводящими элементами.



Выполнение монтажа, подключения к сети электропитания, подключения системы подачи газа и отвода дымовых газов, а также ввод в эксплуатацию разрешается только специализированной фирме, уполномоченной предприятием по газо- или энергоснабжению.



Продажа прибора разрешается только в странах, указанных на типовой табличке.



Не рекомендуется использовать прибор при напоре воды на входе менее 0,5 бар.

5.1 Важные указания

- Перед монтажом получить разрешение от предприятия по газоснабжению и от ведомства по очистке и проверке состояния дымоходов.
- Запорный газовый кран разместить как можно ближе к прибору.
- После подключения к сети газоснабжения необходимо проверить подключение на герметичность. Во избежание повреждений газовой арматуры из-за повышенного давления контроль давления следует проводить при закрытом газовом кране. После проверки на герметичность произвести сброс давления.
- Проверить, соответствует ли вид газа, указанный на типовой табличке, виду подаваемого газа.
- Убедиться, что поток и давление на регуляторе давления газа соответствуют значениям, указанным для потребления прибора (см. технические характеристики в таблице 5).

5.2 Выбор места для монтажа

Требования к помещению для монтажа

Прибор нельзя устанавливать в помещениях с объемом свободного пространства менее 8 m^3 без

учета объема мебели, если этот объем не превышает 2 m^3 .

Соблюдать местные предписания.

В помещении для монтажа должна быть обеспечена хорошая вентиляция и защита от замерзания, а также возможность подключения к дымовой трубе.

Не устанавливать прибор над источниками тепла.

Во избежание коррозии, в воздухе для горения не должно содержаться агрессивных веществ.

Появлению коррозии способствуют галогеноводороды, содержащие соединения хлора и фтора. Они могут содержаться, например, в растворителях, красках, kleях, аэрозольных распылителях и бытовых чистящих средствах.

Должны соблюдаться указанные на рисунке 12 минимальные расстояния

При наличии риска замерзания:

- выключить прибор;
- опорожнить прибор (см. раздел 3.7).

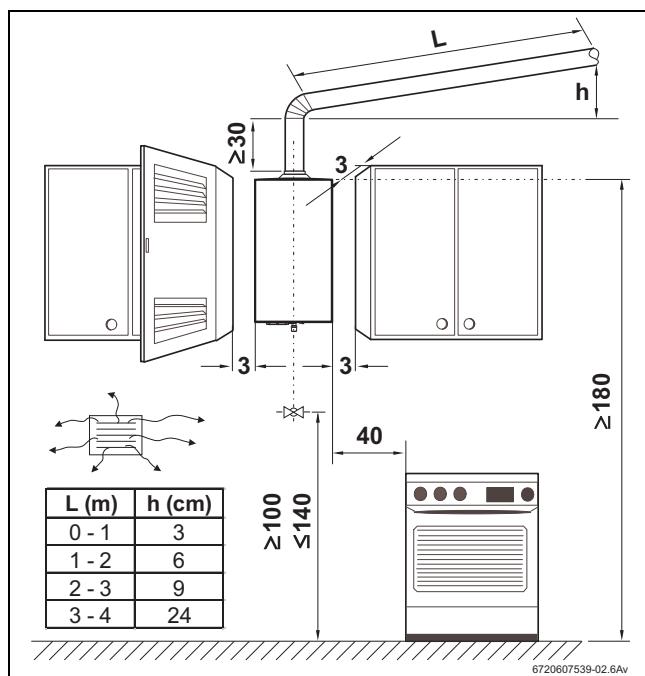


Рис 12 Минимальные расстояния (в см)

Дымоход

	ОПАСНО: Убедитесь, что все соединения надежно изолированы
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нарушение этого требования может стать причиной проникновения продуктов сгорания в жилое помещение, что может нанести вред здоровью или привести к смерти

Все газовые проточные водонагреватели должны иметь герметичное соединение соответствующего диаметра трубами отвода дымовых газов.

Дымоход должен:

- проходить вертикально (с малым количеством или с полным отсутствием горизонтальных участков);
- быть теплоизолированным;
- иметь выходное отверстие выше самой высокой точки крыши.

Для подключения к дымоходу можно использовать гибкую или жесткую трубу. Принадлежность для отвода дымовых газов должна быть вставлена в патрубок защитного коллектора дымовых газов. Наружный диаметр принадлежности для отвода дымовых газов должен быть немного меньше указанного в таблице 3 размера патрубка защитного коллектора дымовых газов.

На выходном отверстии дымохода должен быть установлен козырек, защищающий от ветра/дождя

	ВНИМАНИЕ:
	Убедиться, что принадлежность для отвода дымовых газов вошла в патрубок защитного коллектора дымовых газов до упора.

Если эти условия невыполнимы, следует выбрать другое место монтажа.

Температура поверхностей

Максимальная температура поверхностей прибора за исключением принадлежностей для отвода дымовых газов не превышает 85 °C. Специальные меры по защите горючих строительных материалов или встроенной мебели не требуются.

Подача воздуха

В помещении, выбранном для монтажа прибора, должны иметься достаточно большие отверстия для подачи воздуха (см. таблицу).

Прибор	Живое сечение
WRD 10-2...	$\geq 60 \text{ см}^2$
WRD 13-2...	$\geq 90 \text{ см}^2$
WRD 15-2...	$\geq 120 \text{ см}^2$

Таб. 6 Площадь поперечного сечения для подачи воздуха

В таблице указаны минимальные требования к размерам вентиляционных отверстий. В местных предписаниях могут содержаться иные требования.

5.3 Монтаж прибора

- ▶ Снять поворотную ручку переключателя объема воды и регулятора мощности.
- ▶ Отвинтить крепежные винты кожуха.
- ▶ Слегка потянуть кожух вперед и снять его, двигая вверх.
- ▶ С помощью прилагаемых в комплекте дюбелей и стенных крючков вертикально подвесить прибор на стене.

	ВНИМАНИЕ:
	Никогда не ставить прибор на водопроводные или газопроводные патрубки.

5.4 Подключение подачи воды



ВНИМАНИЕ:

Наличие остаточных веществ в трубопроводной сети может привести к повреждению прибора.

- ▶ Промыть трубопроводную сеть для удаления остаточных веществ.

- ▶ Следить за тем, чтобы при подключении не перепутать место подсоединения водопровода холодной воды (рис. 13, поз. А) с местом подсоединения водопровода горячей воды (рис. 13, поз. В).
- ▶ При помощи прилагаемых в комплекте принадлежностей подключить водопроводные трубы к прибору.

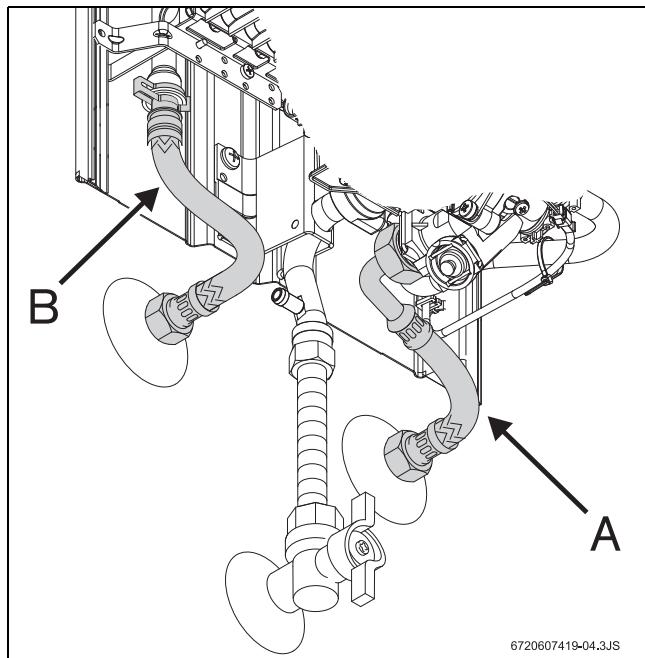


Рис 13 Подключение подачи воды



Во избежание сбоев в работе из-за внезапных изменений давления на входе, рекомендуется на входе холодной воды установить обратный клапан.

5.5 Принцип действия гидрогенератора

Гидрогенератор (гидродинамический генератор) расположен между водяной арматурой и теплообменником. В этом устройстве находится турбина, начинающая вращаться, когда вода протекает между ее лопастями. Это вращение передается на генератор тока, снабжающий электротоком распределительную коробку прибора.

Гидрогенератор вырабатывает постоянное напряжение от $1,7V_{RMS}$ AC. Следовательно, батарейки не требуются.

5.6 Подключение подачи газа



ОПАСНО:

Нарушения местных предписаний может привести к пожару, взрыву, ущербу здоровью или смерти.



Используйте только запчасти от производителя водонагревателя.

Следует соблюдать все местные законодательные предписания, нормы и правила, касающиеся монтажа и эксплуатации приборов.

Необходимо изучить законы, действующие в Вашей стране.

5.7 Ввод в эксплуатацию

- ▶ Открыть газовый кран и запорный вентиль холодной воды и проверить все соединения на герметичность.
- ▶ Проверить безупречность работы контроля тяги см. раздел 7.3 «Контроль тяги.».

6 Индивидуальная настройка (только для авторизованных фирмой Бош специалистов)

6.1 Заводская настройка



Опломбированные детали настройки изменять нельзя.

Природный газ

Приборы, работающие на природном газе (G20), отрегулированы изготовителем в соответствии со значениями, указанными в технических характеристиках, и опломбированы.



Приборы подготовлены к работе при давлении газа на входе в интервале от 10 мбар до 15 мбар (номинальное давление должно быть 13 мбар). При более высоком давлении газа на входе нужно применять комплект перенастройки на 20 мбар.

Сжиженный газ

Приборы, работающие на пропане/бутане (G31/G30), отрегулированы изготовителем в соответствии со значениями, указанными в технических характеристиках, и опломбированы.



Не допускается розжиг аппарата при давлении газа:

- Пропан: менее 25 мбар или более 45 мбар.
- Бутан: менее 20 мбар или более 35 мбар.

Мощность можно регулировать по методу регулировки давления перед форсункой, для чего необходим манометр.

6.2 Регулировка давления перед форсункой

Доступ к регулировочному винту

- Снять кожух (см. главу 5.3).

Подключение манометра

- Ослабить запорный винт (рис. 14).

- Подключить манометр к патрубку для измерения (давления перед форсункой).

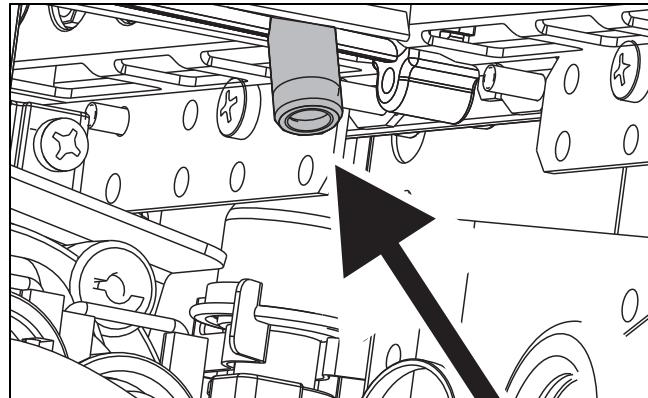


Рис 14 Точка измерения давления перед форсункой

Давление перед форсункой при максимальной тепловой мощности

- Снять пломбу с регулировочного винта (рис. 15).
- Включить прибор. Повернуть переключатель мощности в крайнее левое положение (максимальная мощность).

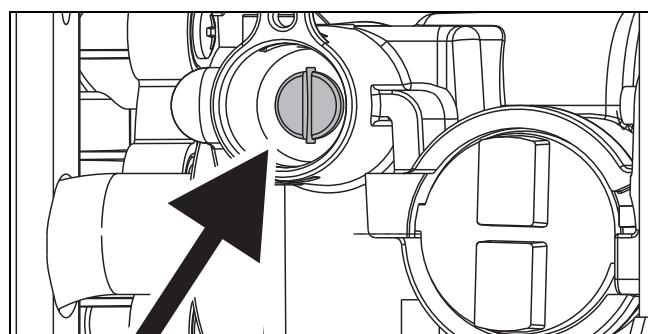


Рис 15 Винт регулировки макс. расхода газа

- Открыть несколько кранов горячей воды.
- При помощи регулировочного винта (рис. 15) отрегулировать давление перед форсункой по таблице 7.
- Снова опломбировать регулировочный винт.

Давление перед форсункой при минимальной тепловой мощности



После регулировки максимального давления перед форсункой происходит автоматическая установка минимального давления перед форсункой.

		Природный газ Н	Бутан	Пропан
Идентификационный номер форсунок	WRD10	8 719 002 033 для перенастройки на 20 мбар	8 719 002 034	
	WRD13	8 719 002 362 для перенастройки на 20 мбар	8 719 002 216	
	WRD15	8 719 002 363 для перенастройки на 20 мбар	8 719 002 181	
Давление подключения (мбар)	WRD10 WRD13 WRD15	13	30	
Макс. давление перед форсункой (мбар)	WRD10	8,9	28	
	WRD13	9,0	28	
	WRD15	6,2	25,5	

Таб. 7 Давление перед форсункой

6.3 Переоборудование на другой вид газа

Использовать только **оригинальные комплекты для переоборудования**.

Переоборудование может производить только уполномоченная специализированная фирма. К оригинальным комплектам для переоборудования приложена инструкция по монтажу.

7 Техническое обслуживание (только для авторизованных фирмой Бош специалистов)

Для поддержания уровня выбросов в атмосферу и расхода газа минимальными, мы рекомендуем ежегодно проводить инспекцию или техническое обслуживание. Эти работы могут проводиться только авторизованными фирмой Бош специалистами.



ОПАСНО:

Взрыв!

- ▶ Всегда перекрывайте газ в помещении, перед проведением любых работ с газопроводящими элементами.



ВНИМАНИЕ:

Протечка воды может повредить аппарат!

- ▶ Всегда полностью сливайте воду из системы, перед тем как демонтировать любую гидравлическую часть.

- ▶ Использовать только оригинальные запасные части!
- ▶ Заказ запасных частей осуществляется в соответствии с каталогом.
- ▶ Демонтированные уплотнения и кольца круглого сечения заменить новыми.
- ▶ Допустимые виды смазок:
для деталей, находящихся в контакте с водой:
Unisilkon L 641 (8 709 918 413);
резьбовые соединения: HFt 1 v 5
(8 709 918 010).

7.1 Регулярные работы по техобслуживанию

Проверка правильности функционирования

- ▶ Проверить правильность функционирования всех предохранительных устройств, устройств регулировки и контроля.

Теплообменник

- ▶ Проверить теплообменник.
- ▶ В случае загрязнения:
демонтировать теплообменник и вынуть ограничитель;
промыть теплообменник под сильной струей воды.
- ▶ Если загрязнение не удаляется: опустить загрязненные детали в горячую воду с чистящим средством и осторожно промыть.

- ▶ В случае необходимости: удалить известковый налет с внутренней части теплообменника и соединительных труб.
- ▶ Установить теплообменник с новыми уплотнениями.
- ▶ Установить ограничитель температуры на теплообменник.

Горелка

- ▶ Ежегодно проверять, при необходимости очищать горелку.
- ▶ В случае сильного загрязнения (жир, нагар): демонтировать горелку, опустить в горячую воду с чистящим средством и осторожно промыть.

Водяной фильтр



ОСТОРОЖНО:

Использование прибора без водяного фильтра запрещается.

- ▶ Заменить водяной фильтр на входе водяной арматуры.

Горелка и запальня форсунка

- ▶ Снять и очистить запальную горелку.
- ▶ Снять и очистить запальную форсунку.

7.2 После техобслуживания

- ▶ Открыть газовый кран и запорный вентиль холодной воды и проверить все соединения на герметичность.
- ▶ Вновь включить прибор, как описано в главе 3 «Эксплуатация».

7.3 Контроль тяги



ОПАСНО:

Ни при каких обстоятельствах нельзя отключать, изменять устройство контроля тяги или заменять его другим.

Принцип действия и меры предосторожности

Устройство контроля тяги контролирует эффективность вывода дымовых газов. Если вывод дымовых газов недостаточен, то прибор автоматически отключается, чтобы в помещении не скапливались дымовые газы. По прошествии времени блокировки устройства контроля тяги вновь устанавливается в начальное состояние.

Если прибор отключается во время работы:

- ▶ проветрить помещение;
- ▶ через 10 минут вновь включить прибор.

Сообщить уполномоченной специализированной фирме, если такое повторится вновь.

**ОПАСНО:**

Пользователь ни при каких обстоятельствах не имеет права самостоятельно производить какие-либо изменения устройства контроля тяги.

Техобслуживание

Если в устройстве контроля тяги возникает неисправность, следует действовать следующим образом:

- ▶ ослабить крепежный винт устройства контроля тяги;
- ▶ отсоединить соединительный кабель устройства контроля тяги в распределительной коробке;
- ▶ заменить неисправную деталь и установить новую деталь в обратном порядке.

Проверка правильности функционирования

Чтобы обеспечить безупречную работу контроля тяги, необходимо предпринять следующие шаги:

- ▶ снять принадлежность для отвода дымовых газов;
- ▶ заменить ее на трубу с заглушеным концом (длиной около 50 см);
трубу следует располагать вертикально;
- ▶ включить прибор. Переключатель мощности повернуть влево до упора (максимальная мощность), переключатель объема воды установить в крайнее правое положение (небольшой объем воды, высокая температура).

При таких условиях прибор должен отключиться через две минуты;

- ▶ снять трубу с заглушенным концом и вновь установить принадлежность для отвода дымовых газов.

8 Устранение неисправностей

Монтаж, техобслуживание и ремонт может производить только уполномоченная специализированная фирма. В нижеприведенной таблице предлагаются решения по устранению возможных неисправностей (предложения, отмеченные *, могут осуществляться только уполномоченной специализированной фирмой).

Неисправность	Причина	Устранение
Розжиг не срабатывает, цифровой индикатор выключен.	Прибор выключен.	Проверить положение основного выключателя.
Розжиг запальной горелки происходит медленно и с трудом.	Сниженный объем потока воды.	Проверить и исправить.
Мигает красный светодиод основного выключателя.	Сниженный объем потока воды.	Проверить и исправить.
Температура воды слишком низкая.		Проверить положение переключателя мощности и установить на более высокую мощность.
Вода не нагревается как следует, слабое пламя.	Газ подается в недостаточном количестве.	Проверить регулятор давления и заменить его, если он не подходит или поврежден. Проверить, замерзают ли баллоны с газом (бутан) во время работы прибора. Если баллоны замерзают, поставить их в менее холодное место.
Горелка отключается во время работы прибора.	Сработал ограничитель температуры (цифровой индикатор показывает «E9»). Сработал контроль тяги (цифровой индикатор показывает «A.4»)	Вновь включить прибор через 10 минут. При повторном появлении неисправности вызвать специалиста. Проветрить помещение. Вновь включить прибор через 10 минут. При повторном появлении неисправности вызвать специалиста.
Неисправен индикатор температуры на дисплее.	У датчика температуры отходит контакт.	Проверить и, при необходимости, откорректировать положение и прочность закрепления датчика температуры (рис. 2, поз. 41) на колене трубы теплообменника.
Цифровой индикатор показывает «E1».	Сработал датчик температуры воды (температура воды на выходе выше 85°C).	Снизить температуру воды посредством регулировки переключателя мощности и/или переключателя объема воды. Если сообщение о неисправности не исчезает, следует обратиться к уполномоченной специализированной фирме.

Таб. 8

Неисправность	Причина	Устранение
Цифровой индикатор показывает « A7 ».	Неправильно подключен датчик температуры.	Проверить и откорректировать подключение.
	Датчик температуры неисправен.	Заменить датчик температуры.
Прибор заблокирован. Цифровой индикатор показывает « F7 » или « E0 ».		Выключить и вновь включить, если проблема не устраняется, следует обратиться к уполномоченной специализированной фирме.
Запальное пламя/запальная искра имеется, но основная горелка не загорается.	Отсутствует сигнал от ионизационного электрода (цифровой индикатор показывает « EA »).	Проверить: <ul style="list-style-type: none"> подачу газа; систему розжига (ионизационный электрод и магнитные клапаны газовой арматуры).
Прибор заблокирован, цифровой индикатор показывает « F0 ».	Прибор был включен при открытом кране горячей воды.	Закрыть водопроводный кран и вновь открыть его. Если проблема не устраняется, следует обратиться к уполномоченной специализированной фирме.
Сниженный объем потока воды.	Недостаточный напор воды.	Проверить и исправить.*
	Водопроводные краны или смесители загрязнены.	Проверить и очистить.
	Засорилась водяная арматура.	Очистить фильтр.*
	Засорился (покрылся известковым налетом) теплообменник.	Очистить и, при необходимости, удалить известковый налет.*

Таб. 8

9 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тип оборудования:		Заводской и Серийный номер:	FD
-------------------	--	--------------------------------	-----------

Название, адрес, телефон фирмы продавца: (место для печати)

Дата продажи:	Фамилия и подпись Продавца:
---------------	--------------------------------

Адрес установки оборудования:

Телефон:

Данные мастера, осуществившего **пуск и наладку¹⁾** оборудования:

Фамилия: Имя:

Номер сертификата:

Дата пуска оборудования:	Подпись мастера: (место для печати)
-----------------------------	---

1) пусконаладочные работы производятся специалистами уполномоченных Продавцом и/или Изготовителем сервисных организаций, перечень которых указан в приложении к гарантийному талону и/или на сайте www.bosch-tt.ru.

Замечания при пуске:
Установленные принадлежности:

Настоящим подтверждаю, что приборпущен в эксплуатацию, работает исправно, инструктаж по правилам эксплуатации и технике безопасности проведен. Инструкция по эксплуатации оборудования получена, содержание доведено и понятно, с требованиями эксплуатации согласен и обязуюсь выполнять. С гарантийными обязательствами Изготовителя ознакомлен и согласен.

Подпись Покупателя:

ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ²⁾					
№ п/п	Дата	Номер/дата договора на ТО	Замечания при выполнении планового технического обслуживания	Номер сертификата	Подпись мастера

2) после 12 (двенадцати) месяцев с начала эксплуатации, и в течение 2 месяцев, необходимо произвести плановое техническое обслуживание оборудования.

ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ РАБОТ				
№ п/п	Дата	Номер гарантийного акта	Номер сертификата мастера	Подпись мастера

№ Дата пуска: Заводской № FD Номер сертификата: Подпись мастера ³⁾ : Дата планового ТО: Номер сертификата: Подпись мастера ⁴⁾ : Дата ремонта: Подп. клиента:	№ Дата пуска: Заводской № FD Номер сертификата: Подпись мастера ³⁾ : Дата планового ТО: Номер сертификата: Подпись мастера ⁴⁾ : Дата ремонта: Подп. клиента:	№ Дата пуска: Заводской № FD Номер сертификата: Подпись мастера ³⁾ : Дата планового ТО: Номер сертификата: Подпись мастера ⁴⁾ : Дата ремонта: Подп. клиента:
3) ставится в день пуска оборудования 4) ставится в день ремонта оборудования	3) ставится в день пуска оборудования 4) ставится в день ремонта оборудования	3) ставится в день пуска оборудования 4) ставится в день ремонта оборудования

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантия предоставляется на четко определенные характеристики товара или отсутствие недостатков согласно соответствующему уровню техники.
2. Гарантийные сроки.
 - 2.1. Срок гарантии завода изготавителя – 24 месяца с даты ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 28 месяцев соответственно с даты поставки оборудования конечному Потребителю.

При обязательном соблюдении следующих условий:

 - монтаж оборудования производился специалистами организации, имеющей соответствующие лицензии на проведение данного вида работ, персонал организации аттестован и имеет необходимые допуски;
 - пусконаладочные работы производились специалистами уполномоченных Продавцом и/или Изготовителем сервисных организаций, перечень которых указан в приложении к гарантийному талону и/или на сайте www.bosch-tt.ru, при ее отсутствии или недостоверности вы можете обратиться в торгующую организацию или к уполномоченной изготавителем организации (контактная информация указана ниже). А так же составлен акт о проведении пусконаладочных работ и/или в наличие соответствующее подтверждение этому в гарантийном талоне;
 - оборудование установлено с соблюдением действующих строительных норм и правил (СНиП), государственных стандартов (ГОСТ), местных норм, а так же предписаний инструкции по монтажу;
 - после 12 (двенадцати) месяцев с начала эксплуатации оборудования, в течение 2 месяцев, необходимо произвести плановое техническое обслуживание оборудование с соответствующей отметкой в гарантийном талоне уполномоченной Продавцом и/или Изготовителем сервисной организацией;
 - до монтажа, оборудование должно храниться в теплом сухом помещении.
 - 2.2. Гарантийный срок на замененные после истечения гарантийного срока узлы и агрегаты, а также на запасные части составляет 6 месяцев.
3. Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются в случаях, если:
 - 3.1. Поставка оборудования произведена через неуполномоченных БОШ представителей, отсутствует сертификат соответствия.
 - 3.2. Выявлено повреждение или удаление заводского серийного номера оборудования.
 - 3.3. Внесены конструктивные изменения в оборудование, без согласования с уполномоченной БОШ на проведение подобных работ, организацией.
 - 3.4. На оборудование устанавливаются детали чужого производства.
 - 3.5. Не соблюдаются правила по монтажу и эксплуатации оборудования Производителя.
 - 3.6. Вмешательство в оборудование неуполномоченных лиц и/или организаций.
 - 3.7. Неисправность является следствием:
 - неправильной эксплуатации;
 - подключения оборудования к коммуникациям и системам (электроснабжения, водопроводная сеть, газоснабжение, дымоход, и т.д.) не соответствующим ГОСТ, требованиям СНиП и предписаниям инструкций по монтажу и эксплуатации изделия;
 - использованием энерго- и теплоносителей несоответствующих ГОСТ, требованиям СНиП и предписаниям инструкций по монтажу и эксплуатации изделия;
 - попадания в изделие посторонних предметов, веществ, жидкостей, животных, насекомых и т.д.
 - 3.8. Механические повреждения получены в период доставки от точки продажи до места монтажа, монтажа, эксплуатации.
4. БОШ также не несет ответственности за изменение состояния или режимов работы Оборудования в результате ненадлежащего хранения, а также действия обстоятельств непреодолимой силы.
5. Гарантия не распространяется на расходные материалы.
6. БОШ не несет никаких других обязательств, кроме тех, которые указаны в настоящих "Гарантийных обязательствах".

Срок службы – 12 лет.

В интересах Вашей безопасности:

Монтаж, пуск, ремонт и обслуживание должны осуществляться только специалистами, обученными и аттестованными производителем оборудования.

Для надежной и безопасной работы оборудования рекомендуется установка фильтров на подаче газа и воды (горячего водоснабжения), дизельтрической разделительной приставки на магистрали подключения газа, обязательная установка фильтра на обратном трубопроводе системы отопления, а так же рекомендуется использование источника бесперебойного питания или стабилизатора напряжения, применение систем водоподготовки в системе отопления. Убедитесь, что оборудование соответствует системе, к которой подключается или в которую должно быть установлено. Параметры топлива и электрической сети совпадают с указанными в инструкции эксплуатации.

Гарантийные обязательства Изготовителя мне разъяснены, понятны и мною полностью одобрены.

Подпись Покупателя:

ООО "Роберт Бош", РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, 129515 Москва, ул. Ак. Королева, д.13 , стр. 5,
Тел. +7 495 935 7197, Факс +7 495 935 7198, e-mail: service@ru.bosch.com; www.bosch-tt.ru

ООО «Роберт Бош»
Термотехника
ул. Ак. Королева, 13, стр.5
129515 Москва, Россия

www.bosch-tt.ru

www.boscch.ua

02660 Кнiб, Ікпайха
Буа. Кпаниха, 1
Білайя Теремотехник
Погепт Бул АТА.

АДРЕСА: E-MAIL: info@bosch.ua
TELEFON: WEB: www.bosch.ua
БОСЧ ГРУППЕ
АВТОПОНЗОБАННЯ СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР

БІЛГОДІЙХНЯ БІЛГІМІСІК І ТАНОВІ КОМПАНІЯ „ПОДЕР БОУ ЛТД“ НІЖИНСЬКА РАПАТИННЯ НІН ГУРП-АРКУС ІНДУСТРІІ ЗОБОРІВІСІА НЕ НЕЦЕ.
ДО ТЕХНІКИ, АПАРТАМЕНТИ НІЖИНСЬКА РАПАТИННЯ КОМПАНІЯ „ПОДЕР БОУ ЛТД“; ЛІПН БІЛГІТЮСІІ ТАНОВА НІН
ЛАПАТИННІ ЙМОВІРНІСІІ ОНАРІОБАННЯ ТА БОДОРПІННЕ ОНАРІАХА НІЖИНСЬКА РАПАТИННЯ БОСЧ АНБІСПІСА РАПАТИННЯ ТАНОВАХ, МІО АПНКРАІІАТОРСІ

YBALA !

Tad. 8

Tpopgavema	Mokvanea tpyvnhnha	Baplahtrn ycyhehnha	lckpa e, ave roobrhnn	Kovoahky sa6vokobaho.	Kovoahky sa6vokobaho, mabrhnn he samatahetpca,	Kovoahky sa6vokobaho, 3o6pakehha ha Anctvali "EA".	Kovoahky sa6vokobaho, 3o6pakehha ha Anctvali "F0".	3Mehwunbc a motik BoAn.	BpyA totspamne y BoAhn n Behtnab	La3obnn kattah 3a6vokobaho.	Tlo4ncintn fiavtp.*	Tlo4ncintn ta tpyn heogxiAhocti BnAavantn	(haknm).*
Bnmarkytin ta ybimkhytn noay BoAn. Rkluo tpygavema mobtopoetpca, Bn3battn kba4ifirkobaho ro cteuhlavicta.	Tlncptpi yvo ybimkheho 3	HeAOctathin tnck BoAn ha BxoAi y	Tlpebeipintn ta BlApeleyahobtn.*	Tlpebeipintn ta tlo4ncintn.	Lan3iuybay.	EpyA totspamne y BoAhn n Behtnab	La3obnn kattah 3a6vokobaho.	Tlo4ncintn ta tpyn heogxiAhocti BnAavantn	(haknm).*				
Rkluo tpygavema mobtopoetpca, Bn3battn kba4ifirkobaho ro cteuhlavicta.	Tlncptpi yvo ybimkheho 3	HeAOctathin tnck BoAn ha BxoAi y	Tlpebeipintn ta BlApeleyahobtn.*	Tlpebeipintn ta tlo4ncintn.	Lan3iuybay.	EpyA totspamne y BoAhn n Behtnab	La3obnn kattah 3a6vokobaho.	Tlo4ncintn ta tpyn heogxiAhocti BnAavantn	(haknm).*				
Rkluo tpygavema mobtopoetpca, Bn3battn kba4ifirkobaho ro cteuhlavicta.	Tlncptpi yvo ybimkheho 3	HeAOctathin tnck BoAn ha BxoAi y	Tlpebeipintn ta BlApeleyahobtn.*	Tlpebeipintn ta tlo4ncintn.	Lan3iuybay.	EpyA totspamne y BoAhn n Behtnab	La3obnn kattah 3a6vokobaho.	Tlo4ncintn ta tpyn heogxiAhocti BnAavantn	(haknm).*				
Rkluo tpygavema mobtopoetpca, Bn3battn kba4ifirkobaho ro cteuhlavicta.	Tlncptpi yvo ybimkheho 3	HeAOctathin tnck BoAn ha BxoAi y	Tlpebeipintn ta BlApeleyahobtn.*	Tlpebeipintn ta tlo4ncintn.	Lan3iuybay.	EpyA totspamne y BoAhn n Behtnab	La3obnn kattah 3a6vokobaho.	Tlo4ncintn ta tpyn heogxiAhocti BnAavantn	(haknm).*				

Tпоговема	Бапіатн вченина	Моканба вченина	Коховка He 3амахотпca тa унфопонн Anctavei	BoA HeAcтaHpo rapaи.	Troym'a rache mla ac pogotn CтpauHobaa oMekybaи 3aheratn 10 xBunnn. 3hoyb krahonnt kovoHkn. .	Hebipho Blaogpakeho Anctavei mpcipok.	3oGpakeHha ha Anctavei "E1". Tlomnaka temtепатphoro Aatnka 3mehuntn temtепатppby BoAn 3a moplopoetpca, Bn3battn kbaqifikoBaHoro cteuiavicta. 3oGpakeHha ha Anctavei "E7". Hebiphe tпneAahna Temtепатphoro Aatnka.	3oGpakeHha ha Anctavei "A7". 3oGpakeHha ha Anctavei "E1". Tlomnaka temtепатphoro Aatnka 3mehuntn temtепатppby BoAn 3a moplopoetpca, Bn3battn kbaqifikoBaHoro cteuiavicta. 3oGpakeHha ha Anctavei "E7". Hebiphe tпneAahna Temtепатphoro Aatnka.
Deali3oByantca tiapkн texhiyinn фaxibularu).	Mоhтak, texhiyhe oGcayrobayBaa тa pemot Maе BnкoyBantnc тiapkн kbaqifikoBaHnm tepcochaom. HaBeeHa	hukhe tagunia Aotmoke mBnako shantn piumeHra mokanbxn mpodgelm (piumeHra, uлo nomiHeHi *, toBnHHi	Tlvothe Troym'a 3amahotpca BnmkHeHnn.	BoA HeAcтaHpo rapaи.	Tlvothe Troym'a 3amahotpca BnmkHeHnn.	Hebipho Blaogpakeho Anctavei mpcipok.	3oGpakeHha ha Anctavei "E1". Tlomnaka temtепатphoro Aatnka 3mehuntn temtепатppby BoAn 3a moplopoetpca, Bn3battn kbaqifikoBaHoro cteuiavicta. 3oGpakeHha ha Anctavei "E7". Hebiphe tпneAahna Temtепатphoro Aatnka.	3oGpakeHha ha Anctavei "A7". 3oGpakeHha ha Anctavei "E1". Tlomnaka temtепатphoro Aatnka 3mehuntn temtепатppby BoAn 3a moplopoetpca, Bn3battn kbaqifikoBaHoro cteuiavicta. 3oGpakeHha ha Anctavei "E7". Hebiphe tпneAahna Temtепатphoro Aatnka.

8 HecTpabHocTi

точтабантн
расоонбайы
тыгыз
ха миче.

түнчтіпін
төрненең
біліктіннің.
Зерттің
тыгызы
та
бұны
көзінің
хіл
көзде 60
сек,

төмегітіп
көзін.

Автомобилю
пәрватаға
загеленін
макнамабы

- Замынан
көзінің
ха міншілік
түнчкіншілік
та 3а
- Боза
маде
6тн
хатпа
без
тінкава
бо.

(тұндағы
50 см
зарбасын).

- Замінін
3ағасын
3ағасын
кіндер
тыгызы
түнчкіншілік
та
- Біліктін
расоонбайы
тыгызы.

Тәсебіпка
түнчтіпін
көтпәде
тәрін

хасыннан
нином:

Тәсебіпка
түнчтіпін
көтпәде
тәрін
Тәсебіпка түнчтіпін көтпәде тәрін

тұндағын
зарбасын
түнчкіншілік.

- Мотоцикл
хобой Аеттал
зарбасын
біліктіпін
көзінің
- Біліктін
үткеді
зарбасын
түнчкіншілік
- Біліктін
ленті
кімдеме
түнчтіпін

зарын
хасыннан
нином:

Ақыл
түнчтіпін
көтпәде
тәрін
хасыннан
нином:

Тәсілге оғасырыбаһа

көзін.

Конкетібай
хе төрнене
біліктін
3мінін АО



НЕДЕЛЕКА:

оғасырыбаһа
тәрін

Ақыл
түнчтіпін
көтпәде
тәрін
хасыннан
нином:

зарын
хасыннан
нином:

хасыннан
нином:

хасыннан
нином:
көтпәде
тәрін
хасыннан
нином:

Анномоғайы.
Ақыл
тәрін
көтпәде
тәрін
хасыннан
нином:

Түнчтіпін
көтпәде
тәрін
хасыннан
нином:

**Екіншілікта
зарын
хасыннан**

оғасынан.

Замінін
Аатынк
6ял-4нм
та 3а
6ял-4нм



НЕДЕЛЕКА:

зарын
хасыннан
нином:

7.3 Түнчтіпін көтпәде тәрін

7.2 3amycck micA texhiHoro

BoAhnin fipatp:

3agopohretpeca Bmnktn kovoky, rkllo he
Bctahobaveho BoAhnin fipatp.



TaPhnk ta fopcyhka viatorho trapnka:

Caia 3amihntn BoAhnin fipatp, uo Bctahobavenn y
HeogxiAho shrtn ta onciintn fopcyhky viavothoro
HeogxiAho shrtn ta onciintn viavothin trapnka.

BoAhnin fipatp

BoAhnmy kamaH.

monomn accogom i petevaho onciintn.

TaPhnk

Rkllo BiA Ayke 3agpyahenin (knip, caka), heogxiAho
shrtin trapnka, onciintn nro. heogxiAho, rkllo BiA Ayke 3agpyahenin (knip, caka), heogxiAho

TaPhnk

Bctahobrtp onmekyba ha miche.

Bctahobrtp temvoodmihink 3a Automoro hobsx

3Eahybabnx evemethib.
Bctahobrtp onmekyba ha miche.

7 Texhihe oGacyrobahha (trapkn AA cebpichnx oprahisauin)

Tab. 7 Tuck y rovohu!

WRD10	8 719 002 033	8 719 002 034	KOA fopcyhkn
WRD13	8 719 002 362	8 719 002 216	Tnck tpegeahahna (m6ap)
WRD15	8 719 002 363	8 719 002 181	WRD10
WRD10	8,9	28	WRD10
WRD13	9,0	28	WRD13
WRD15	6,2	25,5	WRD15

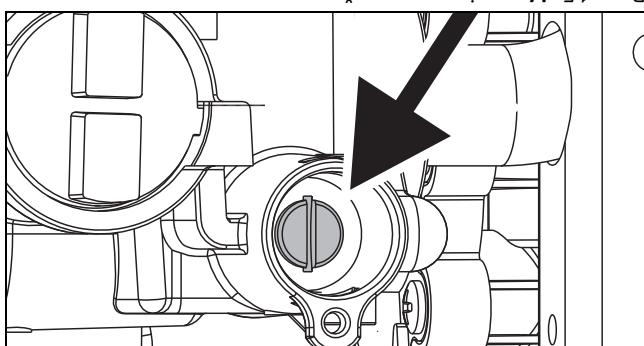
6.3 **Tpegeahahna ha ihunn int rasy**
 Аօ3օրաԵթերն բնօպնության տվակն **օռրիափանն**
կոմաքր ԱԱ տպօցահանն.
 Լեպօցահանն մուշ զօնության տվակն
 կբայիփանն լըպօցահանն մուշ զօնության տվակն
 ԱԱ լըպօցահանն լըպօցահանն մուշ զօնության տվակն
 իշտյկնիամն ու մուտակ্য.

Perýaþbaahra mihiþiþaporo tincy razy.

Perýaþbaahra mihiþiþaporo tincy razy
BCTAHOBÆHRA PIÞHA MAKCNMABPHORO TINCY
BKOKHÝETPCA ABTOMATNHO MÍCICA



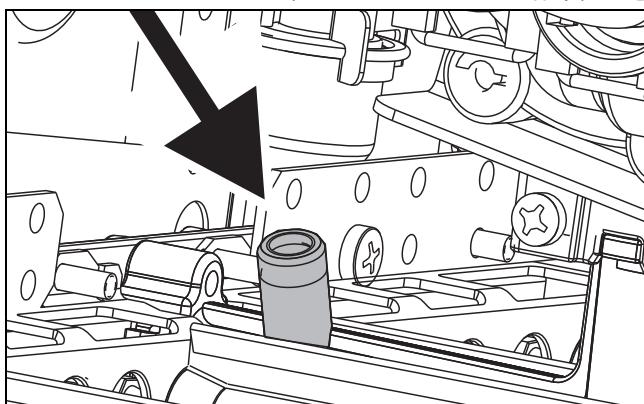
- ◆ 3HOBÝ BCTAHOBÆHRA ATARHAK HA MEХАХИМ HACTPONKIN.
 - ◆ BiAPERÝAHNTÈ TINCX TAKNM NHOM, UDØ BIH BIATOBIAJÀ
TOKAÑHAKAM TAGUNJÌ 7.
 - ◆ 3AUTOMORHO MEХАХИМ HACTPONKIN (MA. 15)
 - ◆ BiAKPNITÈ KPAHN RAPRHOI BOAN.
- PUC. 15 MEХАХИМ HACTPONKU MAKCNMABPHORO TINCY SADY.



- ◆ 3HIMITB ATARHAK 3 MEХАХИМ HACTPONKIN (MA. 15).
- ◆ 3ATYCTINTI KOOHRY 3 BCTAHOBÆHM HA MAKCNMAM
PERÝAÞPOPOM HACTYKHOCITI (TOBEPEHYTN BAIBO).

Perýaþbaahra makcnmabphoro tincy razy

PUC. 14 KONTAPODAHA TOKKA BUMIPIROBDAHA TINCY



- ◆ 3'EAHANTÈ MAHOMETP 3 KONTAPODAPHORO TOKKO
BUMIPIROBDAHA TINCY.

- ◆ HeoðxiAHO MOCAAGNTN 3ATOPHNÍ LENTH (MA. 14).

TpneAahra mahometpa

- ◆ 3HIMITB KOKYX KOVOHKN (ANB. 5.3).
- ◆ ACTYU 30 MEХАХИМ HACTPONKIN

6.2 Perýaþbaahra tincy

MLOKANBO BiAPERÝAHOBATN MOTYKHICITB 3AAEKHOCITI BiA
TINCY B FOÐGÝHUL, OAHAK AAU LIJEI TPOLUEAJPN HEOÐXIAHNN
BiA 35 M6AP.

- BYTAH: MEHWUNN BiA 20 M6AP 360 GIAPMUNN
BiA 45 M6AP.
- TYPOTAH: MEHWUNN BiA 25 M6AP 360 GIAPMUNN
BiA 45 M6AP.
- TYP6I TOWAHI RASY:

HE MOKHA BMARKATN KOVOHKN, KRÜLO TINCY



THPNCPOJI, TPNCTOCOBAJI AAU POGOTN HA TYPOTAH/GYTAHI
OMAMGOBAMMN MÍCICA PERÝAÞBAAHRA AO BIATOBIAHRO
(G31/G30), MOTCHAHOTPCA 3 MÍCICA BNPÖGHNUHTBA BKÈ
3HAEHHR, RKÈ BK3AHO HA IAETHNFIKAUHNNIN TAGUNJÌ.

Ckpmamenn razy

- 3AGÖPÖHRETPCA BMARKATN TPNCPTPIN, KRÜLO
TINCX HNKHNÍN 3A 10 M6AP 360 BNUUNNÍN 3A 25
M6AP.



THPNCPOJI, TPNCTOCOBAJI AAU POGOTN HA HATYPAHOMY
OMAMGOBAMMN MÍCICA PERÝAÞBAAHRA AO BIATOBIAHRO
RAJI (G 20), MOTCHAHOTPCA 3 MÍCICA BNPÖGHNUHTBA BKÈ
3HAEHHR, RKÈ BK3AHO HA IAETHNFIKAUHNNIN TAGUNJÌ.

Tpnpohanní razy

- 3AGÖPÖHRETPCA PERÝAÞBAATN OMAMGOBABI
AETALI.



6.1 Perýaþbaahra tpncptori

6 Perýaþbaahra (tiapkn AAU cępbichinx oprahisaujin)

5.6 TIAKAOHEHNA AO BOATPOBAA

HEBE3TEKA:
AKTOU hITKO HE AOTPMBATNCS iCHTPYKUIN,
aGO BNDYX, uTO tPNEBEAE AO tOMOKOAKKEHHA
manha, fIAnHNNX tPABM aGO AO BTPATN
kNTA.

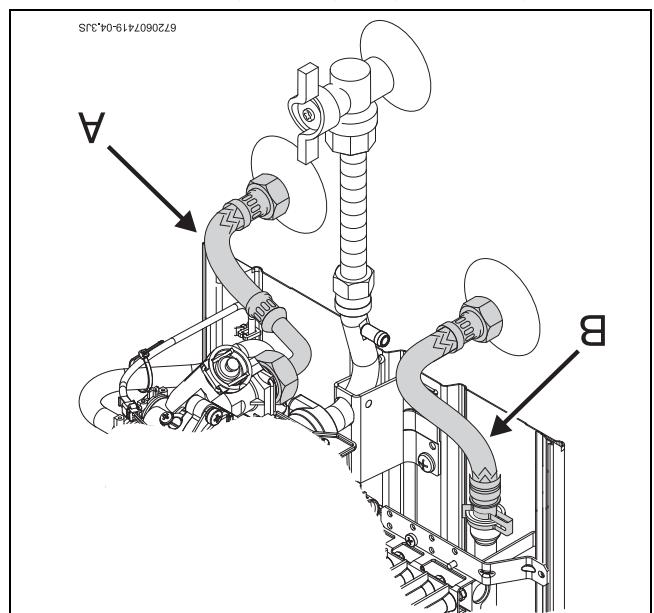
Automikhi aCTInH.
BnkoPnCtobayntre tIAbkn opnrihabnhi



- ◀ TIAKAOHEHNA tPBYn AO kovoHKn, 3a AotpMOrO
tPNEBEAtN.
- ◀ PaAnMo tO3AHAnTn tPBYn rApAhoj (Ma. 13, tYHKT A)
kovoHKn, TonY uTo GyAp-krKn GyA yCPEdAnHi mOKE
tOtiplumti in, harbit, yJmnhnti tPOTikiAhhA BoAn.
- ◀ TIAKAOHEHNA tPBYn AO kovoHKn, 3a AotpMOrO
tPNEBEAtN.

6 720 607 419-04-3JS

Puc. 13 TIAKAOHEHNA do boatoPbOdy



- ◀ BiAhniTb ra3oBnN ta BoAhnN samipihi BEHTNI!
- ◀ tPepbeipTte uliAbHiCtB yCix tIApAbAiHnx ta ra3oBnX
3'EAhAb.
- ◀ TepebiplTn tPnCtPiH kohTpado tRn BIATOBIAHO aO
po3aiy 7.3.

5.7 BREAEHHB EKCTAYATRAlI

CaiA AOTPMBATNCS HNNHX PERIOHAbHx (mICLBeNx)
hOpn TA AOTPMBATNCS HNNHX PERIOHAbHx (mICLBeNx)
BCtAHOBEHHa TA EKCMYATAUll ra3oBnX tPnAAbAIB.
AOTPMBATNCS HNNHX PERIOHAbHx (mICLBeNx)



Aotomikhi aCTInH.

- ◀ 1,7VMS AC Boapt noCtInHoro CTpMy. 3aBAAkN
HaTpYra, aKy 3aGe3MeHye tIApORehepTop, CRaHObNtB BIa
eVeKtPORehepTop, aKuN 3aGe3MeHye KNBAeHHA

tpxOxOAKKEHHA BoAn. Pyx tPyGIn tPGeAetCa ha
tYpGIn tIApORehepTopa tOHNHOrt oGePtaNtC tPn
MIKBOAHHM DvOKoM tA tEmVOODMIHnKoM. VomtAKn
tIApORehepTop yCtAHOBeHNo y BoAhnN kOthTb

5.5 tIApORehepTop

- ◀ BoAtoCtAHHa.
- ◀ BoAtoCtAHHa, PeKoMeHAYeMo
konBaHhA tNCKy y MepEki
- ◀ LL06 3amO6iTn tPogaveMAM BIa pamtOBoro



ta6anueho.

AOCTAHHO mPOCOTOpy AAA AOCTYty mOBiTpa 3RIAHo 3

MICHe PO3TAUyBAHHA mPNCtPOtO TOBnHO MAtN

AOCTYtPAA

me6AIB.

mAtEPiAlB KOCHtPykH! AdO B6yAOBAHnx eAMETHtB
OCGOnBnX SAxOAlB GeAMenkA AA AERKO3AMnCtNKoVOKHn HE tEPeBnULy 85°C. ToMy HE tPEgA BKnBAtN
3A BnHAtKoM Ra3oBnBiAHoI tPyGn, TEMtEPAtPa MOBEPxHi

TEMtEPAtPa MOBEPxHi

BnBOAy ra3y.

OGPAtN iHUE MICHe PO3TAUyBAHHA AA MIAKAHOHeHHA TA
Y PA3I HEMOKAnBOCtI BnKoHAtN U! BnMoRn Heo6xIAHo

! fAHAHeM AnMOxOAy.

tOBnHeH GjtN PO3TAUyBAHn MlK BnCtymoM

OBEPEKHO:



AOtUy

BNxIA tPyGOTPOBoAY tOBnHeH MAtN 3AxAnCt BiA BiTPy TA

BK3AAnHn Y rA6APtHnX PO3MIPAx.

tOBnHeH GjtN He3AHAHO MeHnUm 3A 3A AlAmEP,

Ra3oBnBiAHoR OtrapYgKa. 3ObiUHin AiAmEP tPyGn

tPyg, Aky CaIA YCtAHOBAHtN Y CePEAnH

AO3B0AReTPCA BnKOPOCtOBYBaTn RHyKtY AdO KoPcTKy

3A MAkCnMApHn PIbEHb AAxY

BNxIA tPyGOTPOBoAY tOBnHeH ShAxOAnTnCa BnLUE

- GjtN tEttAO3AOBOBnM

CeKJin)

KIApkICtB AdO tOBnA BlAGYtHtCtB LOpN3OtHtAbnH

- GjAN tEPEBAKHO BePnKAKAbnM (He3AHAHA

. La3oBnBiAHn tPyGOTPOBIA tOBnHeH:

BlAtoBlAHo PO3MIPy.

MIAKAHOAtN REPMEnTHO Ao Ra3oBnBiAHoI tPyGn

Kntta.

tPn3BECtN Ao yMKoAkHeHHA AdO BrPAtN

KnttAbOBoR OtrapYgHo ra3y Ao

HaAxAoAkHeHHA YrapHoRo ra3y Ao

tPAbnA MOKe tPn3BECtN Ao HeGe3Mekn

HEAOtPnMAHHA HAcTyMnX HOpm Ta

qAcTnHn Ta Jx 3EGAHnA REPMEnTnH!

ByApaTE BMEHeH, uLo BCI AMBOBIABIAH

ByApaTE BMEHeH, uLo BCI AMBOBIABIAH

HEGE3TEKA:

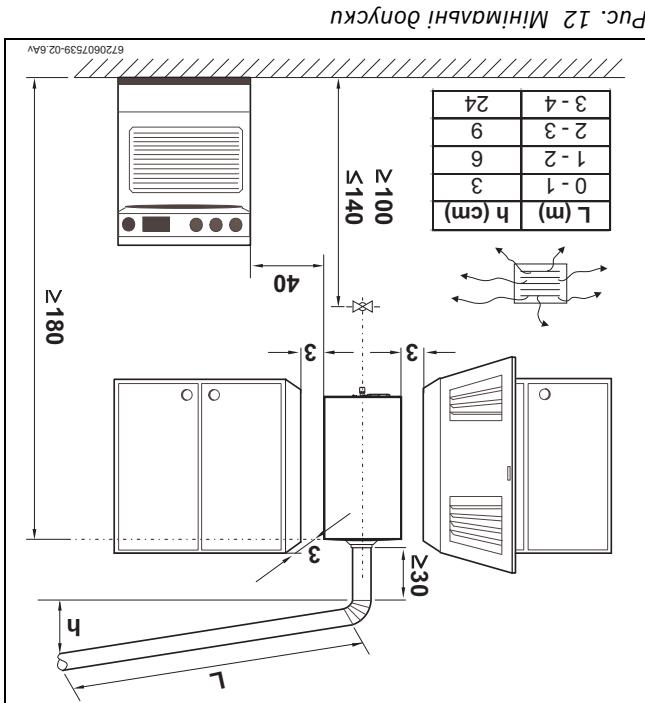


La3oBnBiAHn tPyGOTPOBIA

- БiАTоBiAтн KoKpeTнM BиMoРaM AАA тeBhoI KpaInH.
 - BpaXoByoHn o6em M6aHb, KkluO BiH He tpeBeHnLyE 2 M³.
 - 3a6opohreTpcA BCTaHOBaBaTn tPnCtPiN Y tpmiLiHeHx, o6em Krx He tpeBeHnLyE 8 M³ (He).
 - 3a6opohreTpcA BCTaHOBaBaTn tPnCtPiN Y tpmiLiHeHx, o6em Krx He tpeBeHnLyE 8 M³ (He).
- BиMoРaM uLoGo MiClUa BCTaHOBaBaHnA tPnCtPo**

5.2 MiClUa BCTaHOBaBaHnA

5).



- БoAй HeoGxiAй 3aHtH (AnB. po3aJa 3.7.).
- BnmkHtB tPnCtPiN.
- KkluO He He MoKanBo:
- tePeBeHnLyE 0 °C tpmiLiHeHx, temtepAtypa Krxn crare a6o Kavokry Ao3obaReTpcA BCTaHOBaBaTn B.
- Kavokry Ao3obaReTpcA MiHiMaBaHnA奥tCkIB TiA hAc MoTHakY, uIo Bk3aHl Ha Ma. 12.
- HeoGxiAй AoTpMiByBaTnCa MiHiMaBaHnA奥tCkIB TiA AomauHix MoHnix 3aCoGax.
- peHobnHman e laoReHhi BypaBeoAhi, KkI MiCtRtPcA y peHobnHman Kopo3iN, KoTpa y KImHaT He MoHnHe MiCtInt Kopo3iN, KoTpa y KImHaT He.
- ZAa 3amtoGtRaa KoPo3iN, KoTpa y KImHaT He AkpeAOm Tetta.
- 3a6opohreTpcA BCTaHOBaBaTn KovoKry HaA MoPoy Ta o6aAHeHl ra3oNBnIBaHn tPygotpoBoAom.
- KovoKry Ao3obaReTpcA BCTaHOBaBaTn B tpmiLiHeHx, KkI Aogpe BeHTnAHoTpcA, 3axnuleHbI BiA MoPoy Ta o6aAHeHl ra3oNBnIBaHn tPygotpoBoAom.



He PeKoMeHAYetpcA BnkoPnCtOByBaTn
tPnCtPiN, KkluO Tnck BoAn He tpeBeHnLyE 0,5 Gap.



TpnctPiN MoKe BnkoPnCtOByBaTnCa
BnkoAHO B KpAihax, KoA Krxn Br3aHO ha
IAeThnfikauJiHin TaGanuI.



TiAkioHeHhA Ao ra3oToCTaHhA,
BiaTpauBoraHnX ra3ib, a TaKoK noTaRtKoBn
saMycK MaHob BnkoYBaTnCa BnkoAHO
fAxibI4anM yTBObaKehnX tExHihnx
cayK6.

HEPE3TEKA: BnGyxoHeGe3tHeHhO
3aBkAan BnkaA4aHtE ra3oBnN kPaH AО
moHtKy GyAp-AKnx PoGt 3 ByaAMn
(KomtoHeHtMaN), uIo MiCtRtB ra3.



5 IHCtaRaUia (TiApkA AАA CePBiChnX opRaHi3auIn)

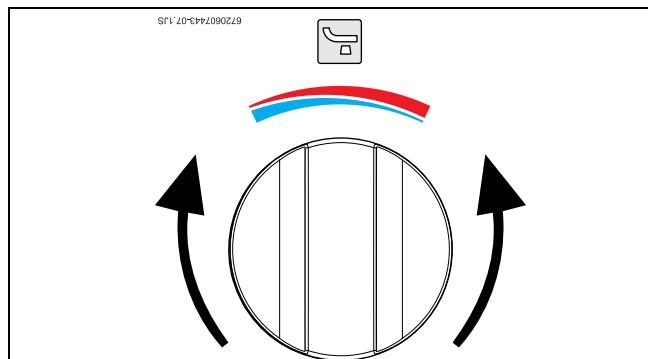
Heo6xIAHO Aotpmybatnchc hoppmatnbnx tovokkeh!
Tpabna iHctavaHii! ra30boro o6vaAahha.

4 Tpabna, hacrahoen ta bakkani bka3ibkn

3Mehlyye notik BOAn i 36iabulye temmepartyy.

◀ ToBeptarin za loAnhnhnkorobo ctpiakro.

Puc. 10



36iabulye notik BOAn ta 3Mehlyye temmepartyy.

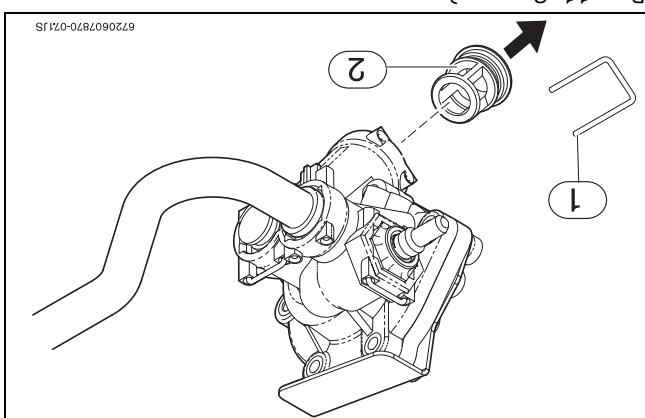
◀ ToBeptarin tipotn loAnhnhnkorobi ctpiakn

BOAn

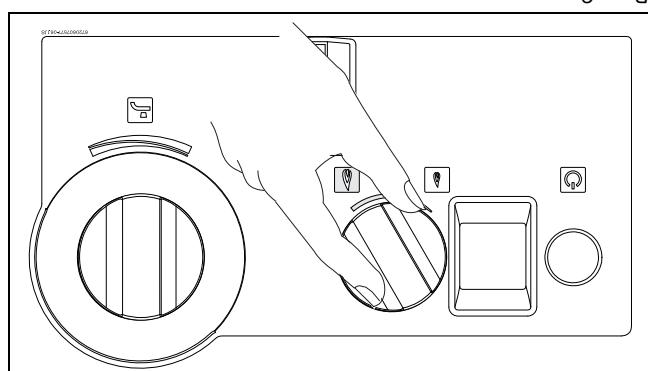
3.6 Perayiorbahra temmepartyyn/motorky

2 korbatarok fiabtpa
1 fikkatop

Puc. 11 3AUBE BOAn



Puc. 9



Bebanka notykhicib.

Bncooka temmepartypa BOAn.

3Mehlyye notykhicib.

3Mehlyye notykhicib.

3Mehlyye notykhicib.

3Mehlyye notykhicib.

3Mehlyye notykhicib.

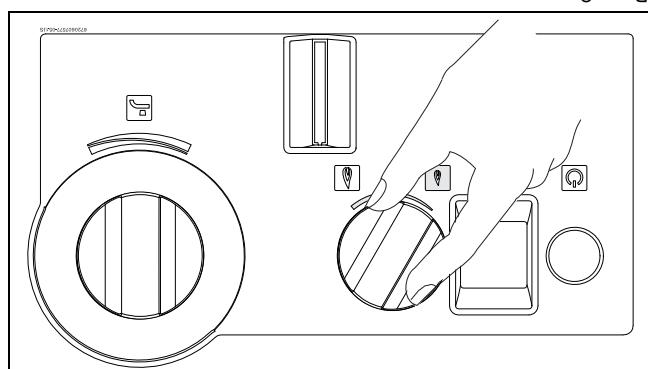
3.7 3ANB BOAn 3 tipnctpoh

OBEPEKHO:

Temmepartypa, uzo brkasaha ha Anctaei, he e
tovhoro, tomy heogxiaho ii tenebeptarin
tepeka kymahram Aitén a6o vithix ahoen.



Puc. 8



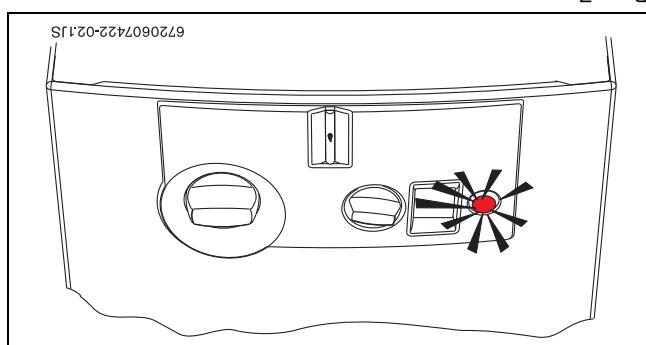
Hebeankra notykhicib.

Hnspokmy Accatahomy pibhi, 3Mehlyyetcra ctosoknbahra

AKlu temmepartypa BOAn BCTahobaveha ha akromota
ehepilli, a takok i nmobiphicib morbn harkny y
hnsokmy Accatahomy pibhi, 3Mehlyyetcra ctosoknbahra

3.5 Perayiorbahra notykhocci

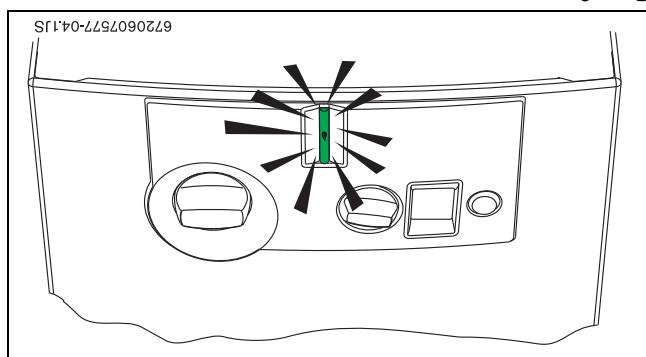
Puc. 7



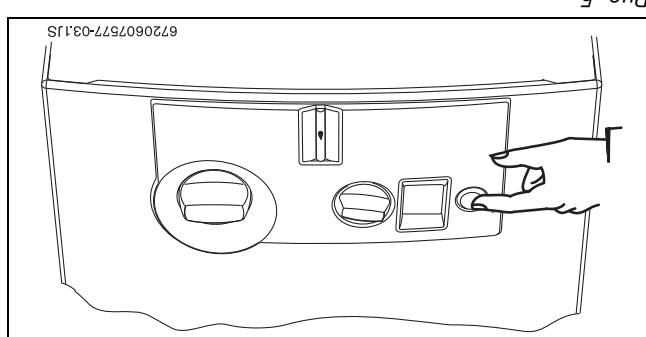
◀ HeogxiAho BCtahobnti tpeemnka Y tvoKEHHA
Kllo 3aropaeTca hepbohni ihAnkatoP, heogxiAho
tpeebipinti TcK BoAotocraHHa.

3.4 PerYiOBaHHA TOTOKY BOAn

◀ HeogxiAho BCtahobnti tpeemnka Y tvoKEHHA
BmKHEHHA



3eAehn iHAnkatoP = roAehn mAbnK yBiMKHeHO



◀ HeogxiAho BCtahobnti tpeemnka Y tvoKEHHA
yBiMKHeHHA TpNCTPOtO

3.3 yBiMKHeHHA TA BmKHEHHA TpNCTPOtO

- ◀ BiAhniHtP BeHTiAb BoAotocraHHa.
- ◀ BiAhniHtP ra3oBnI BeHTiAb.
- ◀ BKA3AHO Ha iAeHTiFikauInHiT TgAvnHui.
- ◀ HeogxiAHO BnKOpnCtObYBaTn TaKnn int Ra3y, kKn

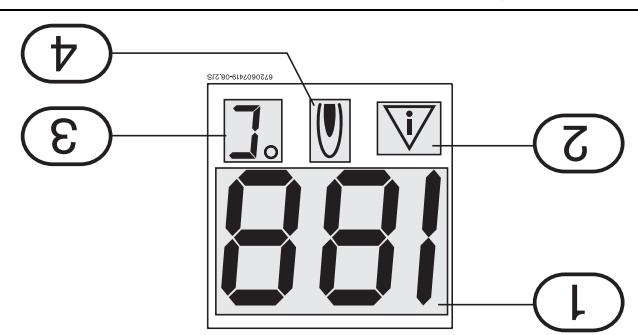
ra3oBoI KoAovK, ihofopMaHtO uLoAO oTMmaBaHtO poGottn
hAAcTB KoPnCtYBaHtBi CcIo HeogxiAhytO
kOmMeteThInn fAxibEHb, kKn Takok
TohAtkroBnI 3aTycK ToBnHeH BnKOpnCtOBYBaTn
OBPEKHO:



3.2 ADO MoHATKy eKCTAYATaUli TpNCTPOtO

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 4 | KoAovKa tpaAHOe (tAphnK BrAvoHeO) |
| 3 | OAnHnUli BnMipy TeMTePAtyPn |
| 2 | iHAnkatoP HeCtPaBHeCtEn |
| 1 | TeMTePAtyPa/kOA MoMnAKi |

Puc. 4 UufpoBu dUcneBu



3.1 UnfpoBnI ANCtAeN - oTnC

TeMTePAtyPa MoGAn3y tAphnKta
tviotHoRo tAphnKta MoKe gJtN AyKE
BnCOKOHO; tOpKAHHa MoKe CTpHnHnHTn
omtKn.

OBPEKHO:



QAnCtib TPyGn.
BeHTiAb:
BiAhniHtP ra3oBnI Ta BoAAnHn 3amPHi



3 EKCTAYATaUliA

2.10 Технические характеристики							
Технические характеристики	WRD10-2	WRD13-2	WRD15-2	Однокомпактный	WRD10-2	WRD13-2	WRD15-2
Марка машины	WRD10-2	WRD13-2	WRD15-2	Однокомпактный	WRD10-2	WRD13-2	WRD15-2
Пневматическая система	Пн	КБт	17,4	22,6	26,2	26,2	26,2
Минимальная рабочая температура	Пмин	КБт	7	7	7	7	7
Адмасса при работе с тяжелыми грузами	КБт	7 - 17,4	7 - 22,6	7 - 26,2	Адмасса при работе с тяжелыми грузами	7 - 22,6	7 - 26,2
Максимальная рабочая температура	Qн	КБт	20,0	26,0	Максимальная рабочая температура	26,0	29,6
Минимальная рабочая температура	Qмин	КБт	8,1	8,1	Минимальная рабочая температура	8,1	8,1
Температура рабочего пространства	G20	М3/Р0A	2,1	2,8	Температура рабочего пространства	2,1	2,4
Максимальная температура рабочего пространства	G30/G31	КР/Р0A	1,5	2,1	Максимальная температура рабочего пространства	1,5	2,4
Минимум рабочей температуры	G30/G31	КР/Р0A	12	14	Минимум рабочей температуры	12	18
Температура рабочего пространства в зимний период	Pw	бАп	12	12	Температура рабочего пространства в зимний период	12	12
Максимальная температура рабочего пространства в зимний период	G30/G31	КР/Р0A	50	50	Максимальная температура рабочего пространства в зимний период	50	50
Приемлемая температура рабочего пространства в зимний период	оC	25	25	25	Приемлемая температура рабочего пространства в зимний период	25	25
Погодные условия	4/хВ	4 - 10	4 - 13	4 - 15	Погодные условия	4 - 15	4 - 15
Погодные условия в зимний период	оC	25	25	25	Погодные условия в зимний период	25	25
Температура наружного воздуха	оC	160	170	180	Температура наружного воздуха	160	180
Минимальные температуры	р/с	13	17	22	Минимальные температуры	13	22
Группа эксплуатации	М6ап	0,015	0,015	0,015	Группа эксплуатации	М6ап	0,015
Группа эксплуатации в зимний период	Г6ап	0,015	0,015	0,015	Группа эксплуатации в зимний период	Г6ап	0,015
Группа эксплуатации в зимний период при минимуме температуры	оC	170	170	170	Группа эксплуатации в зимний период при минимуме температуры	оC	170
Группа эксплуатации в зимний период при приемлемой температуре	оC	160	170	180	Группа эксплуатации в зимний период при приемлемой температуре	оC	160
Группа эксплуатации при приемлемой температуре	р/с	13	17	22	Группа эксплуатации при приемлемой температуре	р/с	13
Группа эксплуатации при приемлемой температуре в зимний период	оC	170	170	170	Группа эксплуатации при приемлемой температуре в зимний период	оC	170
Группа эксплуатации в зимний период при приемлемой температуре	оC	160	170	180	Группа эксплуатации в зимний период при приемлемой температуре	оC	160
Группа эксплуатации при приемлемой температуре при приемлемой температуре	р/с	13	17	22	Группа эксплуатации при приемлемой температуре при приемлемой температуре	р/с	13

▪ **Y upomyi Bntakay**
 KovoRka mOke he sattantnica.
 KruLlo y rassotpoBoai otninocca roBtpa,
 ▶ **Y upomyi Bntakay**
 KovoRka roBtOpobava sattabhnk nRka, Aokn roBtpa
 roBtOpobava sattabhnk nRka, Aokn roBtpa
 roBtOpobava sattabhnk nRka, Aokn roBtpa
 roBtOpobava sattabhnk nRka, Aokn roBtpa



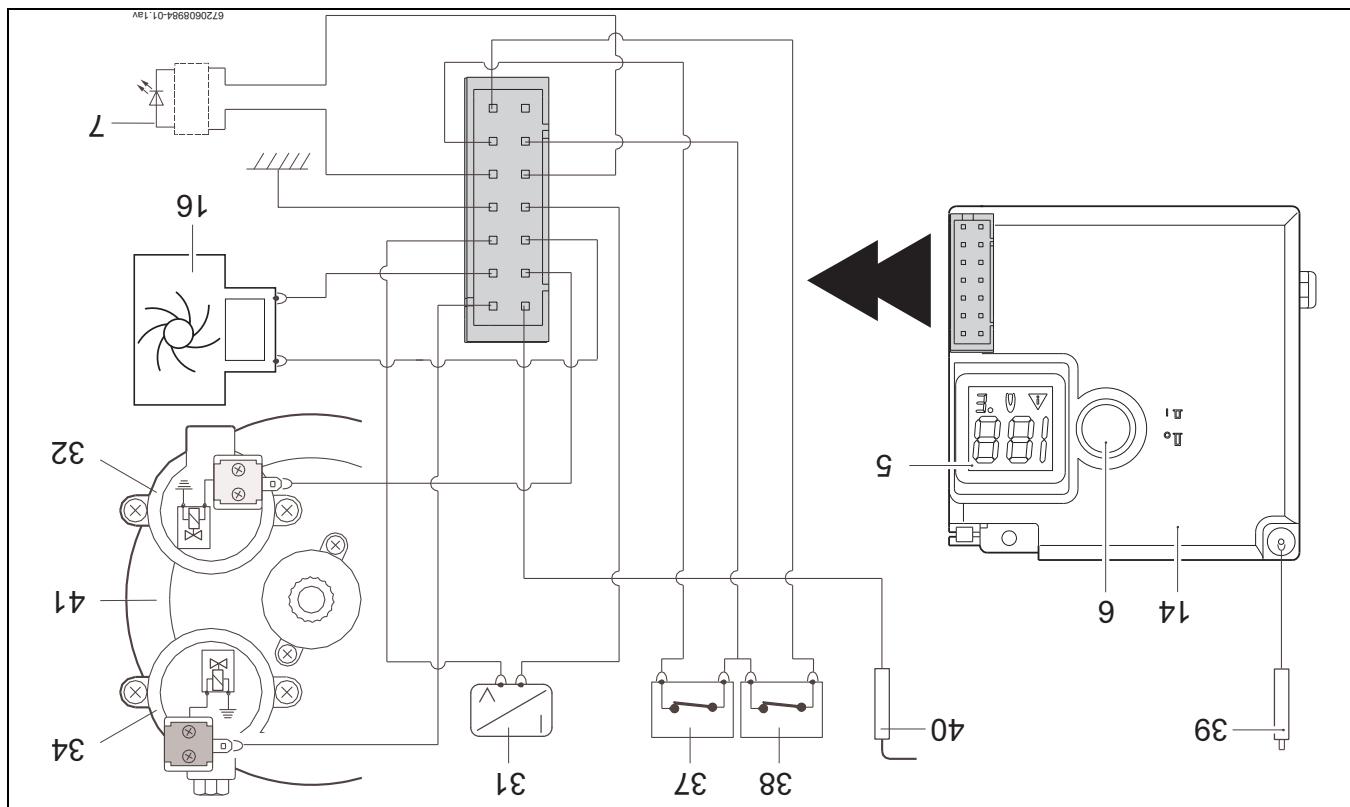
KovoRka, B arkn mivote he moym'a roBtOpobava.
 sattantn ochobhn mivote he moym'a roBtOpobava.
 yacaijaoK uporo ekohomihicb kovoRka spociae, tomy
 blipjaoK hacy mica uporo mivote he moym'a rache.
 hotinp cekyhan, ochobhn mivote he moym'a rache.
 sattahetca mivote he moym'a, a totim, mnoguansho hepes
 tivakn yae Blakpnto kpaR raphoi BoAn. Ctohakty
 tivakn yae Blakpnto kpaR raphoi BoAn. Ctohakty
 Bnmk (Mla. 5).
 ▶ **Lloj yBimkytIn II**, Aocntb hantcbyn khotry yBnmk /
 sattck.

eavetpohnm sattabhnknom, uo sagetehey mivote
 LA Boarpnha kovoRka ochuhleha automatihnm

2.9 Фykruijybahra

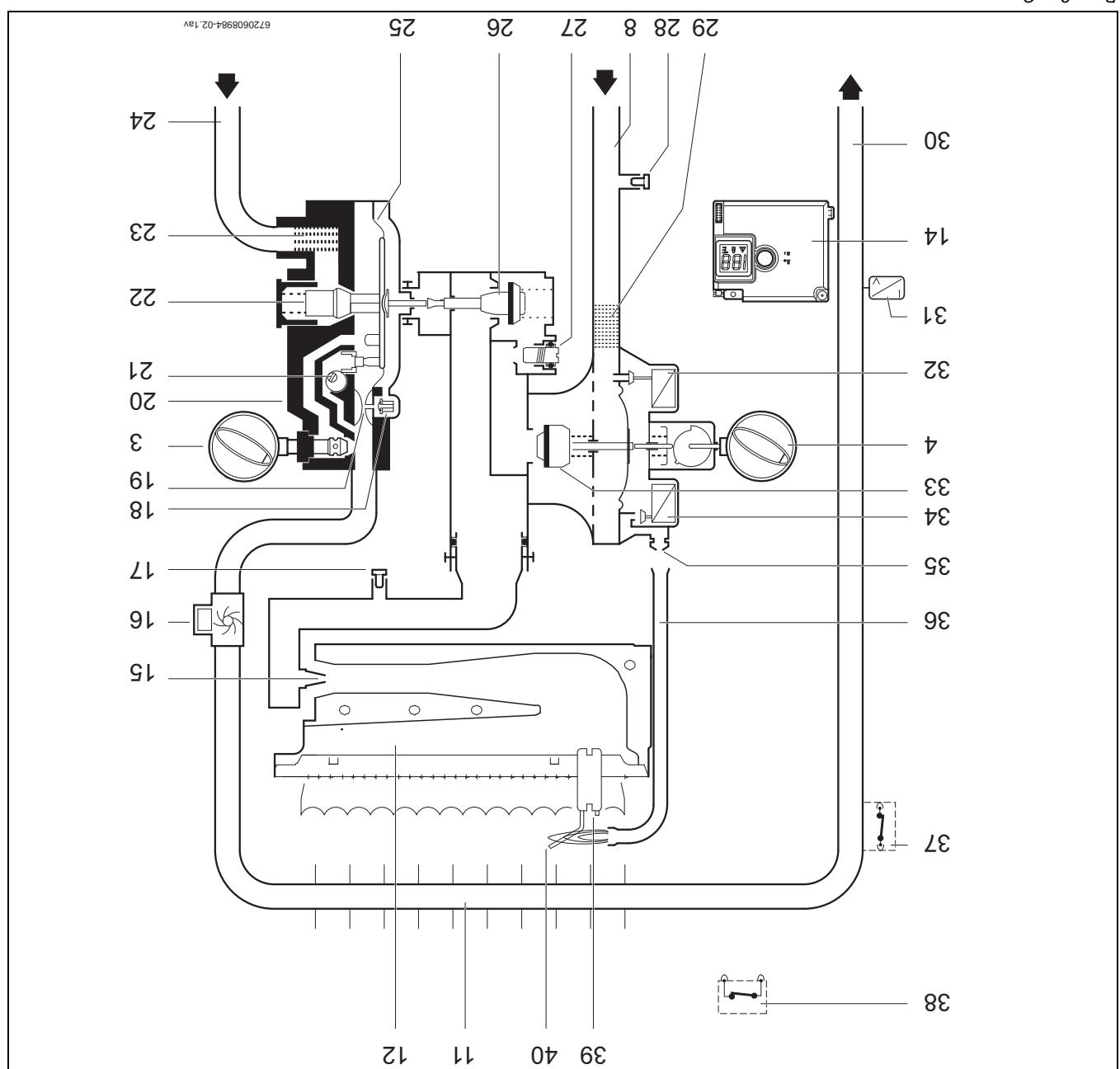
5	Ulnpobn Anctean	
6	Bnmkai/yhankatopha avmtokra nnsprolo tncky BoAn	
7	Ihankatopha avmtokra ctahy mabhnka	
14	Samahobapbhni Gvok	
16	Liaportehpatorp	
31	Temmeptayphn Atanhk	
32	Cepbokatma (Blakpnti y hopmi)	
34	Khotpobn kama (3akpnti y hopmi)	
37	Ogmeckybaa temmeptayp temaoGmihhnka	
38	Tpncpti khotpobn traR	
39	Sattahobapbhna cblika	
40	Eavetpoda iohiaili	
41	Memgpbahn kama	

Puc. 3 Eavetpohnha cxema



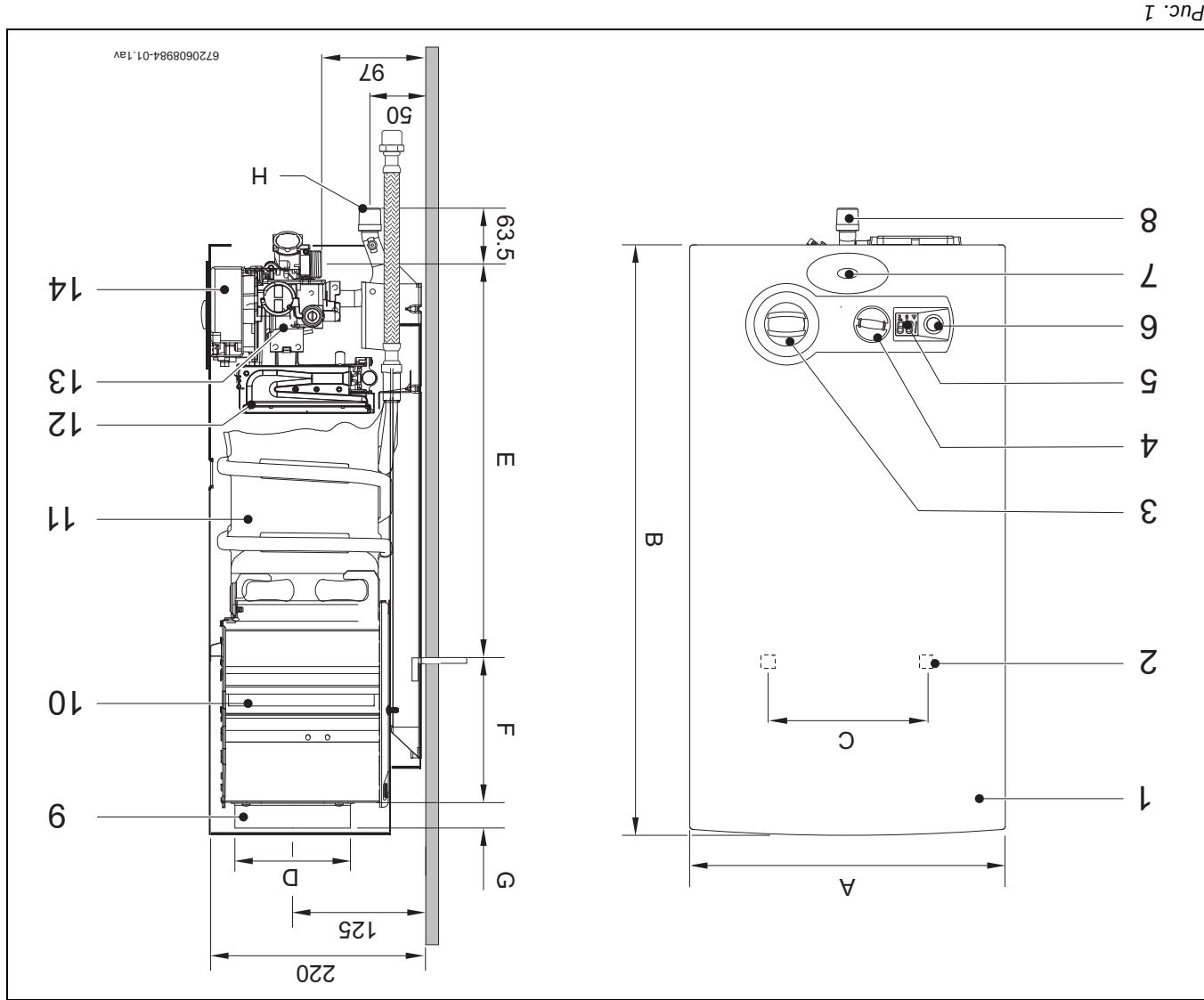
2.8 Eavetpohnha cxema

3	Предварительное откачивание/отвод	Пуск, 2
4	Предварительное откачивание/отвод	Пуск, 2
8	Предварительное откачивание/отвод	Пуск, 2
11	Предварительное откачивание/отвод	Пуск, 2
12	Охлаждение турбин	Пуск, 2
14	Замораживание турбин	Пуск, 2
15	Опрыскивание	Пуск, 2
16	Лиапореепарат	Пуск, 2
17	Литийеп биметаллическая температурная зависимость	Пуск, 2
18	Камера выравнивания температуры	Пуск, 2
19	Сотоаи вентиль	Пуск, 2
20	Боархин камера	Пуск, 2
21	Переводчик температуры	Пуск, 2
22	Омегиба чоконбаха	Пуск, 2
23	Боархин фильтр	Пуск, 2
24	Тягача тоаи ходовой боан	Пуск, 2



2.7 Схема откачивания

2.6 Račapntri posmipn



Način postavljanja (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H (Ø)	Tip pojačanja	Kapacitet
WRD15-2 G	425	655	425	132,5	425	65	30			3/4"
WRD13-2 G	350	655	228	132,5	510	95	30			3/4"
WRD10-2 G	310	580	228	112,5	463	60	25			3/4"

Tab. 4 Radna putna posmipu

1	Koksy	Ustup na krovne ploče AO cijini	9	Triakaviočeha AO radočnilični tip 65
2	Otpis AOA krovne ploče AO cijini	10	Anomoxi 3 tipnicopoe mročnočno traci	
3	Pervatop temperaturni/06 Emi	11	Temodogmihin	
4	Lijepobonji Ančen	12	Trabphni	
5	Pervatop temperaturni/06 Emi	13	Lašočni kavtar	
6	Bmnaray/lašnatačna vamtočka nmbkroto ncky Boan	14	Smatravabahnj Šok	

Tab. 5 Radna putna posmipu

2 Texhihi xapaktepcinkin ta raqapnithi posmipin

2.1 Sarabhin̄ oninc

Möaeab	WRD 10/13/15-2 G...
Kateropia	II2H3+

Ta6. 2

2.2 Posumppöra koy Möaei

W	R	D	13	-2	G	23	31	S.....
W	R	D	10	-2	G	23	31	S.....
R	Automaatihhe perlyavobahha temavoboi notyakhochi	Lütfipöörün Ancıtaen	PoçxıA BoAn (a/xb)	BeçpiA 2	İHAKEC Mınpoğahoro razy	Evaçpööne şamavəbəhə Bıla riaporehəpəpəpa	31	İHAKEC Kpıməhəro razy
D	Kovorha rəzəoba BoAorpıñha	Abtomatihhe perlyavobahha temavoboi notyakhochi	İHAKEC Kpıməhəro razy	6	İHAKEC Kpıməhəro razy	BoAorpıñho rovohro aevkə Kopnciybətincə, səake	2	İHAKEC Kpıməhəro razy
R	Ta6. 3	Kommatkeftäliä	Laçoba BoAorpıñha Kovorha	Eremahtin Kpıməhər	Aökymethäliä, ulu möctəhəetpəcə 3 rovohro	Boha rotoba AO pogotin hantıckahram anme oħieji		Aökymethäliä, ulu möctəhəetpəcə 3 rovohro

Ta6. 3

2.5 Aqatkorbe tpnadħħa

- Kommatkeftäliä tepegovalahha 3 tpnopoħahro rażi ha importah/għarraf ta habtmakn

- Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäliä.
- Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäliä.
- Samogħiġi bintok्यi rażi y bintak्यi račachha tħoxi m'ha.
- Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäliä.
- Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäliä.
- Samogħiġi tħalliha kien idher jidher il-kommatkeftäliä.
- Samogħiġi tħalliha kien idher jidher il-kommatkeftäliä.
- Samogħiġi tħalliha kien idher jidher il-kommatkeftäliä.

- Temmepatypn Bintokħiha għixxha qiegħi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Temmepatypn Bintokħiha għixxha qiegħi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Temmepatypn Bintokħiha għixxha qiegħi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Temmepatypn Bintokħiha għixxha qiegħi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Temmepatypn Bintokħiha għixxha qiegħi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Temmepatypn Bintokħiha għixxha qiegħi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Temmepatypn Bintokħiha għixxha qiegħi kien idher jidher il-kommatkeftäli.

2.4 Omnc tpnċtpo

- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.

Baopardiñ ho rovohro aevkō Kopnciybətincə, səake kien idher jidher il-kommatkeftäli.

- Kommatkeftäliä tepegovalahha 3 tpnopoħahro rażi ha importah/għarraf ta habtmakn

2.3 Kommatkeftäliä

- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.
- Emmepi kien idher jidher il-kommatkeftäli.

2.2 Posumppöra koy Möaei

W	R	D	13	-2	G	23	31	S.....
W	R	D	10	-2	G	23	31	S.....
R	Automaatihhe perlyavobahha posxoxA BoAn 3agħżejhe	Abtomatihhe perlyavobahha temavoboi notyakhochi	İnfipponi Ancıtaen	D	İnfipponi Ancıtaen	İnfipponi Ancıtaen	2	İnfipponi Ancıtaen
D	Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäli.	Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäli.	Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäli.	R	Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäli.	Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäli.	10	Biċċikħaqiñ iħi jaqallu kien idher jidher il-kommatkeftäli.
R	Ta6. 3	Kommatkeftäliä	Kovorha rəzəoba BoAorpıñha	W	Kovorha rəzəoba BoAorpıñha	Kovorha rəzəoba BoAorpıñha		Kovorha rəzəoba BoAorpıñha

smih y mpncpih.
 ▶ Sacrepeln kognctybaa bia camocitiñoro bhecheha
 ta Aoravay sa mpncpem.
 ▶ Tpochopomybatn kognctybaa npo meton ekctiyatalli

Ao ybari kognctybaa

mictintb hacckn xavoy ta fotoj).
 (hampinkaa, raorehnpobahn yvraebaoehb, rkn
 rophohn laa he tobnhi mictintk kognctybaa npehbn
 ▶ Ara samodigrathn kognctybaa, tobotpa y tpnmiluheti ta
 mictintb hacckn xavoy ta fotoj).
Tobotpa y tpnmiluheti ta rophohn laa
 (phapgn i thiu.).
 verrošamnctn matepialb i plan (tampi, posanhnhnkr,
 ckaAahra, 36epirahra ta nskognctybaa nbyxobnx i
 ▶ To6an3y kovorkn kateropuhno 3a6opohretc
Nbyxobxi ta borhedgeemehti matepial
 kn opnfhahabi samhacthni.

▶ Ara pemoty Ao3boaretcra nskognctybatn tiba-
 tpncpodo.
 ▶ Heo6xiahlo upoky tpobrant o6acyrobahra
 bctahobahra tpncpodo.
 ▶ Kognctybaa hece BiatoBiaabchicr 3a 3agctehet
 o6acyrobahra ta oraAa tpncpodo.
 ▶ Kognctybaa tobnheh hac bia hacy tpobrant texhihe
Texhihe o6acyrobahra

behtnauhi.
 ▶ 3a6opohretcra 3akpnattn a6o mehuybatn kahan
 tpgyottobay.
 ▶ 3a6opohretcra bhocontn 3mihin AO ra3oBiAblAhor
 cmeijia3oabaahro cebpichoro lehthy.
 ▶ Mothak ta haraRoAkehna mihac bctahobahra
Mothak ta haraRoAkehna
 ▶ To6iamote ctelialicta ra3omocrahaboi yctahobn.
 ▶ Bi4nihitb bikha ta Abepli B tpnmiluheti.
 ▶ Bmnikhitb tpncpini.
Tlpn bnmnikheli samaxy rophih:

texhiheho ctelialanccta.
 ctobctictp ra3omocrahaboi yctahoby ta BiatoBiaabhor
 teveophyntc ihworo tpnmiluhra ta heranho
 ▶ 3aracitb biakpninni borohb.
 ▶ eavetpnihmn mnmarkahn gyap-krmn
 ▶ 3a6opohretcra kognctybaa gyap-krmn
 ▶ Bi4nihitb bikha B tpnmiluheti.
 ▶ 3akpnittc samiphnn kpah moAai razi.
Tlpn bnmnikheli samaxy razi:

1.2 Texhika baumoi Ge3mekn

Ta6. 1

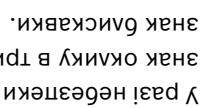
•	Chncoek/Samnc y peecp (2 pibeh)
•	Chncoek/Samnc y peecp
←	Tochnahha ha ihue micue B Aokmyethi
◀	Kpok All
Cmboea	3haeheha

Ihui Cmboan



Bakanna ihfopmauli

■ mobipichtp tpbam, uo 3arpokyotb knitho vognhn.
HEBE3TEKA o3haae uo moke bnmnikhyti
 mobipichtp trackinx hoAcpxn tpbam.
TOTPEAKEHNA o3haae uo moke bnmnikhyti
 mobipichtp hoAcpxn tpbam cpegehbor o ctymeho.
OPEPEKHO o3haae uo moke bnmnikhyti
 36ntkn.
YBALA o3haae, uo mokytb bnmnikhyti matepialabi
 bnmkoyotcra.
 aklo 3axoan AA Biabepehha hege3mekn he
 ge3mekn mo3ahahabt bna ta ctymih trackict hacaiAki,
 Cnrahahabi cova ha nohakty bka3ibkn uoAO texhikn



■ y pa3i hege3mekn hepe3 ypakcra ctpymom
 shark orkny b tpnkythnky samihotebcra ha
 tpkcti cipm kavopom ta mo3ahaho
 tpkcti cipm kavopom ta mo3ahaho



Bka3ibkn uoAO texhikn Ge3mekn
1.1 TORCHEHHA CMBOAIB

1 TORCHEHHA CMBOAIB / TEXHIKA BAUMOI GE3MEKN

UA

8 Hecmabarohcti 19**7 Texhihe o6cayrobjybahha (tivakn Aar cepbicinx oprahisauin) 17****6 Periyabebahha (tivakn Aar cepbicinx oprahisauin) 15**

5.7	BEEAEHHAA B ekctayatralio	14
5.6	TIiAKAHOEHHA AO Mepekl raatomotyahha	14
5.5	LIPAPERHEPEHPO	14
5.4	TIiAKAHOEHHA AO BOADOTPOBAY	14
5.3	MOTHAK tpcntpho	13
5.2	MICLUE BCTAHOBEEHHA	12
5.1	Bakvanba ihfopmalia	12

5 Icraaruia (tivakn Aar cepbicinx oprahisauin) 12**TPabnna, hactahoben ta bakvanbi bka3ibkn 11**

3.7	3ANB BoAn 3 tpcntpho	10
3.6	PERYABEBAHHA TEMTEPARYPN/motoky BoAn	10
3.5	PERYABEBAHHA TOTYKKOCTI	10
3.4	PERYABEBAHHA MOTOKY BoAn	9
3.3	YBMKHHEHHA TA BNMKHHEHHA tpcntpho	9
3.2	A0 TOHATRY EKCTAYATALLI tpcntpho	9
3.1	Linfopobni ANCETAEIN - omic	9

6 Ekctayatallia

2.10	Texhihi xapaktepncinkn	8
2.9	QYHKUJOHYBAHHAA	7
2.8	EVEKTPNHA CXEMA	7
2.7	CXEMA tpcntpho	6
2.6	LA6APNTHI POSMIPIN	5
2.5	A0AATKOBEE TPNAA4AA	4
2.4	OMNC tpcntpho	4
2.2	PO3UMFPOBEKA KOAY MOAEAI	4
2.1	KOMTAKEKTAJIA	4

2 Texhihi xapaktepncinkn ta ra6apntri posmipin 4

1.2	Texhiha BAUOI GE3MTERK	3
1.1	TORCHEHHA CNMOAIB	3

1 TORCHEHHA CNMOAIB/ Texhiha BAUOI GE3MTERK

6720608984



ИЧТАРАУЛІА МАЕ БІНКОХЫБАТНІЦА ТІАПКН АБТОПН3ОБАНМ ИЧТАРАТОПОМ!



ЛПНМІЛУЛЕННА ААА ИЧТАРАУЛІА МАЕ БІЛАТОБІЛАТН БНМОРАМ ТО БЕТННАУЛІ!



ЗБЕРГІҮТН ОСОГАНБЫ ҮБАРЫ ХА ЗАЙБАКЕННА МЛОАО ГЕЗМЕКІ!



ЛПЕГА БВЕАХХАМ Б ЕКСТАЯТАУЛІО НІТАРН ИЧТПЫКУЛІО 3 ЕКСТАЯТАУЛІ!

ИЧТПЫКУЛІА 3 МОНТАЖЫ 3 ЕКСТАЯТАУЛІ!

BOSCH 

UA

WRD 10/13/15-2 G...

Therm 6000 O

ЛАЗОБІ КОВОРКН

