



Паспорт на бак серии
SOLAR SS DUO – 200, 300, 500,
750, 1000, 1200, 1500, 2000, 3000
литров
для систем ГВС

Описание бака серии SOLAR SS DUO

Область применения: - Накопление и аккумулирование нагретой санитарной воды.

Материал изделия: - нержавеющая сталь AISI 304.

Описание: - Бак предназначен для аккумулирования горячей воды от различных источников. Бак S-TANK серии SOLAR SS Duo улучшает гибкость системы ГВС, позволяя Вам аккумулировать постоянный объем горячей воды. А возможность подключения электрического нагревателя в отверстие с внутренней резьбой 1 1/2" делает бак более универсальным. Хорошо сочетает следующие источники тепла:

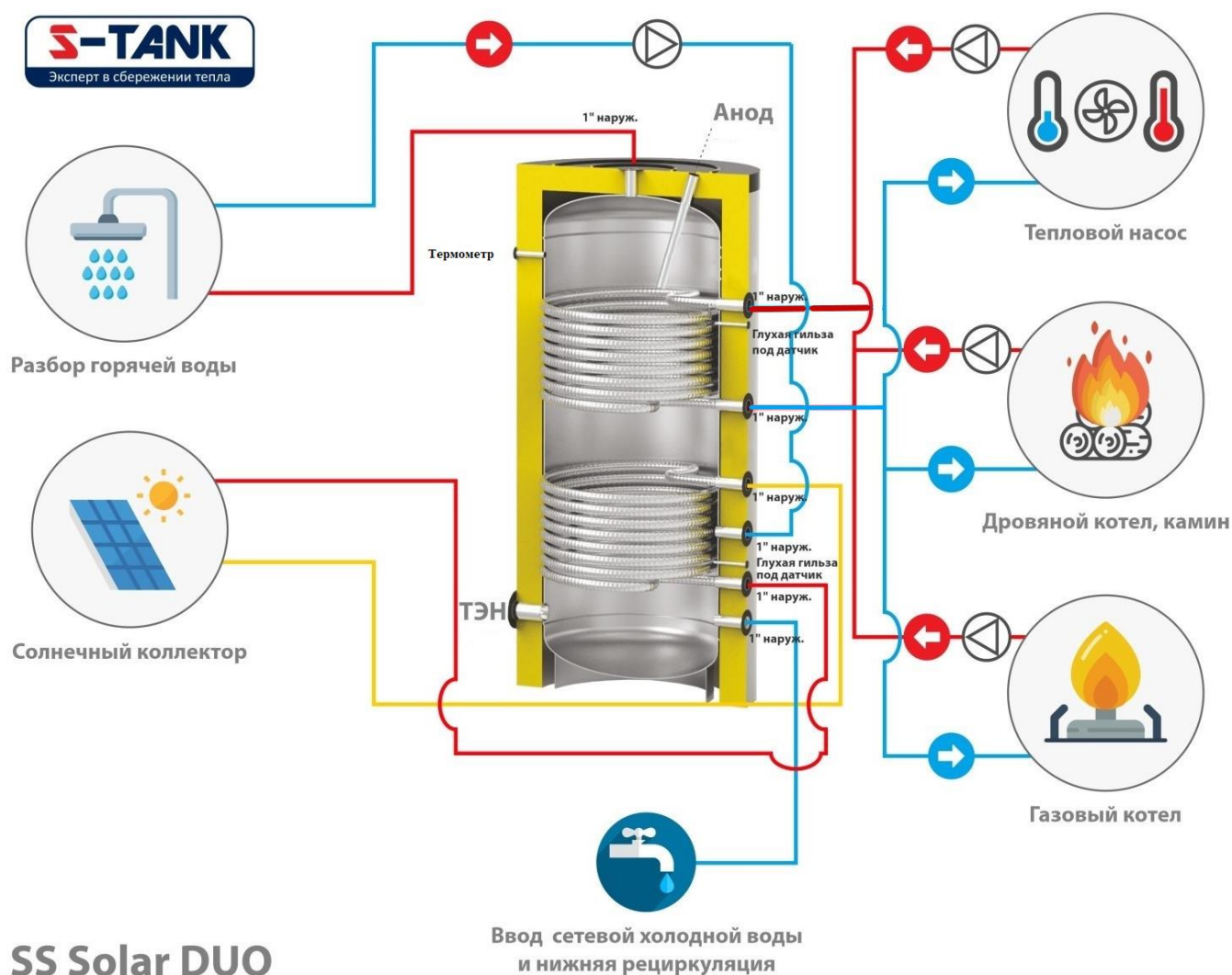
- Твердотопливный котел
- Котел на биомассе
- Пеллетный котел
- Камин с водяной рубашкой
- Газовый котел
- Электрический котел
- Солнечный коллектор

Изоляция бака выполнена по технологии NOFIRE из полиэфирного материала толщиной 70 мм (баки объемом от 300 литров и более), материал обладает высоким коэффициентом сопротивления теплопередачи, а также высоким классом огнестойкости класса B-s2d0 в соответствии с Европейскими требованиями EN 13501.

Опционально доступно:

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

Принципиальная схема работы бака серии SOLAR SS DUO



Описание

1.1. Бак серии SOLAR SS DUO предназначен для использования в системах **ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ!**

1.2 Бак ГВС рассчитан на рабочую температуру с использованием воды в диапазоне от +2 до +95 градусов по Цельсию.

1.3 Все модели данной серии обладают следующими конструктивными особенностями:

А) баки сделаны из прочной высококачественной нержавеющей стали AISI 304 и по своей конструкции рассчитаны на многолетнюю эксплуатацию.

Б) Нижняя опора бака выполнена по принципу кольцевой опоры, позволяющей равномерно распределять вес бака на поверхность пола и обеспечить устойчивость.

В) Все баки оснащены подводящими и отводящими штуцерами, выполненными из толстостенной трубы.

С наружной стороны баки в стандартном исполнении объемом до 1000л включительно защищены пластиковой обшивкой. Свыше 1000л баки защищены пластиковой либо матерчатой обшивкой. Цветовую гамму изоляций уточняйте у продающей стороны.

Технические характеристики

#ЗНАЧ!		SOLAR SS DUO 200	SOLAR SS DUO 300	SOLAR SS DUO 500	SOLAR SS DUO 750	SOLAR SS DUO 1000	SOLAR SS DUO 1200	SOLAR SS DUO 1500	SOLAR SS DUO 2000	SOLAR SS DUO 3000
Параметры бака	Ед.измер.									
Объем бака с ТО	л	200	295	485	703	995	1200	1525	2030	3500
Высота бака	мм	1220	1600	1605	1630	2205	2020	2370	2100	2210
Диаметр бака без изоляции	мм	500	500	650	790	790	950	950	1220	1600
Диаметр бака с изоляцией толщиной:										
Съемная полиэфирная изоляция	мм	630	630	780	920	920	1070	1070	1350	1740
Вес с теплообменником	кг	58	72	95	111	143	186	213	261	480
Габаритные размеры в упаковке Г*Ш*В	мм	600*600*1500	600*600*1800	750*750*1800	900*900*1800	900*900*2350	1050*1050*2100	1050*1050*2500	1450*1450*2300	1800*1800*2450
Диаметр подключения верхнего патрубков разбора ГВС (наруж.резьба)	"	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Диаметр патрубков для установки нагревательного элемента (внутр.резьба)	"	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Мощность и производительность										
Рекомендуемая максимальная мощность электрического нагревательного элем-та	кВт	3–6	3–6	6–9	6–15	6–15	6–15	6–15	6–15	6–15
Время нагрева бака с 8 до 50 градусов										
от ТЭНа мощностью 3/6 кВт	мин	195/98	293/146	488/244	732/366	977/488	1172/586	1465/732	1954/976	2931/1465
от котла мощностью										
18 кВт	мин	32	49	81	122	163	196	245	326	489
24 кВт	мин	24	37	61	92	122	146	183	244	366
32 кВт	мин		27	46	69	92	110	138	184	276
40 кВт	мин		24	37	55	73	88	110	146	219
Производительность бака в 1 час работы при максимальной мощности на нижнем ТО и и нагреве бака до 80 градусов, на выходе из бака 45 градусов*	л/час	954	1427	1994	2212	2806	3312	4392	6405	7875
* - при условии работы рециркуляции										
Производительность бака в 1 час работы при максимальной мощности на нижнем и верхнем ТО и нагреве бака до 50 градусов, на выходе из бака 45 градусов*	л/час	1558	2181	2748	3117	3711	4670	7258	9272	10742
* - при условии работы рециркуляции										
Теплообменник нижний										
Площадь ТО	м2	1	1,5	2	2	2,4	2,8	3,8	5,8	5,8
Мощность ТО	кВт	24-35	36-52,2	48-70	48-70	57,6-84	67,2-99	91,2-133	139,2-194,6	139,2-194,6
Гидравлическое сопротивление ТО										
При расходе 0,5 м3/ч	Бар	0,003	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,012	0,018	0,018
При расходе 2,2 м3/ч	Бар	0,047	0,070	0,093	0,093	0,112	0,131	0,177	0,270	0,270
При расходе 3,8 м3/ч	Бар	0,140	0,210	0,279	0,279	0,335	0,392	0,531	0,811	0,811
При расходе 5,4 м3/ч	Бар	0,256	0,384	0,511	0,511	0,614	0,717	0,973	1,485	1,485
Объем теплообменника	литры	5,3	7,9	10,6	10,6	12,7	14,820	20,113	30,699	30,699
Теплообменник верхний										
Площадь ТО	м2	0,8	1	1	1,2	1,2	1,8	3,8	3,8	3,8
Мощность ТО	кВт	19,2-28	24-35	24-35	28,8-40,3	28,8-40,3	43,2-60,5	91,2-133	91,2-133	91,2-133
Гидравлическое сопротивление ТО										
При расходе 0,5 м3/ч	Бар	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,012	0,012	0,012
При расходе 2,2 м3/ч	Бар	0,035	0,047	0,047	0,059	0,059	0,085	0,179	0,179	0,179
При расходе 3,8 м3/ч	Бар	0,100	0,140	0,140	0,210	0,210	0,252	0,532	0,532	0,532
Объем теплообменника	литры	4,2	5,3	5,3	6,4	6,4	9,540	20,140	20,140	20,140
Давления и температуры										
Максимальная температура ТО	С	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Максимальная температура бака	С	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Максимальное давление ТО	Бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Максимальное давление бака	Бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Защита бака от коррозии										
Размер магниевого анода	мм	500*33	500*33-2шт	500*33-2шт	500*33-2шт	500*33-3шт	500*33-3шт	500*33-3шт	500*33-4шт	500*33-4шт
Блок управления активным титановым анодом	Нн-х	Нн-х	Нн-х	Нн-х	Нн-х	Нн-х	Нн-х	Нн-х	Нн-х	Нн-х
Длина активного титанового анода	мм	100/400	300/400	300/400	1*(100/400) горизонт	1*(100/400) горизонт	1*(100/400) горизонт	1*(100/400) горизонт	1*(100/600) горизонт	1*(100/800) горизонт
					1*(200/400) вертикал	1*(200/400) вертикал	1*(200/400) вертикал	1*(200/400) вертикал	1*(100/800) вертикал	1*(100/800) вертикал

2. Размещение, монтаж, эксплуатация.

2.1 Установку бака следует начать с ознакомления с техническим паспортом и инструкцией по монтажу и эксплуатации баков, (читайте на www.s-tank.ru)

2.2 Место установки бака необходимо выбрать так, чтобы:

- 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). Любой удар или механическое воздействие могут привести к нарушению теплоизоляционного материала, а также к нарушению герметичности и как следствие выхода из строя бака!

Приступая к монтажу, необходимо помнить, что к баку необходимо обеспечить свободный доступ для подключения, обслуживания или демонтажа.

2.3 Монтаж бака производится квалифицированными специалистами и лицами, имеющими аттестат либо лицензию на выполнение работ связанных с инсталляцией систем отопления! Требуется подтверждение установки в гарантийном талоне.

2.4. 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 4 Ом. Доступ к заземляющей шине обеспечивается силами заказчика.

2.5. Приемка товара по качеству, комплектности и количеству товарных единиц в упаковке производится Покупателем в течение двух календарных дней с момента получения товара, но не позднее 14 (четырнадцати) календарных дней с момента передачи товара.

2.6. Период замены магниевого анода – не позднее 6 месяцев с начала эксплуатации. Осмотр 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).

2.7. Нельзя начинать эксплуатацию бака, не наполнив его водой.

2.8. Нельзя эксплуатировать бак без исправного клапана безопасности. **Запрещено устанавливать регулируемые клапана безопасности.** 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.

2.9. Нельзя перекрывать капанье воды из клапана безопасности – не 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). Запрещается устанавливать запорную арматуру (краны, обратные клапана и т.п.) между клапаном безопасности (сбросной клапан) и бойлером.

2.9.1 Система ГВС должна быть укомплектована расширительным баком объемом 10% от объема всей системы. Запрещается устанавливать запорную арматуру (краны, обратные клапана и т.п.) между расширительным баком и бойлером.

2.10. Бак не должен размещаться в непосредственной близости от открытого огня, либо соприкасаться с изоляцией самого котла, устанавливающая организация при монтаже системы отопления с баком должна обеспечить соблюдение норм пожарной безопасности при эксплуатации!

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

2.12. Постоянная работа бака с максимальной температурой вызывает износ электрических деталей бака.

2.13. Надлежащая защита котла, взаимодействующего с баком, гарантирует надлежащую защиту теплообменника бака.

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

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

2.16. Водонагреватель необходимо подключить непосредственно к водопроводной сети с давлением не более 0,6 Мпа (около 6 бар), 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. Между предохранительным клапаном и водонагревателем нельзя устанавливать никакого устройства (например, обратного клапана, запорного клапана), однако допускается установка тройника со сливным клапаном. Когда давление в системе водоснабжения превышает 0,6 Мпа, его необходимо снизить с помощью редукционного клапана.

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

2.18. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКШИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправности	Причина	Устранение неисправности
Предохранительный клапан не открывается (также при попытке продувки)	-Предохранительный клапан засорен	-Прочистить клапан или заменить
Предохранительный клапан пропускает	- Предохранительный клапан безопасности загрязнен или поврежден. - Слишком большое давление воды.	- Почистить клапан безопасности. - Использовать редуктор давления.
Вода в водонагревателе стала грязной	- Много осадка в баке. - Магниевый анод изношен.	- Очистить бак от осадка. - Заменить магниевый анод (не гарантийный случай)

В зависимости от объема вашего контура ГВС необходимо установить расширительный бак (10% от объема контура) и группу безопасности (на 6 бар) на этот контур, так как система является закрытой!!!

3. Выбор бака

3.1 Выбор бака осуществляется индивидуально по параметрам системы отопления или ГВС, либо согласно проектной документации.

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

4. Гарантийные обязательства

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие баков S-TANK серии «SS solar duo» требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок – 2 года. Данные гарантийные обязательства вступят в силу при регистрации продукта у производителя в течении двух месяцев с момента покупки.

Регистрация продукта осуществляется отправкой необходимой информации на почту производителя

s-tank.garan@mail.ru , перечень необходимых документов указан в инструкции по монтажу и эксплуатации <http://s-tank.by/wp-content/uploads/Instrukczyja-po-montazhu-i-ekspluataczii-bakov-S-TANK-2.pdf> в случае отсутствия регистрации продукта, гарантийный срок 1(один) год с момента продажи.

4.2 Порядок выполнения гарантийных обязательств. Если претензии по гарантии обоснованы, сервисная служба «С-ТЭНК Технолоджис» 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.

4.3 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.

4.4. 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.

4.5. Для предъявления рекламации в сервисный центр импортера/продавца, необходимо указать следующие данные: номер заказа и заводской номер изделия (находится на информационной наклейке), дату покупки, описание неисправности, точный адрес установки и контактный номер телефона.

4.6. 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.

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

4.8. 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. (читайте на www.s-tank.ru)

4.9. Защищайте бак от прямого попадания солнечных лучей.

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

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

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

4.13. 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.

4.14. Все механические повреждения резервуара приводят к потере гарантии.

4.15. 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.

4.16. 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.

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

4.18. Гарантия не распространяется, если:

- система ГВС не была заземлена (это необходимо для предотвращения влияния паразитирующих (блуждающих) токов на металл и как результат возникновение и ускорение коррозии);

- нарушение связанные с периодичностью замены магниевого анода и проверки работоспособности титанового анода см. пункт 2.6;

- бак не был заземлен (это необходимо для предотвращения влияния паразитирующих (блуждающих) токов на металл и как результат возникновение и ускорение коррозии, см. пункт 2.4 паспорта);

- в случае если бак использовался в системе ГВС не оснащенной соответствующей группой безопасности для сброса избыточного давления либо был установлен регулируемый клапан безопасности;

- в случае использования бака в агрессивных средах, а также несоответствие санитарной воды используемой в системе ГВС таблице 1);

- в случае некачественного монтажа (см. Инструкцию по монтажу и эксплуатации www.s-tank.ru);

- в случае отсутствия расширительного бака или использование расширительного бака, не предназначенного для систем ГВС, необходимого объема (10% от объема системы).

- Качество санитарной горячей воды в баке должно соответствовать следующим нормам: Таблица 1

Электропроводность мСм/см)	<100	-
	100-450	+
	>450	-
рН	<6	0
	6-8+	+
	>8	-
Хлориды (мг/л)	>50	-
Сернистые соединения (мг/л)	<50+	+
	50-200 0	0
	>200	-
Азотные соединения (мг/л)	≤100	+
	>100	-
Углекислый газ (мг/л)	<5 +	+
	5-20 0	0
	>20	-
Кислород (мг/л)	<1 +	+
	1-8 0	0
	>8	-
Аммоний (мг/л)	<2 +	+
	2-20 0	0
	>20	-
Железо и марганец (мг/л)	>0.2	-
Хлор (мг/л)	<0.5	+
	≥0.5	-

*) при 20 градусах Цельсия

1. + - можно использовать

2. 0 - может произойти разрушение, если несколько веществ достигнет величины " 0 "

3. - - не рекомендуется использовать, может произойти разрушение

- 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;

- в случаи установки запорной арматуры между клапаном безопасности и бойлером.

- в случаи установки запорной арматуры между расширительным баком и бойлером.

- 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;

4.19. Способ ремонта бака определяет производитель.

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

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

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

5. Условия хранения:

Осуществлять хранение товара до ввода в эксплуатацию в сухом, отапливаемом помещении при температуре не ниже 20°C и относительной влажности не более 65%.

Комплектация стандартного изделия:

1. Бак-1шт
2. Теплоизоляция съемная -1шт
3. Верхняя декоративная крышка с утеплителем (пластик до 1000л, ткань 1200л и более)-1шт
4. Термометр-1шт
5. Паспорт на изделие-1шт
6. Магнийевый анод-1шт
7. Титановый анод с блоком питания (опция по запросу)-1шт, если установлен титановый анод.

Контроль качества на наличие дефектов выполнил специалист ОТК – Губский М.Н.

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Название и адрес торгующей организации

М.П.

Название и адрес монтирующей организации

М.П.

Таблица замены магниевого анода

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

Предприятие-изготовитель:

ООО "С-ТЭНК ТЕХНОЛОДЖИС", РБ, Минская область

Воложинский р-н, г.п. Ивенец, ул. 17- ого Сентября, д. 72 В

Тел-факс 8(01772) 6 77 11; Тел. +375296325040, +375296131414

Техническая поддержка: alfa-vim@mail.ru