

ООО «Термокапитал»

Руководство по эксплуатации



**Водонагреватель аккумуляционный
общепромышленного назначения**

Heatleader от 300 до 5000 литров



Серия «ER»

Применение

Водонагреватель комбинированный напольный Heatleader серии «ER» предназначен для нагрева и хранения горячей воды в системах ГВС.

Бак-водонагреватель может работать только в закрытых помещениях; нагрев воды может осуществляться только электрическими ТЭН SDM T (TS, TR, TRF), либо фланцевым теплообменником SDM R. Кроме внешних нагревателей в баке уже установлен внутренний трубчатый теплообменник.

Маркировка

Водонагреватели накопительные серии «ER» маркируются следующими дополнительными обозначениями:

SS – Внутренний бак из нержавеющей стали

CS – Внутренний бак из углеродистой стали

CSE – Внутренний бак из углеродистой стали, покрытой изнутри защитным эмалированным покрытием.

Транспортировка

● Емкость водонагревателя Heatleader поставляется в собранном виде со смонтированной на ней теплоизоляцией.

Группа безопасности и электрические нагревательные элементы поставляются отдельно.

● При транспортировке закреплять водосодержащую емкость так, чтобы исключить возможность повреждения выступающих патрубков и бака.

Установка

4.1. Установку бака следует начать с ознакомления с техническим паспортом и инструкцией по монтажу и эксплуатации баков.

4.2. Расстояние от стен, при установке водонагревателя, не регламентируется. Пол должен быть ровным и способным выдержать вес водонагревателя, наполненного водой. При выборе места для установки бака необходимо помнить, что к баку необходимо обеспечить свободный доступ для подключения, обслуживания или демонтажа.

4.3. Место установки бака необходимо выбирать с учетом:

- в случае возникновения утечки в баке, вода могла уходить в трап канализации и тем самым удаляться из помещения беспрепятственно;

- предохранить его от ударов, производственной вибрации, воздействия атмосферных осадков (устанавливается только внутри помещений).

4.4. Монтаж бака производится только квалифицированными специалистами и лицами, имеющими аттестат либо лицензию (прошедшие обучение) на выполнение работ связанных с инсталляцией систем отопления и водоснабжения. Требуется подтверждение установки в гарантийном талоне.

4.5. Перед началом эксплуатации промыть водой!

- Бак должен быть заземлен, для этого в нижней части бака на его опорной части приварена одна или несколько пластин для крепления к поддону, которые можно в свою очередь использовать и для подключения земли к баку. Сопротивление заземляющей шины должно быть не более 3 Ом. Доступ к заземляющей шине обеспечивается силами заказчика.

4.6. Период замены магниевого анода – не позднее 6 месяцев с начала эксплуатации. Последующая замена магниевого анода – не реже 1 раза в 6 месяцев. Проверка на работоспособность анодов Correx не реже одного раза в год. Проверку и замену анодов производить с пометкой в паспорте (дата проверки, результат проверки). В случае замены анодов обязательно необходимо заполнить таблицу, где указать дату замены и номер накладной. В баки допускается установка магниевых анодов только серии SDM A. В случае установки анодов Correx необходимо подбирать анод так, чтобы он защищал всю внутреннюю поверхность бака. Не соблюдение данных правил автоматически снимает бак с гарантийного обслуживания.

4.7. Запрещается начинать эксплуатацию бака, не наполнив его водой.

4.8. Внимание! Подключение водонагревателя без группы безопасности не допускается!

4.9. Водонагреватель в стандартной комплектации необходимо подключить непосредственно к водопроводной сети с давлением не более 0,6 Мпа (либо 1 мпа для баков, предназначенных для такого давления), причем минимальное давление не может быть меньше, чем 0,1 Мпа – 1 бар. На трубе подачи холодной воды необходимо установить клапан безопасности. Отверстие оттока клапана безопасности должно быть постоянно открытым – соединено с атмосферой. Когда давление в системе водоснабжения превышает 0,6 Мпа (1 мпа для баков, предназначенных для такого давления), его необходимо снизить с помощью редукционного клапана.

Внимание! Между вводным патрубком водонагревателя и группой безопасности не должно быть никакой запорно-регулирующей арматуры в противном случае неисправности изделия могут быть признаны не гарантийными.

проходной размер фановой трубы должен быть достаточным, чтобы обеспечивать сток при полностью открытом предохранительном клапане

4.10. Состояние клапана безопасности необходимо проверять каждые 14 дней – поворотом головки (воротка) влево или вправо так, чтобы вода потекла из бокового отвода наружу. Затем установите вороток в исходное положение. Если при повороте воротка не пойдет вода, то клапан неисправен. Когда после поворота воротка и после возвращения в прежнее положение наблюдается непрерывная утечка воды, то загрязнен плунжер клапана.

Несколько раз промойте клапан, открыв отток поворачиванием воротка. Чтобы избежать неконтролируемого оттока воды, необходимо установить шланг для слива воды в канализацию. Внимание – возможность вытекания горячей воды. Из клапана безопасности чрезмерно вытекает вода в результате:

1) давление поступающей воды выше допустимого значения,

2) краткосрочных, резких скачков давления поступающей воды – не является гарантийным случаем и не подлежит замене. Компания не несет ответственности за плохую работу клапана безопасности, вызванную неправильной установкой клапана и ошибками в системе, например, отсутствием редукционного клапана в системе подачи холодной воды.

4.10. Запрещено перекрывать капанье воды из клапана безопасности – затыкать отверстие клапана безопасности. Если из клапана все время просачивается вода, это означает, что давление в системе водопроводной сети слишком высокое или же клапан безопасности неисправен. Выход сливного клапана должен быть направлен вниз. Под клапаном рекомендуется поставить воронку для слива воды. Можно установить сливной шланг и направить его в канализацию для удаления воды, возникающей при открытии клапана безопасности. Шланг должен выдерживать температуру +95 градусов Цельсия с внутренним диаметром 9 мм, максимальной длиной 1,2 м, плоскость для стока с уклоном вниз (мин. 3%), в помещении, в котором температура не опускается ниже 0 градусов цельсия. Шланг следует защитить от механических повреждений, а его выход должен быть виден (для проверки работы клапана).

4.11. Бак не должен размещаться в непосредственной близости от открытого огня, либо соприкасаться с изоляцией котла (в случае использования бака как бак косвенного нагрева, либо как бак аккумулятор), инсталлирующая организация при монтаже системы отопления или водоснабжения с баком должна обеспечить соблюдение норм пожарной безопасности при эксплуатации!

4.12. Следует немедленно отключить бак, если из смесителя выходит пар (об этом следует сообщить в сервисный центр)

4.13. Каждые 12 месяцев необходимо проводить профилактику по промывке бака от осадка.

4.14. Чтобы продлить срок службы бака и обеспечить эффективное функционирование клапана безопасности следует применять фильтры, исключающие загрязнение.

4.15. Все работы по техническому обслуживанию и установке следует выполнять в соответствии с действующими правилами техники безопасности.

Изоляция бака выполнена по технологии NOFIRE из полиэфирного материала толщиной 70 мм, поддающегося 100% вторичной переработке (экологически безопасный материал), материал обладает высоким коэффициентом сопротивления теплопередачи, а также высоким классом огнестойкости класса B-s2d0 в соответствии с Европейскими требованиями EN 13501. Степень защиты бака – IP 24

Производитель сохраняет за собой право на технические изменения в соответствии с конструкторской документацией.

Изменение конструкции бака по чертежу заказчика (расположение патрубков подключения, фланцы, диаметры подключений, тип и толщина изоляции) – рассчитывается индивидуально.



1. штуцер с наружной резьбой G 1" (до 1500литров), G 2" (от 2000 литров) – вход холодной воды
2. штуцер с наружной резьбой G 1" (до 1500литров) , G 2" (от 2000 литров) – выход горячей воды
3. штуцер с наружной резьбой G 1" – подключение контура рециркуляции
4. муфты с внутренней резьбой G 2" – подключение ТЭН (Стандартно 2 муфты, максимум 10)
5. гильза для термостата
6. магниевый анод (3/4")
7. штуцер с наружной резьбой G 1" – подключение теплообменника
8. магниевый анод (1")
9. фланец ревизионный 240 мм (опция)
10. шпильки для установки шкафа (опция)
11. гильза для установки термометра 10x15
12. гильза для термостата

Рис. 1 Подключения и технические характеристики

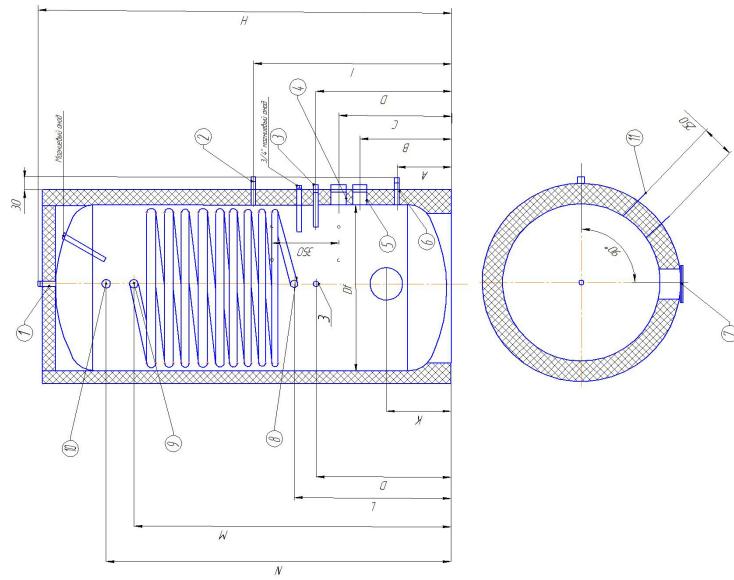
Параметры			300	500	750	1000	1200	1500	2000	3000	5000
Объем		литры	295	485	703	995	1200	1525	2030	3000	5000
Высота	SS, CSE*	H, мм	1570	1605	1630	2205	2020	2370	2100	2210	2960
	CS	H, мм	1570	1605	1630	2205	2020	2370	2100	2330	3010
Диаметр	SS, CSE*	De, мм	630	780	920	920	1080	1080	1350	1750	1750
	CS	De, мм	630	780	920	920	1080	1080	1350	1630	1630
Диаметр без изоляции SS,CSE*	d, мм	500	650	785	785	950	950	1220	1620	1620	
Диаметр без изоляции CS	d, мм	500	650	785	785	950	950	1220	1490	1490	
Рабочее давление бака	МПа	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Давление испытания бака	МПа	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Максимальная рабочая температура** SS	C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	CS	C	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	CSE	C	80	80	80	80	80	80	-	-	-
Суточные потери энергии	кВт/ч	0,24	0,4	0,56	0,81	0,97	1,22	1,62	2,44	4,07	
Масса	кг	70	90	105	130	176	202	235	426	640	
Площадь теплообменника	м ²	1,5	2	2	2	2	2	3,8	3,8	3,8	
Максимальная рабочая температура то	C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Внутренний диаметр трубы то	мм	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Максимальное давление теплообменника	МПа	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

* Баки серии CSE выпускаются до 1500 литров включительно

** Эксплуатация бака при максимальных рабочих температурах существенно снижает срок службы изделия.

Чертеж

НГ.52



У. відстань	0'	А	Б	С	Д	Е	Ж	І	К	Л	М	Н	Р	Марка кр.	С. ІД. №	Форма відмін.
300	500,5	220	350	530	630	730	1000	270	780	260	1360	570	427	19	255	
500	650,5	225	355	535	635	735	1055	275	785	265	1365	605	355	25	465	
750	790,5	225	355	535	635	735	1055	275	785	265	1365	630	316	188	703	
1000	940,5	225	355	535	635	735	1055	275	785	265	1365	665	274	7	995	
1300	940,5	290	460	600	700	800	1080	340	680	340	1360	680	260	355	1200	
1500	940,5	290	460	600	700	800	1080	340	680	340	1360	700	210	859	97	625
2000	1220,5	360	530	670	770	870	1150	440	750	440	1360	750	240	250,2	97	2380
3000	1520,5	480	650	790	890	990	1270	520	840	1770	870	210	447	97	3540	
5000	1520,5	480	650	790	890	990	1270	520	840	1770	870	210	4573	97	3420	
5000	1520,5	480	650	790	890	990	1270	520	840	1770	870	210	4573	97	6390	
5000	1520,5	480	650	790	890	990	1270	520	840	1770	870	210	4573	97	5030	

Технічні характеристики та функції

Значення	Нормативне	Місце
1	Відкритий	Г. 61 500/2 05
2	Розгорнутий	Г. 7 05/01
3	Ланцюг неподвижний	М. 45/05/01
4	Ланцюг з рухомою точкою	М. 45/05/01
5	Горизонтальний / 3%	Г. 7 05/01
6	Відкритий	Г. 61 500/2 05
7	Розгорнутий фланець	80
8	Відкритий	Г. 7 05/01
9	Відкритий	Г. 7 05/01
10	Приєднання для підключення зовнішнього	М. 45/05/01

Геометричні характеристики

Нормативне значення	Значення
Розмір відстані від краю	65 54
Розмір від краю до відповідної	65 54
Інтервал на відстані від краю	5
Інтервал на відстані від краю	5
Середнє відхилення	1000
Клас точності по ГОСТ 21407-76	4
Дата складу по ГОСТ 5220-2002	07.04.2012
Лінійне відрізання	4
Нормативні вимірювання, кількість	сторінки
Робочий вимірювальний	сторінки
Ходова вимірювальна	сторінки
Розміри та структури листа	сторінки
Мінімальна будівельна	сторінки
Інформація згідно з вимірюваннями	сторінки

1. Вимірювання проводиться по ГОСТ 5220-2002
2. Вимірювання, нормативне, нормативне вимірювання
3. Вимірювання відстані 1500 до верхньої кромки 570
4. Вимірювання відстані 1500 до нижньої кромки 570
5. Вимірювання відстані 1500 до верхньої кромки 570
6. Вимірювання відстані 1500 до нижньої кромки 570
7. Вимірювання відстані 1500 до верхньої кромки 570
8. Вимірювання відстані 1500 до нижньої кромки 570
9. Вимірювання відстані 1500 до верхньої кромки 570
10. Вимірювання відстані 1500 до нижньої кромки 570

Значення	Нормативне	Значення	Нормативне
1	220	220	220
2	350	350	350
3	530	530	530
4	630	630	630
5	730	730	730
6	1000	1000	1000
7	270	270	270
8	780	780	780
9	260	260	260
10	1360	1360	1360
11	570	570	570
12	605	605	605
13	355	355	355
14	25	25	25
15	188	188	188
16	703	703	703
17	995	995	995
18	1200	1200	1200
19	3540	3540	3540
20	2380	2380	2380
21	6390	6390	6390
22	5030	5030	5030

Основные принадлежности

- Группа безопасности SDM GB 1(2)" 6 (10) бар (поставляется отдельно)
- Электрические нагревательные элементы (ТЭН) SDM T, TS, TR, TRF (поставляется отдельно)
- Фланец ревизионный 240 мм (опционально)
- Термометр (опционально)

Схема подключения накопительного водонагревателя

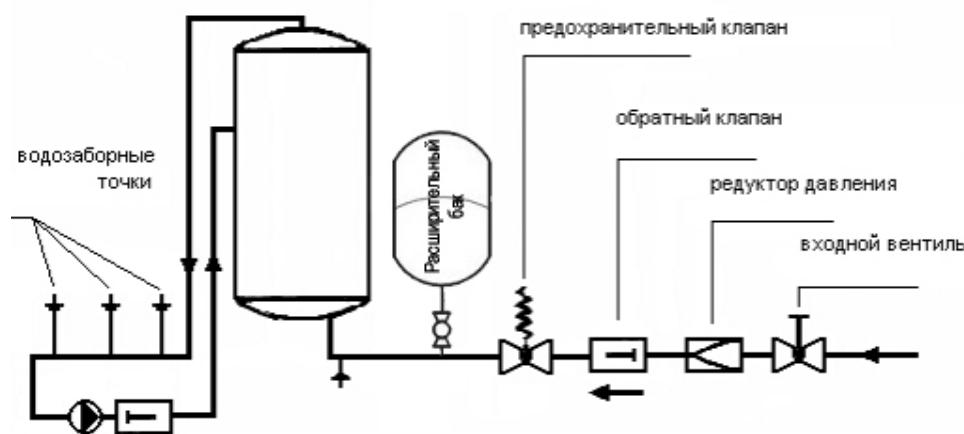


Схема обвязки водонагревателя с линией циркуляции

Схема подключения нескольких баков в каскад

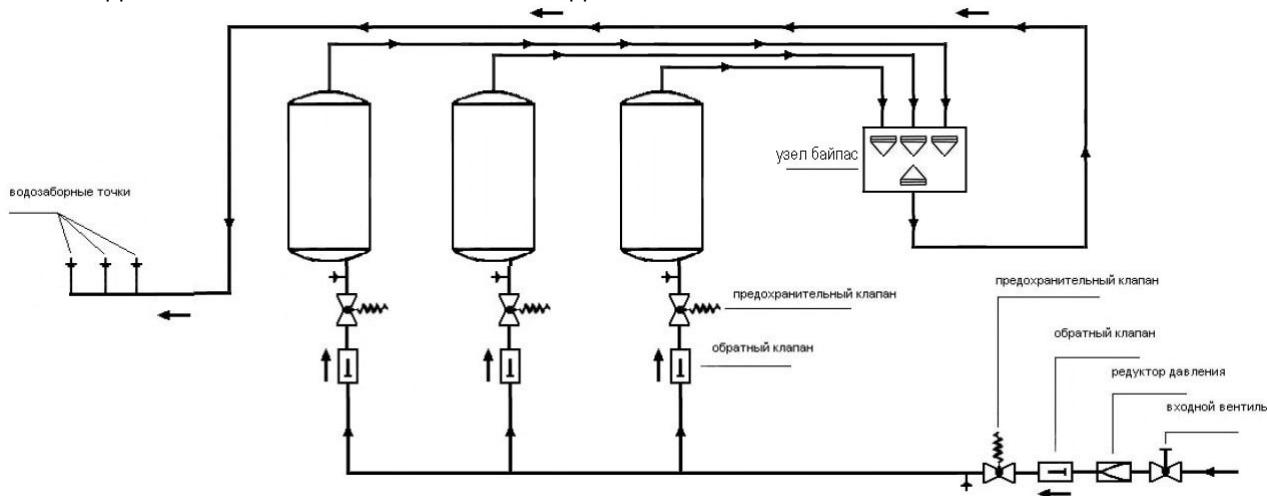
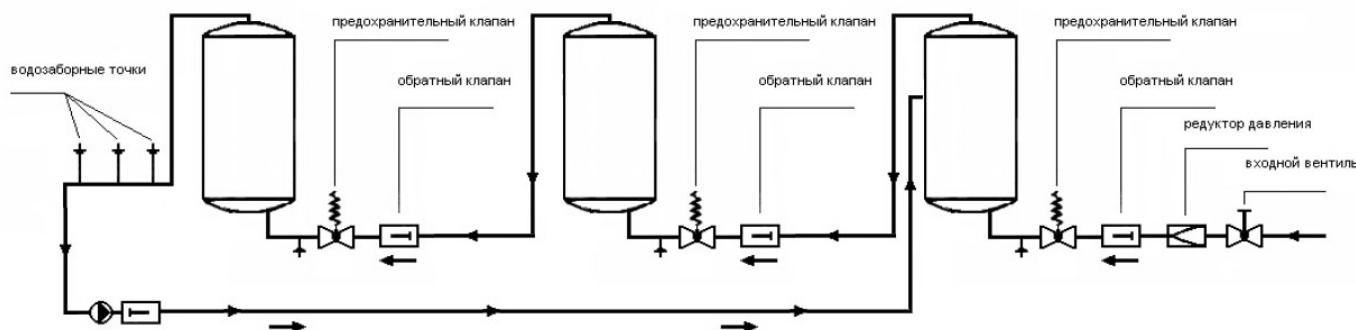


Схема обвязки водонагревателя с линией циркуляции



Максимально допустимое значение	Температура °C	Рабочее избыточное давление	Испытательное давление
		бар	бар
Горячая вода CS	90	6*	8
Горячая вода CSE	80	6*	8
Горячая вода SS	90	6*	8

*По спец заказу возможно усиление, рабочее давление в таком случае будет составлять 10 бар, испытательное 12

Подключение к электросети

Работы по подключению должны выполняться компетентными специалистами

Подключение ТЭН водонагревателя должно производиться согласно инструкции на нагревательный элемент (ТЭН).

Нарушение требований подключения к электросети может повлечь отказ в гарантийном обслуживании изделия.

Гарантийные обязательства

Гарантия распространяется на прибор только при условии правильного подключения и ввода в эксплуатацию компетентным специалистом согласно данной инструкции.

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие баков Heatleader требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок

Серия SS – 5 лет

Серия CS – 1 год

Серия CSE – 3 года

Гарантия на электрическую часть ЭВН – 1 год.

На все принадлежности к водонагревателям (датчики, группы безопасности и т.п.) распространяются единые гарантийные обязательства сроком действия один год.

Период гарантии начинается с дня продажи изделия заводом-изготовителем.

8.2 Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине предприятия-изготовителя.

8.3 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения инструкции по монтажу и эксплуатации, требований технического паспорта, а также при наличии механических повреждений.

8.4. По неисправностям, обнаруженным в течение гарантийного срока, следует обращаться к производителю/импортеру. Бесплатный ремонт неисправностей, возникших по вине производителя, будет производиться в срок, указанный в действующем законодательстве, от даты подтверждения производителем/импортером, что случай является гарантийным.

ВНИМАНИЕ – Не демонтируйте бак при наступлении рекламационного случая, прежде чем не получите разрешение от завода изготовителя, иначе возможен отказ от гарантийного обслуживания.

8.5. Для предъявления рекламации в сервисный центр импортера/продавца, необходимо указать следующие данные: номер заказа и заводской номер изделия (находится в гарантийном талоне), дату покупки (чек, накладная), описание неисправности, точный адрес установки и контактный номер телефона.

8.6. Условием выполнения гарантийного ремонта бака является предоставление пользователем товарного чека, накладной и гарантийного талона – правильно заполненного полностью, с отметкой продавца и монтирующей организации и не содержащую каких-либо исправлений. Гарантийный талон необходимо сохранять в течение всего периода эксплуатации оборудования.

8.7. Запрещается устанавливать бак без исправного клапана безопасности. Для соблюдения гарантии необходимо подтверждение покупки соответствующего клапана безопасности и гарантийный талон клапана безопасности.

8.8. Монтаж и ввод в эксплуатацию бака, составляющего предмет обеспечения гарантии, должны быть сделаны квалифицированным специалистом в соответствии с правилами, установленными законодательством, а также инструкции по монтажу и эксплуатации.

8.9. Защищайте бак от прямого попадания солнечных лучей.

8.10. Бак должен быть установлен в зонах, не подверженных воздействию погоды (дождь, снег и т.д.)

8.11. Для подключения бака не следует применять трубы из пластика, не приспособленные для работы при температуре 100 градусов Цельсия и давлению 1,0 Мпа.

8.12. Бак следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить к нему свободный доступ для технического обслуживания

8.13. Производитель не несет ответственности за возможные неудобства или расходы, связанные с конструктивными

изменениями здания/помещений, необходимые в связи с условиями места установки (например, узкие двери или коридоры) - запрос покрытия расходов будет производителем отклонен. Если монтаж водонагревателя должен быть выполнен в необычном месте (например, на чердаке, в помещениях с полом, чувствительным к воздействию воды, складах и т.д.) необходимо защитить помещение от возможного попадания воды и рассмотреть возможность установки устройств, предназначенных для сбора и отвода этой воды, чтобы избежать повреждения.

8.14. Все механические повреждения резервуара приводят к потере гарантии.

8.15. Предохранительный клапан должен быть установлен непосредственно перед баком на трубе подачи в него холодной воды. Используйте только клапаны с соответствующими техническими характеристиками, приспособленные для емкостных водонагревателей. Клапан безопасности следует использовать в соответствии с инструкцией по эксплуатации клапана.

8.16. Категорически запрещается монтаж дополнительных устройств (например, запорного клапана, обратного клапана и т.д.) между клапаном безопасности и водонагревателем. Всего лишь рекомендуется установить тройник для слива воды из бака.

8.17. Нельзя устанавливать бак в помещениях, где температура окружающей среды может опускаться ниже 0 градусов Цельсия.

8.18. Гарантия не распространяется, если:

- система отопления с использованием бака была заполнена не раствором дистиллированной воды либо специально подготовленным раствором для заправки систем отопления с соответствующим сертификатом качества (для баков, предназначенных для систем отопления). В теплообменнике бака ГВС также должна быть очищенная либо подготовленная вода;
- система отопления или (и) водоснабжения не была заземлена (это необходимо для предотвращения влияния паразитирующих (блуждающих) токов на металл и как результат возникновение и ускорение коррозии);
- в случае использования бака в системах отопления с наличием воздуха в сети (для баков, предназначенных для систем отопления);
- бак не был заземлен (это необходимо для предотвращения влияния паразитирующих (блуждающих) токов на металл и как результат возникновение и ускорение коррозии);
- в случае если бак использовался в системе отопления и ГВС не оснащенной соответствующей группой безопасности для сброса избыточного давления;
- в случае использования бака в агрессивных средах;
- в случае некачественного монтажа;
- в случае отсутствия расширительного бака для закрытой системы отопления и ГВС, необходимого объема (10% от объема системы).
- повреждения, вызванные неправильной транспортировкой;
- умышленные повреждения или повреждения, возникшие в результате невнимательности;
- механические повреждения или повреждения, вытекающие из действий атмосферных условий (например, мороз) и действий, вытекающих из-за превышения допустимого рабочего давления, указанного в техническом паспорте;
- неисправности, вызванные применением арматуры, несовместимой с действующими стандартами;
- аварии, вызванные монтажом или эксплуатацией неисправных или поврежденных клапанов безопасности;
- повреждения, являющиеся результатом неправильного использования;
- повреждения, являющиеся следствием несоблюдения правил, содержащихся в Инструкции по монтажу и эксплуатации баков и Техническом паспорте;
- повреждения, возникшие в результате пожара, наводнения, удара молнии, скачков напряжения в электрической сети или других случаев;
- аварии, произошедшие в результате использования неоригинальных запасных частей, таких как блок ТЭН, анод магниевый, титановый анод, термостат, термометр, прокладки и т.д.;
- случаи возникновения электрохимической коррозии;
- повреждения, являющиеся результатом отсутствия замены магниевого анода в указанные в техническом паспорте сроки;
- случаи, в которых появляется разница в температуре между водой, текущей из крана и показаниями на термометре до 12 градусов Цельсия (может быть на это влияют, в частности, гистерезис термостата, расстояние между резервуаром и точкой потребления, низкая температура в помещении, в котором установлен водонагреватель);
- случаи, связанные с естественным образованием камня;
- повреждения, являющиеся результатом отсутствия периодической чистки бака от накопленного шлака и осадка;

Качество горячей воды в баке должно соответствовать следующим нормам:

Электропроводность мс/см *)	>450	-
pH	<6	0
	6-8+	+
	>8	-
Хлориды (мг/л)	>50	-
Сернистые соединения (мг/л)	<50+	+
	50-200 0	0
	>200	-
Азотные соединения (мг/л)	<100	+
Углекислый газ (мг/л)	<5 +	+
	5-20 0	0
	>20	-
Кислород (мг/л)	<1 +	+
	1-8 0	0
	>8	-
Амон (мг/л)	<2 +	+
	2-20 0	0
	>20	-
Железо и марганец (мг/л)	>0.2	0
Сернистые соединения (мг/л)	<5	-
Хлор (мг/л)	<0.5	+

*) при 20 градусах Цельсия

+ - устойчивый материал

0 - может произойти разрушение, если несколько веществ достигнет величины " 0 "

-- не рекомендуется использовать.

2. Начало действия гарантии

Началом гарантийного срока считается дата фактической передачи прибора от поставщика к заказчику, при условии заполнения гарантийного талона.

3. Порядок выполнения гарантийных обязательств

Если претензии по гарантии обоснованы, сервисная служба ООО «Термокапитал» принимает решение, каким способом могут быть устранены выявленные недостатки – с помощью ремонта или замены неисправного прибора.

Срок действия гарантии, указанный в гарантийном талоне при этом не меняется. В случае замены неисправного прибора на новый, срок действия гарантии не продлевается, а в гарантийном талоне делается отметка о замене.

4. Особые условия

Неисправности, возникшие вследствие неправильной эксплуатации, хранения и монтажа, либо вследствие несоблюдения при установке и эксплуатации технических норм или содержащихся в технической документации предписаний завода-изготовителя, не могут рассматриваться, как гарантийный случай.

Демонтаж прибора, его вскрытие или регулировка внутренних деталей прибора лицами, не имеющими соответствующих разрешений и допусков от сервисной службы «Термокапитал» ведет к прекращению действий гарантийных обязательств.

Демонтаж прибора своими силами и доставка в сервисную службу возможны только при обязательном согласовании с сервисной службой.

Регламентное обслуживание, регулировка, настройка прибора и ввод его в эксплуатацию не относятся к гарантийным видам работ и выполняются за дополнительную плату.

Способ ремонта бака определяет производитель.

В гарантийный ремонт не входят: регулировки бака, замена магниевого анода, замена уплотнения или других, естественно изнашиваемых в процессе эксплуатации частей.

Данные условия гарантии производителя являются единственными. Никакие другие гарантии не принимаются, если не будут даны на это указания в письменном виде от производителя.

По вопросам, не урегулированным настоящими условиями, применяются нормы Гражданского Кодекса.

Гарантии изготовителя

Серийный номер изделия _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Название и адрес торгующей организации _____

М.П.

Дата и место установки _____

Название и адрес монтажной организации _____

М.П.

Таблица замены магниевого анода

Дата замены	№ и дата чека, накладной	Модель анода	Организация, производящая замену	ФИО	Подпись

Предприятие изготовитель:

ООО "Термокапитал", 107076, Россия, город Москва, ул. Атарбекова, д.4

Тел. +7 (495) 268-13-12, +7(929) 670-81-41

e-mail: Gt@termokapital.ru

site: <http://Heatleader.ru>