



ПАСПОРТ НА БАК СЕРИИ "P2"

200 | 300 | 400 | 500

750 | 1000

ЛИТРОВ

ДЛЯ СИСТЕМ ГВС

HEIB

Схема бака серии P2

Ревизионный фланец с наружной резьбой 1" (для баков до 500 литров включительно). Внутренний диаметр смотрового окна 84 мм. Фланцевая крышка закреплена шестью болтами М8 с классом прочности 8.8.

Ревизионный фланец с наружной резьбой 1 1/4" (для баков 750 и 1000 литров включительно). Внутренний диаметр смотрового окна 150 мм. Фланцевая крышка закреплена на 8-ми болтах М12 с классом прочности 8.8.



Область применения: - Накопление и аккумулярование нагретой санитарной воды

Материал изделия: - Углеродистая сталь с эмалированным покрытием.

Описание: - Бак предназначен для аккумулярования горячей воды от различных источников тепла. Бак серии P улучшает гибкость системы ГВС, позволяя Вам аккумуляровать постоянный объем горячей воды, использовать рециркуляцию ГВС для повышения комфорта пользования. А возможность подключения электрического нагревателя в отверстие с внутренней резьбой 2" (для баков 750 и 1000 литров) или 1 1/2" (для баков до 500 литров включительно) в нижней части бака, делает бак более универсальным. Бак может совместно работать со следующими источниками тепла:

Твердотопливный котел Котёл на биомассе Пеллетный котёл Камин с водяной рубашкой
Газовый котел Электрический котёл Солнечный коллектор

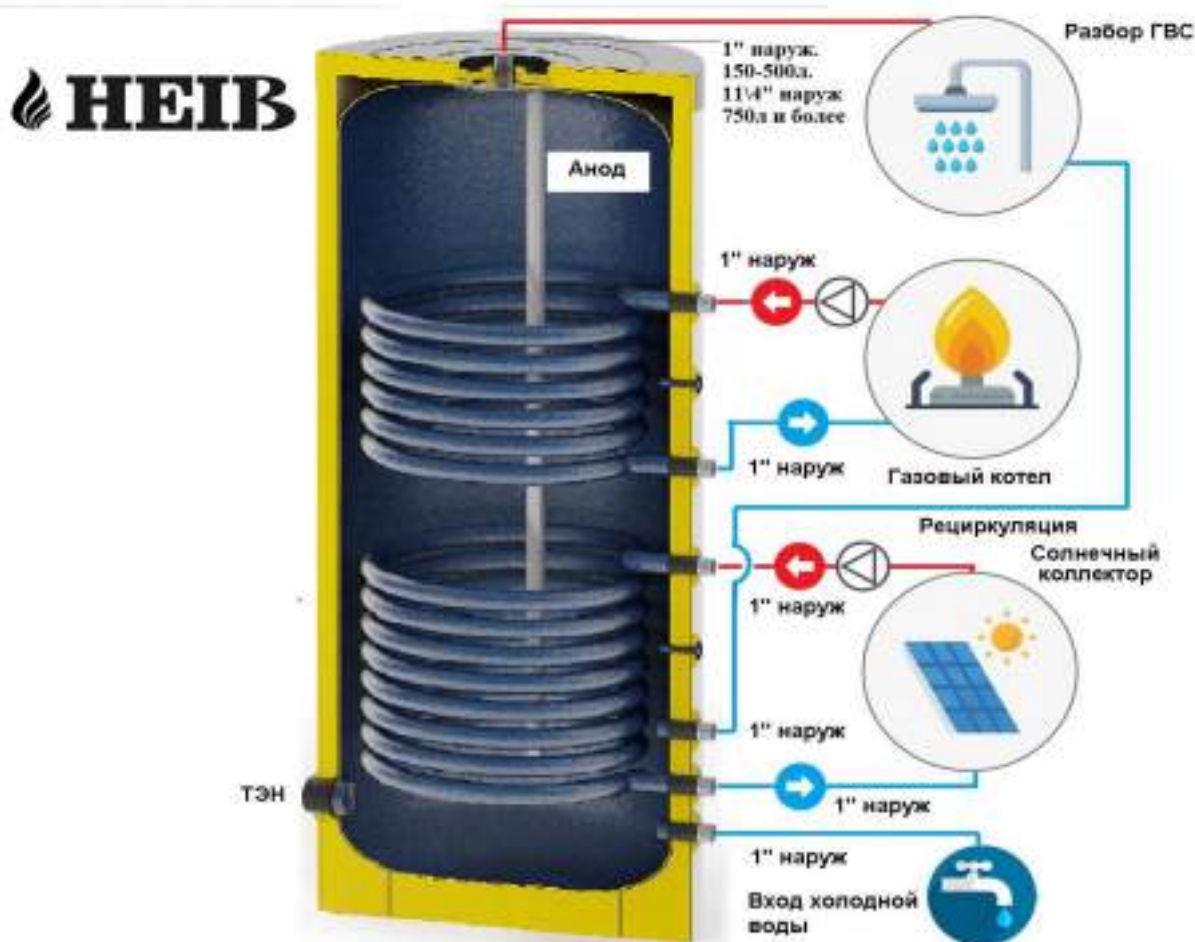
Изоляция бака:

1. Бак **150 литров-500 литров** включительно, несъемная жесткая пенополиуретановая изоляция средней толщиной - 40 мм (коэффициент теплопроводности 0,028 Вт/м*С).
2. Бак **750 литров- 2000 литров** съемная мягкая полиэфирная изоляция толщиной 65-70 мм, выполненная по технологии NOFIRE с классом огнестойкости B-s2d0 в соответствии с Европейскими требованиями EN 13501 – (коэффициент теплопроводности материала - 0,031 Вт/м*С)

Опционально доступно:

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

Принципиальная схема работы бака серии P2



1. Описание

1.1 Бак серии P2 предназначен для использования в системах ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ!

1.2 Бак серии P2 рассчитан на рабочую температуру с использованием воды в диапазоне от +2 до +80 градусов по Цельсию.

1.3 Все модели данной серии обладают следующими конструктивными особенностями:

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

Б) Все баки оснащены подводными и отводящими штуцерами, выполненными из толстостенной трубы.

С наружной стороны баки в стандартном исполнении объемом до 1000л включительно защищены пластиковой обшивкой.

Технические характеристики

		200	300	400	500	750	1000	1500	2000
Параметры бака	Ед.измер.								
Объем бака с ТО	л	211	280	390	480	690	920	1525	1980
Высота бака	мм	1250	1600	1410	1680	1630	2200	2370	2600
Диаметр бака без изоляции	мм	505	505	655	655	795	795	950	1050
Диаметр бака с изоляцией толщиной:									
Изоляция из пенополиуретана 40	мм	585	585	735	735				
Съемная полиэфирная изоляция 70	мм					920	920	1070	1180
Вес	кг	80	102	112	135	200	220	273	319
Габаритные размеры в упаковке Г*Ш*В	мм	605*605*1395	605*605*1840	755*755*1740	755*755*1840	900*900*1800	900*900*2350	1050*1050*2500	1450*1450*2800
Диаметр подключения верхнего патрубка разбора ГВС (наруж.резьба)	"	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Диаметр патрубка для установки нагревательного элемента (внутр.резьба)	"	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2
Мощность и производительность									
Рекомендуемая максимальная мощность электрического нагревательного элем-та	кВт	3--6	3--6	6--9	6--9	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	390/196	488/245	732/366	976/488	1465/976	1952/976
от котла мощностью									
18 кВт	мин	32	49	65	81	122	163	245	326
24 кВт	мин	24	37	49	61	92	122	185	244
32 кВт	мин		27	37	46	69	92	138	184
40 кВт	мин		24	29	37	55	73	110	146
Производительность бака в 1 час работы при максимальной мощности на нижнем ТО и нагреве бака до 50 градусов, на выходе из бака 45 градусов*	л/час	769	1117	1505	1595	1805	2259	3644	4149
* - 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	1215	1674	2063	2153	2475	2978	5764	6269
* - при условии работы рециркуляции									
Теплообменник нижний									
Площадь ТО	м2	1	1,5	2	2	2	2,4	3,8	3,8
Мощность ТО	кВт	24-35	36-52,5	48-70	48-70	48-70	57,6-84	91,2-133	91,2-133
Гидравлическое сопротивление ТО									
При расходе 0,5 м3/ч	Бар	0,003	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008	0,012	0,012
При расходе 2,2 м3/ч	Бар	0,047	0,070	0,093	0,093	0,093	0,112	0,177	0,177
При расходе 3,8 м3/ч	Бар	0,140	0,210	0,279	0,279	0,279	0,335	0,531	0,531
При расходе 5,4 м3/ч	Бар	0,256	0,384	0,511	0,511	0,511	0,614	0,973	0,973
Теплообменник верхний									
Площадь ТО	м2	0,8	1	1	1	1,2	1,2	3,8	3,8
Мощность ТО	кВт	19,2-28	24-35	24-35	24-35	28,8-42	28,8-42	91,2-133	91,2-133
Гидравлическое сопротивление ТО									
При расходе 0,5 м3/ч	Бар	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,012	0,012
При расходе 2,2 м3/ч	Бар	0,035	0,047	0,047	0,047	0,059	0,059	0,177	0,177
При расходе 3,8 м3/ч	Бар	0,100	0,140	0,140	0,140	0,210	0,210	0,531	0,531
Давления и температуры									
Объем теплообменника	литры	5,3	7,9	10,6	10,6	10,6	12,7	20,1	20,1
Максимальная температура ТО	С	95	95	95	95	95	95	95	95
Максимальная температура бака	С	80	80	80	80	80	80	80	80
Максимальное давление ТО	Бар	6	6	6	6	6	6	6	6
Максимальное давление бака	Бар	6	6	6	6	6	6	6	6
Защита бака от коррозии									
Размер магниевого анода	мм	650*26	950*26	850*33	850*33	1250*33	1250*33	850*33+1250*33	2*1250*33
Блок управления активным титановым анодом		G2/Gn	G2/Gn	G2/Gn	G2/Gn	H/Hn	H/Hn	H/Hn	H/Hn
Длина активного титанового анода	мм	600/200	600/200	600/200	600/200	2*(200/200)	2*(200/200)	2*(150/400)	2*(200/400)

2. Размещение, монтаж, эксплуатация

2.1 Установку бака следует начать с ознакомления с техническим паспортом и инструкцией по монтажу и эксплуатации баков, (читайте [на heib.ru](http://heib.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 целостности внутреннего покрытия бака, его герметичности и как следствие преждевременному выходу бака из строя!

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!

2.4.1 Бак должен быть заземлен, для этого в нижней части бака (либо верхней части бака, под болт фланца) на его опорной части приварена одна или несколько пластин для крепления к поддону, которые можно в свою очередь использовать и для подключения заземления 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 магниевых анодов – не позднее 6 месяцев с начала эксплуатации. Осмотр магниевых анодов – не реже 1 раза в 3 месяцев (если анод хотя бы в одном месте потерял более 10 мм своего диаметра, его необходимо незамедлительно заменить). Проверка на работоспособность Титанового анода не реже одного раза в год (замены не требуют в случае исправной работы). Проверку и замену анодов производить с пометкой в паспорте (дата проверки, результат проверки). При монтаже бака учитывайте, что анод установлен на верхней фланцевой крышке бака с внутренней стороны, таким образом сделайте конструкцию разборной, что бы в будущем при замене анода, эта процедура была быстрой и удобной!!!

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

2.8. Нельзя эксплуатировать бак без исправного клапана безопасности. Состояние клапана безопасности необходимо проверять каждые 90 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 не менее 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).

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, исключая 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)

3. Выбор бака

3.1 Выбор бака осуществляется индивидуально по параметрам системы отопления или ГВС, либо согласно проектной документации. Так же перед тем как выбирать водонагреватель, вы должны проверить качество сетевой холодной воды в своем доме на предмет содержания в ней хим. веществ из таблицы приведенной ниже в паспорте. Если хим. состав не соответствует, то необходимо перед установкой бака установить оборудование для водоподготовки и очистки воды. Так же перед установкой убедитесь, что сопротивление заземляющей шины в вашем доме не превышает 4 Ом, это сделает жизнь ваших близких и родных людей безопаснее, и защитит ваш бак от негативных воздействий блуждающих токов.

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

4. Гарантийные обязательства

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие баков HEIB серии «P2» требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок – 5 лет со дня продажи заводом-изготовителем с магниевым анодом и 10 лет с активным титановым анодом (при одномоментной покупке и установке титанового анода и бака). Данные гарантийные обязательства вступают в силу при регистрации продукта у производителя в течении двух месяцев с момента покупки.

Регистрация продукта осуществляется отправкой необходимой информации на почту производителя

heibshop@yandex.ru, перечень необходимых документов указан в инструкции по монтажу и эксплуатации https://heib.ru/catalog/boylery_kosvennogo_nagreva/filter/brand-is-heib/apply/ 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 «HEIB» 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 вызванные некачественной транспортировкой товара, погрузочно-разгрузочными работами.

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 либо импортера

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 (чек, накладная), описание неисправности, точный адрес установки и контактный номер телефона эксплуатирующего лица.

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 heib.ru](http://heib.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 для вноса или выноса, монтажа или демонтажа бака (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 отопления с использованием бака была заполнена не подготовленной водой 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 и бак 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);
- 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).
- Качество санитарной горячей воды в баке должно соответствовать следующим нормам:

Электропроводность мс/см *)	>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	+
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.

- 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 не исправных 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 несъемная до 500л, съемная 750л и более -1шт
3. Верхняя декоративная крышка с утеплителем (пластик до 1000л, ткань 1200л и более)-1шт
4. Термометр-1шт
5. Паспорт на изделие-1шт
6. Магниевый анод-1шт
7. Титановый анод с блоком питания (опция по запросу)-1шт, если установлен титановый анод, магниевый анод, тогда не устанавливается.

Завод изготовитель уведомляет Вас о том, что на наружной и внутренней металлической поверхности бака могут образовываться повреждения грунтового и эмалевого покрытия в связи с тем, что изделие в процессе производства проходило термообработку при температуре свыше 850 °С. Это вызывает образование окислов (оксид железа и прочее) на наружной и внутренней поверхности бака, которые в последствии могут отслаиваться и отшелушиваться от поверхности вместе с грунтовым покрытием и эмалью. Это не влияет на работоспособность бака и не уменьшает гарантийный срок и срок службы изделия.

Контроль качества на наличие дефектов выполнил специалист ОТК

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:

, , , . . . , .17 , 72