

# ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

## SMART Line

Емкостный водонагреватель

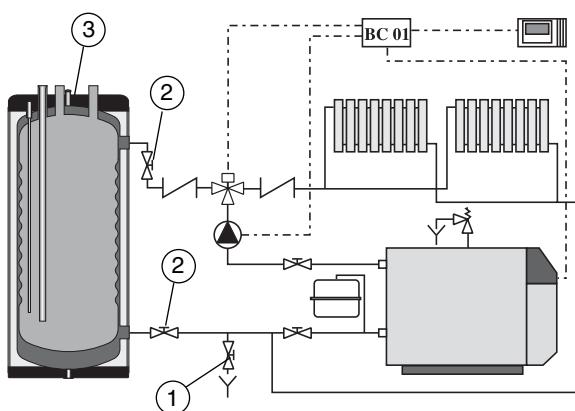
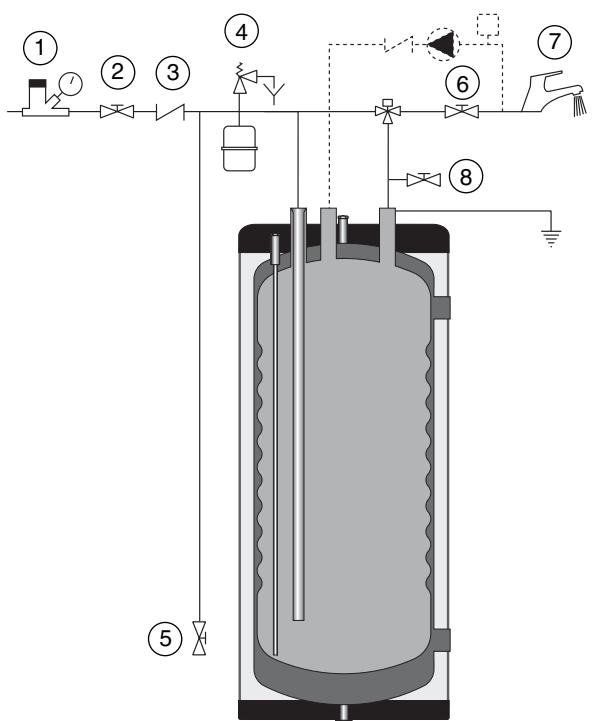
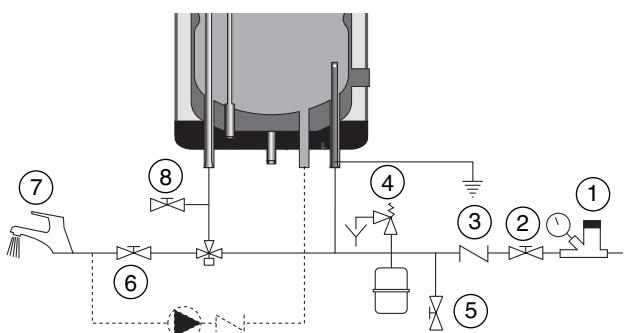


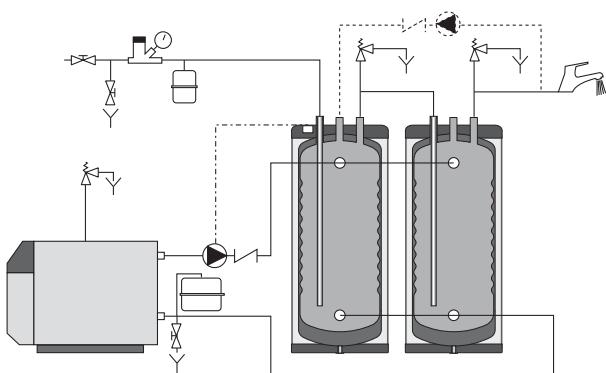
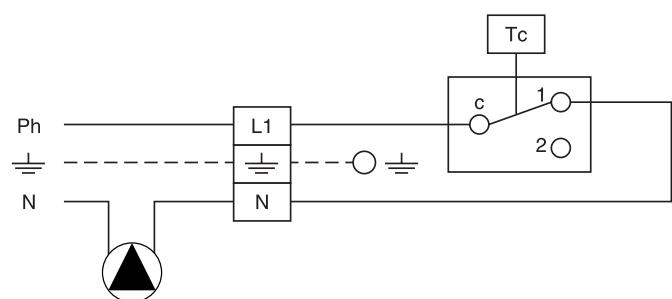
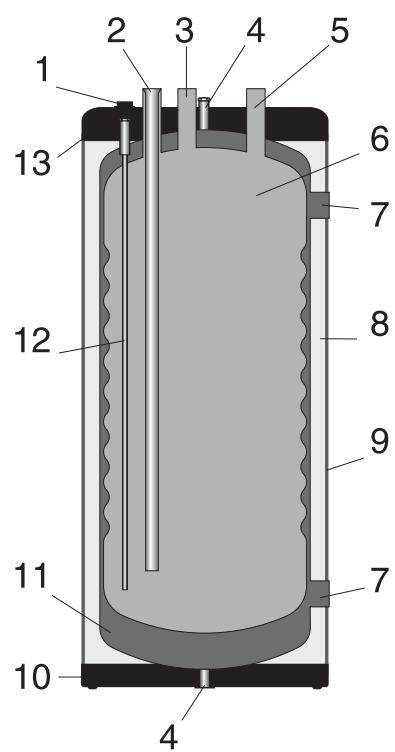
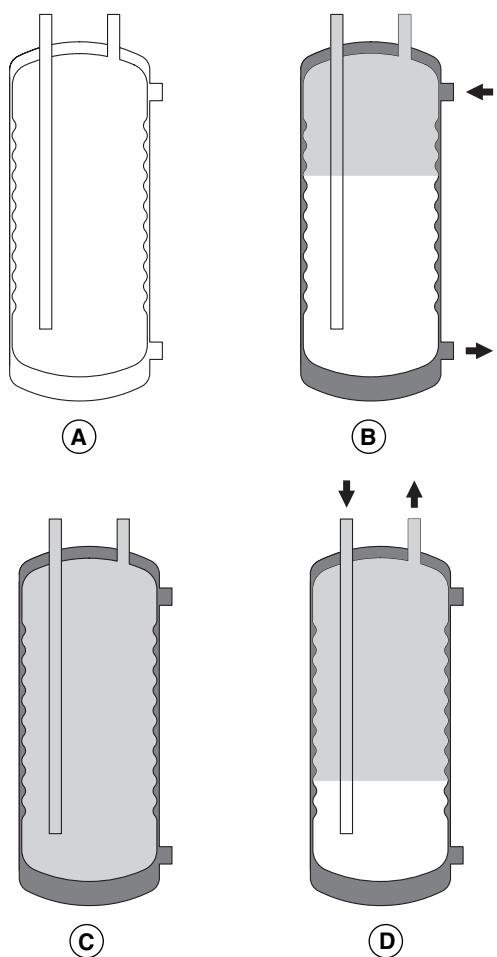
НО 01

Редакция июнь 2004

ACV оставляет за собой право изменять технические характеристики и составные части данного продукта без предварительного уведомления.



**A****E****B****F****C****D****G**

**H****I****J****K****L****M**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
1.1 Кто должен прочитать эту инструкцию	3
1.2 Условные обозначения	3
1.3 Предупреждения	3
1.4 Объем поставки	3

<b>2. ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ</b>	<b>4</b>
2.1 Рекомендации	4
2.2 Размещение	4

<b>3. УСТАНОВКА</b>	<b>4</b>
3.1 Гидравлические соединения	4
3.2 Соединение в батарею	5
3.2 Электрические соединения	5

<b>4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	<b>5</b>
4.1 Заполнение системы	5
4.2 Необходимые проверки перед запуском	5
4.3 Установка термостата	5

<b>5. СЕРВИС</b>	<b>6</b>
5.1 Периодические проверки пользователем	6
5.2 Ежегодное обслуживание	6

<b>6. СЛИВ СИСТЕМЫ</b>	<b>6</b>
6.1 Рекомендации	6
6.2 Слив контура водоснабжения	6
6.3 Слив контура отопления	6

<b>7. ОПИСАНИЕ</b>	<b>7</b>
7.1 Техническое описание	7
7.2 Принцип действия	7

<b>8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>8</b>
8.1 Поставка	8
8.2 Эксплуатационные параметры	8
8.3 Габаритные размеры	8
8.4 Основные технические характеристики	8
8.5 Производительность санитарной горячей воды	8

<b>9 СПИСОК ЗАПЧАСТЕЙ</b>	<b>11</b>
---------------------------	-----------

<b>10 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ</b>	<b>12</b>
----------------------------	-----------

# 1 ВВЕДЕНИЕ

## 1.1 КТО ДОЛЖЕН ПРОЧИТАТЬ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ

Эту инструкцию должны прочесть:

- инженеры по проектированию
- специалисты по монтажу
- пользователи
- специалисты по сервисному обслуживанию

## 1.2 СИМВОЛЫ

В инструкции использованы следующие символы:



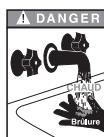
Существенно для правильного функционирования системы.



Существенно для личной безопасности и защиты окружающей среды.



Опасность поражения электрическим током.



Опасность ожога

## 1.3 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Эта инструкция является составной частью комплекта оборудования и пользователь должен получить ее копию.

Изделие должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими стандартами.

ACV не принимает ответственность за любой ущерб, вызванный последствиями неправильной установки или использованием компонентов и фитингов не описанных ACV.

Любые отступления от инструкции в отношении испытаний и проверок могут привести к травмам или загрязнению окружающей среды.

N.B.

ACV оставляет за собой право изменять технические характеристики и составные части данного продукта без предварительного уведомления.



Любые отступления от инструкции в отношении испытаний и проверок могут привести к травмам или загрязнению окружающей среды.

N.B.

ACV оставляет за собой право изменять технические характеристики и составные части данного продукта без предварительного уведомления.

## 1.4 ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

- техническая инструкция – 1 шт.
- гарантийный талон – 1 шт.
- бойлер – 1 шт.
- комплект настенного монтажа  
(за исключением модели 320) – 1 шт.

## 2 ПОДГОТОВКА

### 2.1 РЕКОМЕНДАЦИИ

Установка должна проводится в соответствии с данной инструкцией и действующими стандартами в отношении систем по приготовлению санитарной горячей воды.

### 2.2 РАЗМЕЩЕНИЕ

Бойлер предназначен для установки только внутри помещений.

Выберите наиболее приемлемое место для установки бойлера относительно системы горячего водоснабжения, с точки зрения уменьшения потерь тепла и давления в подающих трубопроводах.

Бойлер может быть установлен на полу или на стене с использованием монтажного комплекта (**за исключением модели 320, предназначеннной только для напольной установки**).

**Бойлер должен быть установлен только в вертикальном положении.**



**Бойлер приходит с завода в варианте установке на полу.**

#### A. Установка на полу:

Настенные крепления и диспенсер из прилагаемого комплекта не требуются.

- Должен быть обеспечен достаточный доступ к бойлеру со стороны подключения контура отопления. Также необходимо обеспечить достаточно места для возможности вынуть ПВХ трубы из подающей и заборной линии контура водоснабжения.

#### B. Настенный монтаж: (за исключением модели 320)

В данном случае подключающие трубопроводы располагаются в нижней части бойлера.

1. Два настенных кронштейна (1) и диспенсер (2) поставляются с каждым бойлером (см. рис. «A»)

2. ПВХ трубка, расположенная в патрубке подачи холодной воды, должна быть переставлена в патрубок горячей воды (см. рис. «B»)

3. Вставьте диспенсер (2) в патрубок подачи холодной воды (см. рис. «C»)

4. Поверните эмблемы «ACV» и «Smart» на 180 градусов (см. рис. «D»)

- Должен быть обеспечен достаточный доступ к бойлеру со стороны подключения контура отопления. Также необходимо обеспечить достаточно места для возможности вынуть ПВХ трубы из подающей и заборной линии контура водоснабжения.

## 3 УСТАНОВКА

### 3.1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

#### 3.1.1 КОНТУР СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

a – пример подсоединения: (см. рис. E)

b – диаметры присоединяемых труб: (см. таблицу ниже).

#### 3.1.2 ПРИСОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

a – пример присоединения: напольный монтаж (см. рис. F)  
настенный монтаж (см. рис. G)

Комплект контура горячего водоснабжения ACV:  
напольный монтаж (см. рис. H)  
настенный монтаж (см. рис. I)

Обозначения (см. рис. H и I)

1. Терmostатический смеситель
2. Группа безопасности
3. Выход воды из смесителя
4. Вход холодной воды
5. Присоединение дренажа

b – диаметры присоединяемых труб: (см. таблицу ниже)



**Третий выход контура водоснабжения может быть использован для присоединения контура рециркуляции. Пластиковая трубка, доступная дополнительно от ACV, должна быть вставлена внутрь (см. рекомендуемые длины в таблице ниже).**

Таблица размеров труб				
Модель	Контур водоснабжения	Контур отопления	Рециркуляция	
100	3/4"	4/4"	760 мм	Ø 20
130	3/4"	4/4"	870 мм	Ø 20
160	3/4"	4/4"	1070 мм	Ø 20
210	3/4"	5/4"	1340 мм	Ø 20
240	3/4"	5/4"	1590 мм	Ø 20
320	6/4"	6/4"	1200 мм	Ø 25

c – группа безопасности контура водоснабжения

Установка группы безопасности обязательна.

#### 3.1.3 РЕКОМЕНДАЦИИ

- Трубопровод подачи холодной воды в бойлер должен быть обязательно оборудован группой безопасности, состоящей как минимум из: (см. рис. F и G)
  - запорный кран (2)
  - обратный клапан (3)
  - предохранительный клапан (4): (на 10 бар)
  - расширительный бак для системы санитарной горячей воды
- В случае, когда давление в системе водоснабжения превышает 6 бар необходимо установить редуктор давления (1) перед группой безопасности. (см. рис. F и G)

### 3 УСТАНОВКА

- Объединенные в одном корпусе устройства облегчают монтаж соединений. Идеально использование «диэлектрического» варианта группы безопасности для обеспечения защиты от коррозии при присоединении разнородных металлов, таких как медь и оцинкованная сталь.
- Установка расширительного бака позволяет избежать срабатывания предохранительного клапана и сопутствующих утечек воды.
- Объем расширительного бака:
  - 5 л: для моделей 100 / 130 / 160
  - 8 л: для моделей 210 / 240
  - 12 л: для модели 320



Проконсультируйтесь у специалиста

### 4 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Перед заполнением контура отопления необходимо обязательно заполнить контур водоснабжения.  
Контур отопления и контур водоснабжения должны быть заполнены перед использованием бойлера.

#### 4.1 ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

##### 4.1.1 ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА САНИТАРНОЙ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ (см. рис. F или G)

- Откройте запорный вентиль (1) для заполнения
- Удалите воздух из контура через ближайший кран (2). Проводите заполнение до стабилизации потока через точки водоразбора.
- Закройте смесители (7).

##### 4.1.2 ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ (см. рис. E)

- Закройте дренажный кран (1) контура отопления.
- Откройте запорные краны (2) на линиях подключения бойлера к системе отопления.
- Удалите воздух из контура через воздухоудалитель в верхней части бойлера.
- Следуйте указаниям инструкции по заполнению, поставляемой вместе с котлом.
- После заполнения системы закройте воздухоудалитель.



Убедитесь, что воздухоудалитель закрыт герметично.

- Если в контуре отопления используется низкозамерзающая жидкость (антифриз), определите у ее производителя совместимость с конструкционными материалами бойлера.



Никогда не используйте автомобильный антифриз или немаркированный антифриз. Это может привести к серьезному вреду здоровью и повреждению оборудования.

#### 3.2 СОЕДИНЕНИЕ В БАТАРЕЮ

Бойлеры модели Smart 320 могут быть объединены в батарею как показано на рис. "J".

#### 3.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Бойлер поставляется с 3-х полярным штекером для облегчения соединения (см. рис. "K").

#### 4.2 НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

- Предохранительные клапаны контура отопления и контура водоснабжения установлены и присоединены к сливам в канализацию.
- Контур отопления и контур водоснабжения заполнены водой.
- Воздух удален из обоих контуров.
- Воздухоудалители закрыты.
- Магистрали холодной и горячей воды контура водоснабжения правильно присоединены к бойлеру.
- Подающая и обратная магистрали контура отопления правильно присоединены к бойлеру.
- Электрические подключения выполнены правильно.
- Терmostат бойлера настроен в соответствии с §4.3 настоящей инструкции.
- Соединения проверены и герметичны.

#### 4.3 УСТАНОВКА ТЕРМОСТАТА

##### 4.3.1 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Терmostат бойлера установлен на заводе на минимальную температуру в диапазоне, рекомендованном стандартом, от 60 до 90°C.

Для увеличения температуры настройки вращайте ручку по часовой стрелке.

Для уменьшения температуры настройки вращайте ручку против часовой стрелки.

После установки температуры бойлера, установите температуру котла не менее чем на 10°C выше.

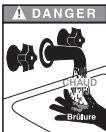


##### 4.3.2 РЕКОМЕНДАЦИИ



Существует риск развития бактерий "Legionella Pneumophilia", если минимальная температура 60°C не установлена и для емкости бойлера и для трубопровода подачи горячей воды.

## 4 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Существует риск ожога горячей водой.

Вода, нагреваемая для стирки, мытья посуды и других целей может быть горячей, до степени причинения ожогов.

- Дети, старики, больные и люди с ограниченными физическими способностями подвергаются риску ожога горячей водой. Никогда не оставляйте их одних в ван-

ной комнате. Никогда не позволяйте маленьким детям пользоваться смесителями или наполнять себе ванну. Установите температуру горячей воды в соответствии с вашими целями использования и опломбируйте регулятор.



При повторяющихся сливах небольших порций горячей воды в бойлере может развиться эффект «стратификации». Верхний слой воды в бойлере будет обладать очень высокой температурой.

## 5 ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 5.1 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

- Проверьте давление по манометру контура отопления: оно должно быть в пределах от 0,5 до 3,0 бар.
- Осмотрите ежемесячно предохранительные клапаны, трубопроводы и фитинги на предмет возможных утечек.
- Проверяйте на предмет течи воздухоудалитель в верхней части бойлера.
- Если вы заметили что-либо необычное, свяжитесь с вашими техническими специалистами.

### 5.2 ЕЖЕГОДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежегодное техническое обслуживание, проводимое техническими специалистами, должно включать следующее:

- Проверка воздухоудалителя:  
Удаление воздуха может потребовать добавления воды в систему. Проверьте давление в системе.

- Вручную приведите в действие предохранительный клапан группы безопасности контура водоснабжения. Это необходимо выполнять не реже одного раза в год. Действие может привести к утечкам горячей воды.



Перед сливом горячей воды через группу безопасности убедитесь, что поток направлен непосредственно в слив в канализацию и исключен риск ожога горячей водой.

- Сливная труба должна сообщаться с атмосферой.
- Если группа безопасности периодически « капает », это может быть вызвано расширением воды в системе.
- Проверьте, что клапаны, краны, контроллеры и электрические приборы работают нормально (см. соответствующие инструкции на это оборудование).

## 6 СЛИВ СИСТЕМЫ

### 6.1 РЕКОМЕНДАЦИИ



Сливайте бойлер, если не предусмотрена его эксплуатация в зимний период и существует риск повреждения в результате замерзания воды.

Если в контуре отопления используется антифриз, необходимо слить только воду из контура водоснабжения.

Перед сливом контура водоснабжения необходимо убедиться, что давление в системе отопления понижено до атмосферного, во избежание риска сдавливания внутреннего бака.

Если в системе отопления используется вода, необходимо слить контур отопления и контур водоснабжения.

### 6.2 КОНТУР САНИТАРНОЙ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Для слива контура санитарной горячей воды: (см. рис. F или G)



1. Отключите электропитание бойлера.
2. Закройте запорные краны (2) и (6).
3. Откройте сначала кран (5) затем кран (8).
4. Позвольте воде слиться в канализацию.
5. После слива верните все краны в первоначальную позицию.



Для обеспечения слива бойлера кран (должен находиться в нижней точке бойлера).

### 6.3 КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ

Для слива контура отопления: (см. рис. E)

1. Отключите электропитание бойлера.
2. Закройте запорный кран (2) контура отопления.
3. Убедитесь, что кран (1) подсоединен к канализации.
4. Откройте кран (1) и позвольте воде слиться в канализацию.
5. Для ускорения слива, откройте воздухоудалитель в верхней части бойлера.
6. После слива закройте запорный кран (1) и воздухоудалитель.

## 7 ОПИСАНИЕ

### 7.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

#### 7.1.1 СИСТЕМА «БАК В БАКЕ»

«Бак в баке» это теплообменник с функциями теплоаккумулятора, выполненный из двух концентрических баков: внутренний бак для санитарной горячей воды нагревается от теплоносителя системы отопления, содержащегося в наружном баке и циркулирующего между двойными стенками.

#### 7.1.2 ТЕПЛООБМЕННИК И АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Внутренний бак является «сердцем» бойлера: он работает с коррозионноактивной поточной водой, при высоком давлении и переменной температуре. Бак изготовлен из хромо-никелевой нержавеющей стали, сваренной в защитной среде аргона. Перед сборкой конвективные поверхности бака упрочняются и пассивируются для удлинения срока службы бака и улучшения практического сопротивления коррозии. Наружным стенкам бака придается волнообразный профиль. Такая конструкция обеспечивает сопротивление давлению и ограничивает отложение накипи путем циклов удлинения и сжатия бака.

#### 7.1.3 НАРУЖНЫЙ БАК

Наружный бак, содержащий теплоноситель системы отопления, изготовлен из углеродистой стали STW 22.

#### 7.1.4 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

На наружный бак наносится полиуретановая пена высокой плотности с закрытыми ячейками без содержания фреона толщиной 50 мм.

#### 7.1.5 КОЖУХ

Бойлер покрыт ко-полимерным полипропиленом, пластичным материалом, обеспечивающим высокую сопротивляемость ударам и привлекательный внешний вид.

#### 7.1.6 ОПИСАНИЕ К РИС. (L)

1. Управляющий термостат.
2. Вход холодной санитарной воды.
3. Патрубок рециркуляции горячей санитарной воды.

4. Воздухоудалитель.
5. Выход горячей санитарной воды.
6. Внутренний бак из нержавеющей стали.
7. Вход и выход теплоносителя системы отопления.
8. Теплоизоляция.
9. Кожух.
10. Основание.
11. Стальной наружный бак.
12. Гильза терmostата.
13. Верхняя крышка.

### 7.2 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

#### 7.2.1 ОПЕРАЦИОННЫЙ ЦИКЛ

(см. рис. M, пример напольного монтажа)

Термостат бойлера включает циркуляционный насос, который подает греющую жидкость. Жидкость циркулирует вокруг внутреннего бака и нагревает санитарную воду. Когда заданная температура достигнута, термостат останавливает циркуляционный насос.

Обозначения:

Холодная вода	<input type="checkbox"/>
Санитарная горячая вода	<input checked="" type="checkbox"/>
Греющая жидкость	<input checked="" type="checkbox"/>

A исходное положение

B нагрев

C хранение горячей воды

D слив горячей воды

Модель		Потери °C/час
SMART 100	Ø T = 40°C	0,28
SMART 130	Ø T = 40°C	0,25
SMART 160	Ø T = 40°C	0,23
SMART 210	Ø T = 40°C	0,21
SMART 240	Ø T = 40°C	0,21
SMART 320	Ø T = 40°C	0,18

## 8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 8.1 ПОСТАВКА

Изделие поставляется полностью собранным, проверенным и упакованным в картонную коробку.

### 8.2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

#### Максимальное рабочее давление (внутренний бак заполнен)

- контур отопления 3 бар
- контур горячего водоснабжения 10 бар

#### Испытательное давление (внутренний бак заполнен)

- контур отопления 4,5 бар
- контур горячего водоснабжения 13 бар

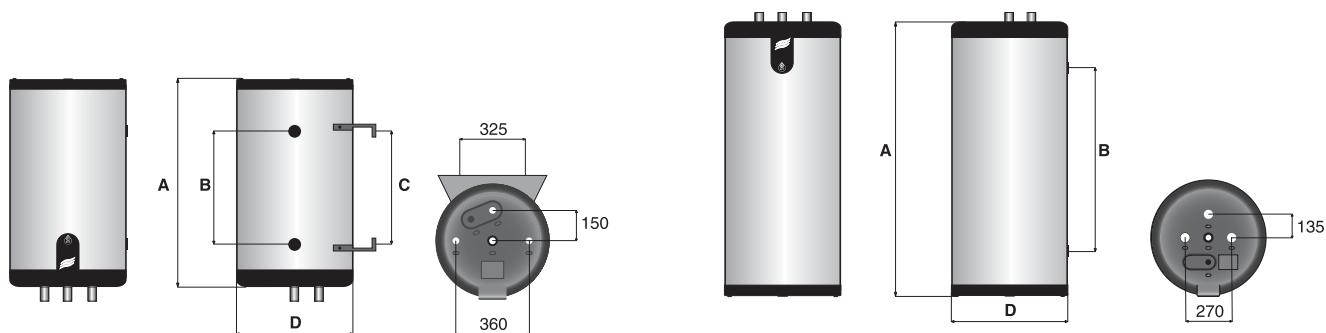
#### Максимальная рабочая температура: 90°C

- Содержание хлоридов: < 150 мг/л
- pH: от 6 до 8

## 8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 8.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Smart и Smart Duplex	100	130	160	210	240	320
A                           мм	800	960	1160	1435	1680	1550
B                           мм	365	525	725	997	1244	1030
C                           мм	365	525	725	997	1244	1030
D                           мм	555	555	555	555	555	660
Масса сухая                           кг	40	47	55	65	75	130



Габаритные размеры моделей 100/130/160/210/240

Габаритные размеры модели 320

### 8.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	100	130	160	210	240	320
Общий объем                           л	105	130	161	203	242	318
Объем контура отопления                           л	30	31	35	39	42	55
Поток греющей жидкости                           л/час	2100	2600	3500	4200	5500	6200
Потери давления в контуре отопления                           мбар	17	22	37	45	51	90
Поверхность нагрева                           м <sup>2</sup>	1,03	1,26	1,54	1,94	2,29	2,65

### 8.5 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ГОРЯЧЕЙ САНИТАРНОЙ ВОДЫ

Модель	100	130	160	210	240	320
Пиковая производительность при 40°C                           л/10 мин	236	321	406	547	700	922
Пиковая производительность при 60°C                           л/10 мин	117	161	209	272	337	504
Часовая производительность при 40°C                           л/10 мин	784	1063	1349	1820	2319	2666
Часовая производительность при 60°C                           л/60 мин	384	549	689	913	1165	1368
Непрерывная производительность при 40°C                           л/60 мин	658	890	1132	1212	1943	2093
Непрерывная производительность при 60°C                           л/60 мин	320	465	576	769	994	1037
Время нагрева 10–85°C                           мин	24	22	22	20	20	23
Мин. необходимая подведенная мощность                           кВт (1)	23	31	39	53	68	73

Эксплуатационный режим:

- температура греющей жидкости 85°C
- температура холодной воды 10°C

## 9 ЗАПЧАСТИ К ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМ SMART

Модель	Артикул	Наименование	Обозначения	Кол-во
для всех*	24614097	Держатель провода		1
Smart 320	24614119	Держатель провода		1
для всех*	54428130	Штекер трехполярный М	ST/3	1
для всех*	54428131	Штекер трехполярный F	BU/3	1
для всех*	54442045	Термостат регулируемый 0—90°C дл. 1500 мм. датчик Ø6 мм.		1
для всех*	617b4003	Логотип Smart		1

Примечание:

\*Данная запчасть подходит ко всем водонагревателям данной подгруппы.