



# smartline

320 / 420 / 600 / 800

Установка, Эксплуатация  
и Сервисное обслуживание



661Y0700.B

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>                 | <b>3</b>  |
| Кто должен прочитывать эту инструкцию | 3         |
| Символы                               | 3         |
| Рекомендации                          | 3         |
| Стандарты                             | 3         |
| Предупреждения                        | 3         |
| Упаковка                              | 3         |
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                       | <b>4</b>  |
| Описание оборудования                 | 4         |
| Описание принципов работы             | 4         |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>     | <b>5</b>  |
| Рабочие параметры                     | 5         |
| Электрическая схема                   | 5         |
| <b>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ</b>        | <b>6</b>  |
| Габариты                              | 6         |
| Присоединение системы водоснабжения   | 6         |
| Установка                             | 6         |
| Присоединение системы теплоснабжения  | 7         |
| <b>ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>            | <b>8</b>  |
| Заполнение водонагревателя            | 8         |
| Проверка перед пуском                 | 8         |
| Настройка термостата                  | 8         |
| <b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>                   | <b>9</b>  |
| Периодические проверки пользователем  | 9         |
| Годовое обслуживание                  | 9         |
| Слив воды                             | 9         |
| <b>ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ</b>                 | <b>10</b> |

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### КОМУ НЕОБХОДИМО ПРОЧИТАТЬ ИНСТРУКЦИЮ

Инструкцию должны прочитать:

- инженеры проектировщики
- монтажники и наладчики
- пользователи
- сервисные инженеры

### СИМВОЛЫ

Следующие символы использованы в этой инструкции:



Указания, необходимые для безопасной и долговременной работы оборудования.



Существенные требования для безопасности людей и окружающей среды.



Опасность поражения электрическим током.



Опасность ожога

### РЕКОМЕНДАЦИИ



- Внимательно прочитайте инструкцию перед установкой и обслуживанием водонагревателя.
- Запрещается изменять самостоятельно конструкцию водонагревателя без разрешения завода изготовителя.
- Изделие должны установить и обслуживать квалифицированные специалисты с соблюдением местных правил и норм.
- Установка должна производиться в соответствии с инструкцией и отвечать действующим требованиям и законодательству в отношении систем приготовления горячей воды.
- Любые отступления от инструкции в отношении мер предосторожности, проверок могут привести к ущербу здоровья и окружающей среды.
- Для гарантии безопасной и долговременной работы оборудования важно проводить ежегодные технические проверки и сервисные работы. Персонал, проводящий работы, должен быть обучен и аттестован.
- В случае возникновения нестандартных ситуаций необходимо связаться с сервисным инженером.
- Запасные части для данного оборудования должны заказываться только на заводе-изготовителе.



- Необходимо обесточить электроустановку в случае проведения монтажных и сервисных работ.
- Внутри оборудования нет частей и узлов, к которым необходим доступ пользователя.

### СТАНДАРТЫ

Оборудование имеет Сертификат соответствия и Гигиенический Сертификат. Сертификаты действуют на территории России и выданы уполномоченными организациями.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Данный документ должен быть передан пользователю после ввода оборудования в эксплуатацию и храниться им все время использования водонагревателя.

Только обученный персонал допускается к выполнению работ по монтажу, вводу в эксплуатацию и сервисному обслуживанию данного оборудования. Все работы должны выполняться в соответствии с действующими стандартами и правилами.

АСУ не принимает претензии в отношении работоспособности оборудования, установленного не в соответствии с указаниями завода изготовителя и с применением компонентов не указанных в инструкции.



Изготовитель оставляет за собой право на технические изменения без предварительного уведомления.



Условия поставки некоторых моделей и их комплектующих зависят от поставщика

### УПАКОВКА

Оборудование поставляется собранным и готовым к эксплуатации в картонной коробке. Состав при поставке:

- Водонагреватель – 1 шт.
- Инструкция – 1 шт.

## ВВЕДЕНИЕ

### ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

#### Система "бак в баке"

Система "бак в баке" представляет из себя емкостной водонагреватель, который состоит из двух баков, помещенных один в другой: внутренний бак (вторичный) из нержавеющей стали содержит санитарную воду, внешний бак (первичный) содержит теплоноситель системы отопления, который омывает внутренний бак с санитарной водой и нагревает ее.

#### Теплообменник и аккумулятор горячей воды

Внутренний бак является "сердцем" бойлера: он работает с коррозионно-активной санитарной водой, при высоком давлении и переменной температуре. Бак изготовлен из хромоникелевой нержавеющей стали (нерж. сталь марки 304), сваренной в защитной среде аргона. Перед сборкой, конвективные участки бака упрочняются и пассивируются для увеличения срока службы бака и улучшения практического сопротивления коррозии. Наружным стенкам бака придается волнообразный профиль. Такая конструкция обеспечивает сопротивление давлению и ограничивает отложение накипи посредством циклов удлинения и сжатия бака.

#### Бак контура отопления

Внешний бак изготовлен из углеродистой стали марки STW 22, и в нем содержится теплоноситель системы отопления.

#### Теплоизоляция

Внешний бак утеплен слоем вспененного полиуретана, толщиной 50 мм. При нанесении теплоизоляции на корпус применяется технология без использования хлорфторуглерода.

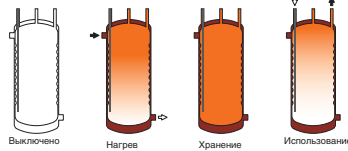
#### Корпус

Корпус изготовлен из полипропилена – пластичного материала, устойчивого к повреждениям, и в то же время, с привлекательным дизайном и цветом.

### ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ

#### Операционный цикл

После срабатывания, термостат включает циркуляционный насос, который подает теплоноситель в бойлер. Теплоноситель циркулирует вокруг внутреннего бака и нагревает санитарную воду. Когда заданная на термостате температура достигнута, то термостат останавливает насос.



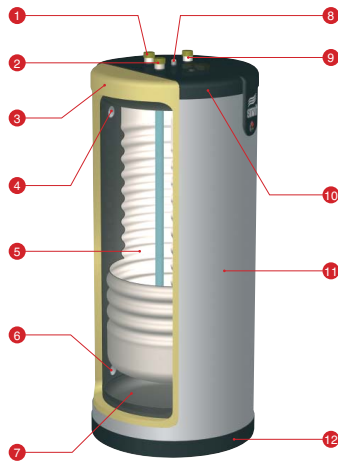
- Холодная вода
- Греющий контур
- Контур ГВС

#### Теплопотери в Ваттах в отсутствии водоразбора

| Модель | $\Delta T = 50 \text{ K}$ | Теплопотери в Ваттах |
|--------|---------------------------|----------------------|
| SL 320 | $\Delta T = 50 \text{ K}$ | 94,4                 |
| SL 420 | $\Delta T = 50 \text{ K}$ | 102,8                |
| SL 600 | $\Delta T = 50 \text{ K}$ | 110,5                |
| SL 800 | $\Delta T = 50 \text{ K}$ | 121,7                |

#### Теплопотери при температуре окружающей среды 20 град. цельсия

1. Вход рециркуляции ГВС
2. Вход холодной санитарной воды
3. Изоляция из пенополиуретана 50 мм.
4. Вход первичного контура
5. Внутренний бак из нержавеющей стали марки 304
6. Выход первичного контура
7. Внешний стальной бак первичного контура
8. Ручной воздушный клапан
9. Выход горячей санитарной воды
10. Верхняя крышка
11. Кошух
12. Основание



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Максимальное рабочее давление (бак заполнен водой)  
 Первичный контур Smart 320/420/600/800 4 bar  
 Smart 320/420 Duplex 6 bar  
 Smart 600/800 Duplex 5 bar

### Рабочая температура

– Максимальная температура: 90 град.

Требование к качеству воды  
 – Хлориды < 150 мг/л (304 сталь)  
 < 2000 мг/л (Duplex)

6 < pH < 8

Контур ГВС: 10 бар

| Характеристики бойлера          |                | SL   | SL   | SL   | SL   |
|---------------------------------|----------------|------|------|------|------|
|                                 |                | 320  | 420  | 600  | 800  |
| Общий объем                     | л              | 318  | 413  | 606  | 755  |
| Объем греющего контура          | л              | 55   | 55   | 161  | 184  |
| Расход первичного теплоносителя | л/ч            | 6200 | 6400 | 7200 | 7500 |
| Потери первичного контура       | мбар           | 90   | 95   | 92   | 175  |
| Площадь поверхности теплообмена | м <sup>2</sup> | 2,65 | 3,24 | 3,58 | 4,36 |

| Производительность бойлера                           |       | SL   | SL   | SL   | SL   |
|--|-------|------|------|------|------|
|  |       | 320  | 420  | 600  | 800  |
| Пиковая при 40°C                                     | л/10' | 922  | 1195 | 1345 | 1620 |
| Пиковая при 45°C                                     | л/10' | 790  | 1012 | 1153 | 1474 |
| Пиковая при 60°C                                     | л/10' | 504  | 620  | 706  | 948  |
| Пиковая при 40°C                                     | л/60' | 2666 | 3151 | 3437 | 4039 |
| Пиковая при 45°C                                     | л/60' | 2285 | 2608 | 2946 | 3263 |
| Пиковая при 60°C                                     | л/60' | 1368 | 1513 | 1733 | 1811 |
| Непрерывная при 40°C                                 | л/ч   | 2093 | 2536 | 2511 | 2888 |
| Непрерывная при 45°C                                 | л/ч   | 1794 | 2058 | 2152 | 2347 |
| Непрерывная при 60°C                                 | л/ч   | 1037 | 1153 | 1232 | 1306 |
| Время нагрева  | минут | 23   | 24   | 35   | 66   |
| Мощность, передаваемая через поверхность теплообмена | кВт   | 73   | 88   | 88   | 96   |

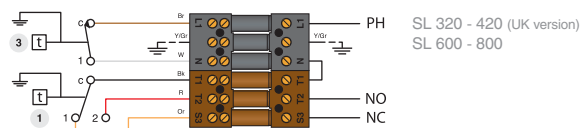
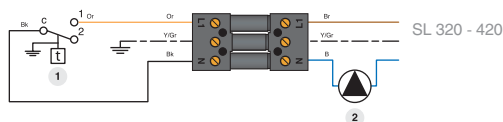
Температура греющей жидкости 85°C

Температура холодной воды 10°C

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

1. Регулируемый термостат (60/90 град.)
2. Насос загрузки (опция).
3. Защитный термостат с ручным перезапуском (103 град. макс.)

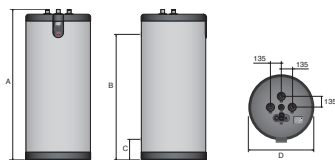
B. Blue  
 Bk. Black  
 Br. Brown  
 R. Red  
 Or. Orange  
 W. White  
 YGr. Yellow/Green



661Y0700.B

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ГАБАРИТЫ        | SL 320 | SL 420 | SL 600 | SL 800 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| A mm            | 1593   | 2018   | 1892   | 2292   |
| B mm            | 1280   | 1705   | 1583   | 1983   |
| C mm            | 250    | 250    | 255    | 255    |
| D mm            | 660    | 660    | 817    | 817    |
| Вес пустого, кг | 141    | 167    | 238    | 280    |



### УСТАНОВКА

Данный бойлер не должен устанавливаться в местах, где он будет подвергаться воздействию атмосферных осадков. Выберите подходящее место для установки бойлера, в соответствии с расположением котла и трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения, для снижения потерь тепла и уменьшения потерь давления.

Только наполняемая установка.

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ

| Модели                   | Подсоединения системы отопления |
|--------------------------|---------------------------------|
| SL 320 / 420             | 1"1/2 [вн]                      |
| SL 600 / 800             | 2" [вн]                         |
| Модели                   | Подсоединения ГВС               |
| SL 320 / 420 / 600 / 800 | 1"1/2 [нар]                     |

### ПРИСОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

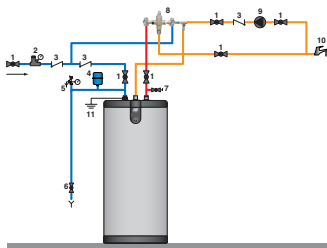
**⚠** Установка предохранительных устройств на контур нагрева санитарной воды обязательна. Для предотвращения попадания воды на корпус бойлера группа безопасности не должна устанавливаться непосредственно над бойлером. Третий патрубок подключения к системе горячего водоснабжения может использоваться для подключения к нему контура рециркуляции ГВС. Гидравлические устройства должны быть разрешены к применению в соответствии с местными нормами и правилами.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- Трубопровод подачи холодной санитарной воды в бойлер должен присоединяться через группу безопасности, содержащую следующие устройства:
  - Отсекающий кран [1]
  - Обратный клапан [3]
  - Предохранительный клапан [4]: (настроен на  $P < 1$  МПа)
  - Расширительный бак системы ГВС, необходимого объема.
- Если давление в системе водоснабжения более 0,6 МПа (6 бар), то необходимо установить редуктор давления [2] перед группой безопасности бойлера.
- Рекомендуется использовать разъемные соединения для легкого демонтажа устройств. Предпочтение лучше отдать диэлектрическим версиям, для предотвращения электрохимической коррозии в следствии использования разнородных металлов, таких как медь и гальванизированная сталь.
- Установка расширительного бака предотвращает срабатывание предохранительного клапана, и, следовательно, потерю воды).
- Объем расширительного бака ГВС:

- 18 литров: для следующих моделей: 320
- 24 литров: для следующих моделей: 420
- 35 литров: для следующих моделей: 600/800

Для получения дополнительной информации обратитесь к инструкции производителя, расширительного бака.



- Отсекающий кран
- Регулятор давления
- Обратный клапан
- Расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Сливной кран
- Воздухоотводчик
- Термостатический смесительный клапан
- Циркуляционный насос
- Точка водоразбора

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Кран заполнения системы            | 6. Комнатный термостат                  |
| 2. Предохранительный клапан на 3 бар. | 7. Автоматика загрузки бойлера (опция). |
| 3. Расширительный бак.                | 8. Насос загрузки бойлера.              |
| 4. Сливной кран.                      | 9. Насос системы отопления.             |
| 5. Запорный кран.                     | 10. Трехходовой клапан с приводом.      |

Схема с насосом загрузки бойлера

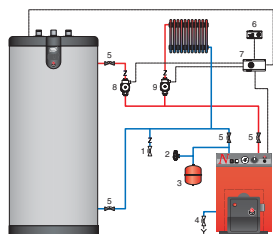


Схема с трехходовым клапаном с приводом.

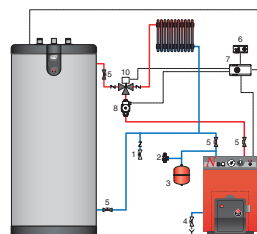
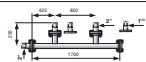
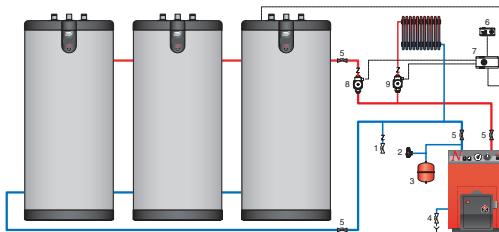
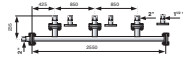


Схема с тремя параллельными бойлерами, связанными соединительными коллекторами



10800128 Kit battery 2x SL 320 - 420 - 600 - 800



10800129 Kit battery 3x SL 320 - 420 - 600 - 800

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

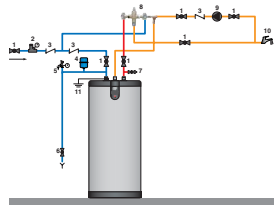


Перед заполнением внешнего бака (первичного) установления в нём рабочего давления, вы должны заполнить водой внутренний бак (вторичный).  
Перед использованием бойлера первичный и вторичный баки должны быть заполнены!

## ЗАПОЛНЕНИЕ БОЙЛЕРА

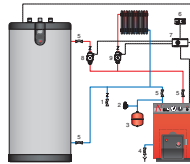
Заполнение внутреннего бака ГВС

1. Закройте сливной кран [6] контура горячего водоснабжения.
2. Откройте отсекающий клапан [1] контура подачи холодной воды в бойлер для заполнения.
3. Выпустите, при этом, оставшийся в трубах воздух, открыв водопроводный кран [10]. Проводите заполнение до тех пор пока поток воды не стабилизируется.
4. Закройте водопроводный кран [10]



Заполнение внешнего бака с теплоносителем

1. Закройте сливной кран [4] системы отопления.
2. Откройте отсекающий кран [5] на патрубке подачи теплоносителя в бойлер.
3. Выпустите воздух, оставшийся в греющем контуре, открыв воздушный клапан в верхней части бойлера.
4. Следуйте инструкциям по заполнению контура отопления и котла.
5. Когда греющий контур бойлера заполнится теплоносителем, воздушный клапан необходимо закрыть.



Убедитесь, что воздушный клапан герметично закрыт.

6. Если для греющего контура используется теплоноситель с добавлением антифриза, то он должен удовлетворять санитарным правилам и быть нетоксичным.  
Рекомендуется использовать антифриз на основе пищевого пропиленгликоля.  
Удостоверьтесь, что выбранный антифриз совместим с конструкционными материалами бойлера..



Никогда не используйте автомобильный антифриз или антифриз неизвестного назначения. Это может нанести серьезный вред, повреждения или смерть.

## ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА

## ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

- Предохранительные клапаны (системы ГВС) и (системы отопления) установлены правильно, а дренажные выходы подключены к сливу в канализацию.
- Внутренний бак заполнен санитарной водой, а внешний бак заполнен теплоносителем.
- Воздух удален из обеих систем.
- Воздушные клапаны закрыты.
- Трубы холодной и горячей воды правильно присоединены к патрубкам горячего водоснабжения бойлера.
- Патрубки подачи теплоносителя в бойлер и его возврата в котел правильно присоединены к греющему контуру бойлера.
- Электрические соединения выполнены правильно.
- Регулировочный термостат бойлера настроен в соответствии с инструкциями, приведенными в параграфе "Настройка термостата".
- Все соединения проверены на отсутствие утечек.

## НАСТРОЙКА ТЕРМОСТАТА

## Заводская настройка

Регулировочный термостат бойлера настроен на минимальное значение, рекомендованное стандартами в диапазоне от 60 до 90 °C.

Для увеличения температуры воды: вращайте ручку по часовой стрелке.

Для уменьшения температуры воды: вращайте ручку против часовой стрелки.

При настройке термостата бойлера, убедитесь, что термостат котла установлен на отметку не менее 10°C выше, чем термостат бойлера.

## РЕКОМЕНДАЦИИ



Существует риск развития болезнетворных бактерий, в случае, если температура санитарной воды в баке и трубопроводах системы горячего водоснабжения ниже 60°C.



Опасность получения ожога!  
Компания ACV рекомендует использовать термостатический смесительный клапан для обеспечения температуры на выходе из бойлера 60°C или ниже.

- Вода, нагреваемая для стирки, мойки посуды и других процессов, может обжечь и причинить серьезные повреждения.
- Дети, пожилые люди, инвалиды и больные подвергаются риску получения ожогов горячей водой. Никогда не оставляйте их одних в ванной или под душем. Никогда не позволяйте маленьким детям самостоятельно открывать кран с горячей водой или наполнять ванну.
- Установите температуру воды в соответствии требуемой для повседневного использования.



Когда часто из бойлера забирается небольшое количество горячей воды, то в бойлере может появиться эффект стратификации. В этом случае, верхний слой горячей воды может достигать очень высоких температур. Термостатический смесительный клапан предотвращает подачу горячей воды с высокой температурой в систему горячего водоснабжения.



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

- Проверьте давление теплоносителя в системе отопления: оно должно быть между значениями 0,05 и 0,15 МПа (0,5 и 1,5 бар).
- Ежемесячно проверяйте состояние кранов, соединительных элементов и принадлежностей на предмет отсутствия утечек и неисправностей.
- Периодически проверяйте воздушный клапан, расположенный в верхней крышке бойлера на отсутствие утечек.
- Если вы заметите, что-нибудь необычное, то свяжитесь с сервисной службой.

### ЕЖЕГОДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Ежегодное сервисное обслуживание, проводимое сервисной службой должно включать следующее:
- Проверка воздушного клапана:  
При заполнении контура отопления в нее может попасть воздух. Проверьте давление в системе отопления с помощью манометра.
  - В ручную открывайте ненадолго предохранительный клапан. Данная операция сопровождается выбросом горячей воды.



- Перед операциями с предохранительными устройствами, убедитесь, что сброшенный патрубок клапана соединен со сливом в канализацию для предотвращения получения ожогов или повреждений.
- Слив в канализацию должен подключаться через специальную воронку (разрыв струи).
  - Если из предохранительного клапана капает вода, то это может быть связано с увеличением объема жидкости, и соответственно, давления в системе из-за нагрева, или неисправности клапана.
  - Обслуживание циркуляционных насосов проводите в соответствии с инструкциями на них.
  - Проверьте, что клапаны, краны, контроллеры и любые другие электрические устройства установлены и работают правильно (см. инструкции производителя оборудования).

### СЛИВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ИЗ БОЙЛЕРА

#### Рекомендации



- Сливайте жидкости из бойлера если не подразумевается его использование, в зимний период времени, тогда риск повреждения бойлера, в результате заморозки, будет исключен. Если греющий контур (первичный) содержит какой-нибудь антифриз, то нужно сливать воду только из вторичного бака с санитарной водой. Перед сливом воды из внутреннего бака (вторичного), снизьте давление в системе отопления до значения менее 0,1 МПа (1 бар), для защиты внутреннего бака от избыточного давления и возможного смятия внутреннего бака. Если греющий контур системы отопления не содержит антифризов, а заполнен водой, то необходимо сливать воду из обоих (внешнего и внутреннего) баков бойлера.

### ВНИМАНИЕ!

Опасность получения ожога при сливе теплоносителя!

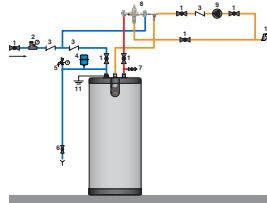
#### Внутренний бак нагрева санитарной воды

Для слива воды из внутреннего бака нагрева санитарной горячей воды:

1. Отключите электрическое питание бойлера.
2. Закройте отсеочный кран [1].
3. Откройте сливной кран [6] и воздушный кран [7].
4. Подождите пока вся вода сольется из бака.
5. После слива воды закройте воздушный и сливной краны.



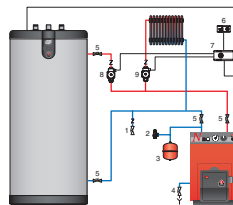
Для возможности слива воды из внутреннего бака сливной клапан [6] должен находиться ниже уровня расположения бойлера.

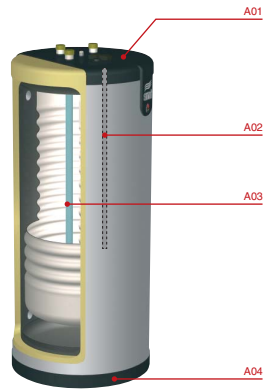


#### Внешний бак с теплоносителем

Для слива теплоносителя из внешнего бака греющего контура бойлера:

1. Отключите электрическое питание бойлера.
2. Закройте отсеочные краны [5] на контуре подачи теплоносителя в бойлер и его отвода из бойлера.
3. Подключите к сливному крану [4] шланг со сливным шлангом.
4. Откройте сливной кран [4] и слейте теплоноситель.
5. Для увеличения скорости процесса, откройте воздушный клапан, находящийся в верхней крышке бойлера.
6. После слива теплоносителя, закройте сливной кран и воздушный клапан.





| N°  | SL 320   | SL 420   | SL 600   | SL 800   |
|-----|----------|----------|----------|----------|
| A01 | 497B5001 | 497B5001 | 497B5007 | 497B5007 |
| A02 | 39438047 | 39438049 | 39438030 | 39438049 |
| A03 | 49410089 | 497B0029 | 49410044 | 497B0029 |
| A04 | 497B5000 | 497B5000 | 497B5006 | 497B5006 |

|  | SL 320 - 420 | SL 320 - 420 (UK)<br>SL 600 - 800 |
|--|--------------|-----------------------------------|
|  | 55445006     | 55445006                          |
|  | 54442045     | 54442045                          |
|  | 54764021     | 54764021                          |
|  | 24614154     | —                                 |
|  | —            | 54764020                          |
|  | —            | 24614152                          |



**ACV Russia**  
125310, г. Москва  
Волоколамское ш., д.73, офис 727  
Тел. +7 (495) 645 7725  
+7 316 622 6026  
e-mail: mos@acv.ru

---