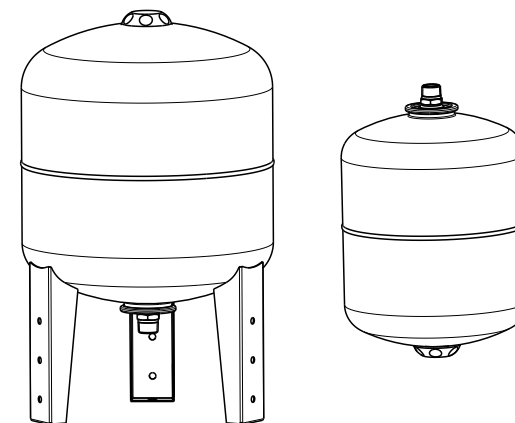


Инструкция по установке и эксплуатации

Расширительный бак для систем отопления
ВОЕВОДА PRO HW



Уважаемый покупатель!
Вы приобрели расширительный бак для систем отопления
ВОЕВОДА PRO HW

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели расширительный бак для систем отопления ВОЕВОДА PRO HW.

Перед установкой и включением оборудования, пожалуйста, внимательно прочтите настоящую инструкцию. Вы найдете в ней описание устройства изделия, рекомендации по его монтажу, меры предосторожности, а также рекомендации по устранению обнаруженных неполадок.

Строго соблюдайте приведенные в инструкции указания!

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в случае невыполнения потребителем требований и рекомендаций по установке, подключению, эксплуатации прибора, указанных в разделах настоящей инструкции.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	2	Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию	6
Комплект поставки	2	Возможные неисправности и методы их устранения	7
Технические характеристики	2	Правила хранения	7
Описание и принцип действия	3	Транспортирование	7
Указание мер безопасности	5	Утилизация	7
Указания по монтажу и настройке	5	Гарантийное обслуживание	8
		Гарантийный талон	9

1

НАЗНАЧЕНИЕ

Расширительные мембранные баки серии ВОЕВОДА PRO HW предназначены для компенсации температурного расширения теплоносителя, стабилизации давления, сглаживания его колебаний и защиты системы от гидравлических ударов в замкнутых системах отопления и холодоснабжения. В качестве рабочей среды допускается использование воды, а также водно-гликолевых смесей с концентрацией глицоля до 50%.

2

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Расширительный бак - 1 штука
Инструкция по эксплуатации - 1 штука
Упаковка - 1 штука

3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели вертикальной установки с корпусом из углеродистой стали

Модель	PRO HW-8V	PRO HW-12V	PRO HW-19V
Объем, л	8	12	19
Макс. Рабочее давление, бар	6	6	6
Заводское давление в газовой камере, бар	3,5	3,5	3,5
Газ в газовой камере	Азот	Азот	Азот
Присоединительный диаметр, дюйм	3/4"	3/4"	3/4"
Мин. Температура теплоносителя, °C	-10	-10	-10
Макс. Температура теплоносителя/ на мембране, °C	+100 / +70	+100 / +70	+100 / +70
Материал мембранного бака	Сталь	Сталь	Сталь
Тип мембраны	несменная, баллонного типа	несменная, баллонного типа	несменная, баллонного типа
Материал мембраны	EPDM	EPDM	EPDM
Исполнение	Вертикальный	Вертикальный	Вертикальный
Размеры изделия (в/ш/г), мм	330/200/200	295/270/270	395/270/270
Размеры упаковки (в/ш/г), мм	350/202/202	320/272/272	410/280/280
Вес нетто, кг	2,0	2,4	3,2
Вес брутто, кг	2,2	2,9	3,6

Модель	PRO HW-24V	PRO HW-35V	PRO HW-50V
Объем, л	24	35	50
Макс. Рабочее давление, бар	6	6	6
Заводское давление в газовой камере, бар	3,5	3,5	3,5
Газ в газовой камере	Азот	Азот	3,5
Присоединительный диаметр, дюйм	3/4"	3/4"	3/4"
Мин. Температура теплоносителя, °C	-10	-10	-10
Макс. Температура теплоносителя/ на мембране, °C	+100 / +70	+100 / +70	+100 / +70
Материал мембранного бака	Сталь	Сталь	Сталь
Тип мембраны	несменная, баллонного типа	несменная, баллонного типа	несменная, баллонного типа
Материал мембраны	EPDM	EPDM	EPDM
Исполнение	Вертикальный	Вертикальный	Вертикальный
Размеры изделия (в/ш/г), мм	460/270/270	620/350/350	710/350/350
Размеры упаковки (в/ш/г), мм	470/280/280	625/355/355	715/355/355
Вес нетто, кг	3,6	5,4	7,3
Вес брутто, кг	4,1	6,1	8,3

4

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Расширительный бак серии ВОЕВОДА PRO HW представляет собой герметичную стальную ёмкость, разделённую на две камеры — водяную и газовую — эластичной мембраной баллонного типа.

Водяная камера соединена с системой отопления или холодоснабжения. Газовая камера на заводе-изготовителе предварительно заполнена азотом до заданного давления; при эксплуатации допускается использование воздуха для поддержания или корректировки давления.

При повышении температуры теплоносителя в системе происходит его объемное расширение. Избыточный объем рабочей среды поступает внутрь мембраны бака, вызывая её деформацию и сжатие газовой подушки.

При снижении температуры и давления в системе сжатый газ выталкивает теплоноситель обратно в систему, обеспечивая поддержание стабильного давления.

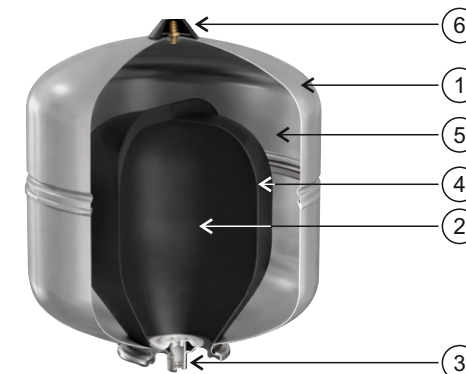
Конструкция бака предусматривает использование несменной мембраны баллонного типа.

Устройство гидроаккумулятора:

1. Корпус с оксидно-порошковым покрытием
2. Полость для теплоносителя
3. Штуцер из нержавеющей стали
4. Мембрана из EPDM
5. Воздушная полость
6. Воздушный ниппель

За счёт работы газовой подушки бак:

компенсирует температурное расширение рабочей среды;
снижает перепады давления;
уменьшает вероятность возникновения гидравлических ударов;
способствует увеличению срока службы оборудования системы.



Расчет объема расширительного бака:

$$V = (V_e + V_v) \times \frac{P_e + 1}{P_e - P_0, \text{ л}}$$

Расчет объема расширения теплоносителя

$$V_e = V_a \times \Delta e, \text{ л}$$

Начальный объем теплоносителя в расширительном баке

$$V_v = \frac{V_a \times 0,5}{100}, \text{ но не менее 3л для баков более 15 литров.}$$

для баков менее 15 литров - 20 % от размера бака

V_a - полный объем теплоносителя в системе, л

Δe - разница коэффициента температурного расширения теплоносителя при максимальной рабочей температуре и температуре заполнения.

Конечное давление:

$$P_e: P_e = (P_{sv} - P_{da}) + \left(\frac{H_{sv}}{10} \right)$$

H_{sv} - разница между высотами установки предохранительного клапана и мембранного бака, м

P_{sv} - давление срабатывания предохранительного клапана, бар

P_{da} - при $P_{sv} \leq 5$ бар = 0,5, при $P_{sv} > 5$ бар = 0,05 P_{sv}

Расчетное давление воздуха в мембранном баке перед установкой в систему

$P_0 = (H_s/10) + 0,2 + P_p$, но не меньше 1 атм. и не более конечного давления P_e

H_s - статистическая высота системы от точки установки мембранного бака, м

P_p - напор насоса, бар, учитывается если точка подключения мембранного бака находится после циркуляционного насоса.

Физические свойства воды при различных температурах

Температура, °C	Плотность, ρ , кг/м ³	Удельный объем, V' , м ³ /1000кг	Коэффициент расширения воды
0	999,8	1,0002	0
10	999,6	1,0004	0,0002
20	998,2	1,0018	0,0016
30	995,6	1,0044	0,0042
40	992,2	1,0079	0,0077
50	988	1,0121	0,0119
60	983,2	1,0171	0,0167
70	977,7	1,0228	0,0226
80	971,8	1,029	0,0288
90	963,5	1,0359	0,0357
100	958,3	1,0435	0,0433

Коэффициент расширения водно-гликолевых смесей

Температура, °C	Содержание этиленгликоля в воде, %					
	0°	10°	20°	30°	40°	50°
0	0,0002	0,0032	0,0064	0,0096	0,0128	0,016
10	0,0004	0,0034	0,0066	0,0098	0,013	0,0162
20	0,0018	0,0048	0,0080	0,0112	0,0144	0,0176
30	0,0044	0,0074	0,0106	0,0138	0,0170	0,0202
40	0,0079	0,0109	0,0141	0,0173	0,0205	0,0237
50	0,0121	0,0151	0,0183	0,0215	0,0247	0,0279
60	0,0171	0,0201	0,0232	0,0263	0,0294	0,0325
70	0,0228	0,0258	0,0288	0,0318	0,0348	0,0378
80	0,029	0,032	0,0349	0,0378	0,0407	0,0436
90	0,0359	0,0389	0,0417	0,0445	0,0473	0,0501
100	0,0435	0,0465	0,0491	0,0517	0,0543	0,0569

5

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж, подключение и техническое обслуживание расширительного бака серии ВОЕВОДА PRO HW должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями техники безопасности.

Монтаж и демонтаж бака допускается производить только при отсутствии давления в системе и после полного слива рабочей среды из бака.

Эксплуатация бака допускается только в системах, оснащённых предохранительным клапаном. Давление срабатывания предохранительного клапана не должно превышать максимально допустимое рабочее давление бака (с учётом высоты установки и гидростатического давления в системе).

Запрещается превышать максимально допустимые значения давления и температуры, указанные в технических характеристиках изделия.

Не допускается механическое повреждение корпуса бака и воздействие на него внешних нагрузок.

6

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И НАСТРОЙКЕ

Расширительный бак серии ВОЕВОДА PRO HW должен устанавливаться в месте, доступном для осмотра и обслуживания, защищённом от механических повреждений, вибраций и воздействия атмосферных факторов.

На трубопроводе, соединяющем бак с системой, не рекомендуется устанавливать запорную арматуру.

Для удобства демонтажа и обслуживания бака допускается установка разъёмного соединения (сгона-отсекателя) на подводящем трубопроводе.

Рекомендуется устанавливать бак в точке минимального расчётного давления системы, как правило — на участке перед циркуляционным насосом.

Если при гидравлическом испытании системы давление превышает пробное давление, указанное на маркировке бака, бак должен быть:

- отсоединён от системы;
- подводящий трубопровод заглушен

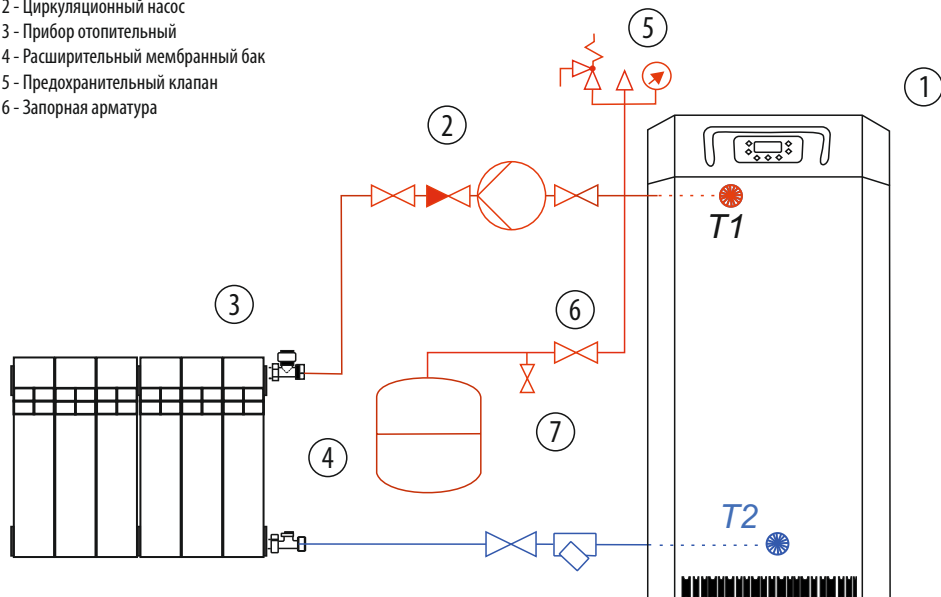
Перед монтажом необходимо проверить давление газовой подушки с помощью манометра. Давление должно соответствовать расчётным (проектным) значениям. Газовая камера бака на заводе-изготовителе предварительно заполнена азотом. При эксплуатации допускается корректировка давления с использованием воздуха.

При необходимости корректировки давления:

- для снижения давления — стравить воздух через ниппель (под защитной пластиковой крышкой);
- для увеличения давления — подкачать воздух в газовую камеру с помощью насоса через ниппель.

Вариант установки расширительного бака

- 1 - Котел
- 2 - Циркуляционный насос
- 3 - Прибор отопительный
- 4 - Расширительный мембранный бак
- 5 - Предохранительный клапан
- 6 - Запорная арматура



7

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

При эксплуатации мембранного бака необходимо не реже 1 раза в 6 месяцев проверять давление газовой подушки.

Давление проверяется при отключённом от системы баке и слитом теплоносителе.

Бак должен эксплуатироваться при условиях, указанных в таблице технических характеристик.

В случае установки в существующую систему отопления дополнительных отопительных приборов, водонагревателей и т.п. емкость бака должна быть пересчитана в соответствии с изменившимся объемом требуемого теплоносителя.

Если в систему отопления, рассчитанную на один тип теплоносителя, заливается теплоноситель с другими параметрами плотности и температурного расширения, емкость бака должна быть соответственно пересчитана.

Не рекомендуется производить подкачку воздушной подушки при помощи компрессоров, так как это может привести к попаданию в газовую полость агрессивных к материалу бака и мембраны веществ.

Температура помещения при эксплуатации мембранных баков, должна находиться в пределах +1 до +40 °С. Влажность воздуха не должна превышать 80% при +25 °С. Минимальная температура хранения - минус 20 °С.

Не допускается замораживание рабочей среды внутри бака.

Не допускается попадание посторонних предметов внутрь бака.

Внимание: работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом!

8

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Отсутствует давление газовой подушки. Подкачкой давления восстановить не удается.	Неисправность ниппеля.	Заменить ниппель.*
Часто срабатывает предохранительный клапан.	Отсутствует воздух в воздушной полости.	Подкачать необходимое давление воздуха насосом.
	Неисправен воздушный ниппель.	Заменить ниппель и накачать давление воздуха в воздушной полости.*
	Не настроено давление в воздушной полости.	Подкачать или стравить давление в воздушной полости.

* для замены ниппеля обращайтесь в авторизованный сервисный центр.

9

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Изделия должны храниться по условиям хранения 3 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

10

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортировка изделия в упаковке должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

Изделия в упаковке производителя можно транспортировать любым видом закрытого транспорта, с обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов.

11

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов. Информацию о том, где и как можно утилизировать прибор можно получить от местных органов власти.

Правильное заполнение гарантийного талона

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном и проследите, чтобы он был правильно заполнен и имел штамп Продавца. При отсутствии штампа Продавца и даты продажи (либо кассового чека с датой продажи) гарантийный срок изделия исчисляется со дня его изготовления.

Внешний вид и комплектность изделия

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности изделия предъявляйте Продавцу при покупке изделия.

Запрещается вносить в Гарантийный талон какие-либо изменения, а также стирать или переписывать какие-либо указанные в нем данные. Настоящая гарантия имеет силу, если Гарантийный талон правильно/четко заполнен и в нем указаны: наименование и модель изделия, дата продажи, а также имеется подпись уполномоченного лица и штамп Продавца.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК - 24 МЕСЯЦА СО ДНЯ ПРОДАЖИ.

Дата продажи проставляется в гарантийном талоне настоящего руководства.

Срок службы 5 лет.

Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 20 (двадцати) рабочих дней.

Гарантийный срок на комплектующие изделия или составные части, установленные на изделие при гарантийном или платном ремонте, составляет шесть месяцев со дня выдачи Покупателю изделия по окончании ремонта либо продажи последнему этих комплектующих/составных частей.

Настоящая гарантия распространяется на производственный или конструкционный дефект изделия.

Настоящая гарантия включает в себя выполнение авторизованным сервисным центром ремонтных работ и замену дефектных деталей изделия в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра).

- В течение срока гарантии Изготовитель обязуется безвозмездно осуществлять консультации по техническому обслуживанию, правилам эксплуатации приобретенного оборудования.
- Гарантийный ремонт осуществляет Изготовитель или его представитель по предъявлении гарантийного талона. При проведении гарантийного ремонта срок гарантии продлевается на время ремонта.
- Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Потребитель также имеет право на возврат уплаченных за некачественное изделие денежных средств или на соразмерное уменьшение его цены. В случае замены, замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
- Претензии принимаются только при наличии «Акта-рекламации» (или «заявления», если Покупатель — частное лицо). Все требования Покупателя должны быть оформлены письменно.
- Транспортирование исправленного изделия осуществляется силами Покупателя.
- Изделие, передаваемое для гарантийного ремонта, должно быть очищено от загрязнений и полностью укомплектовано. В гарантийные обязательства не входят установка и подключение оборудования на месте эксплуатации его Покупателем, а также диагностика неисправности на месте использования изделия. В случае возникновения такой необходимости, транспортные и командировочные расходы оплачиваются Покупателем.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ на периодическое и сервисное обслуживание изделия.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ТАКЖЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ:

- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его инструкцией по эксплуатации;
- самостоятельной сборки/разборки прибора покупателем или лицами, не имеющими соответствующей квалификации;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т.д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур.

Просим Вас хранить талон в течение всего гарантийного срока.

С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

- Вся необходимая информация об изделии и его потребительских свойствах в соответствии со ст. 10 Закона «О защите прав потребителей» предоставлена Покупателю в полном объеме;
- Покупатель претензий к внешнему виду / комплектности купленного изделия не имеет;
- Покупатель получил Инструкцию по эксплуатации купленного изделия на русском языке;
- С условиями гарантийного обслуживания/особенностями эксплуатации купленного изделия ознакомлен и согласен:

Покупатель _____

Подпись _____ Дата _____

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель	
Дата продажи	
Номер документа	
Штамп магазина	Подпись продавца

ОТМЕТКА О ПОДКЛЮЧЕНИИ

Название монтажной организации:	
Лицензия №:	Телефон:
Дата установки:	
Подпись, печать	

ОТМЕТКА О РЕМОНТЕ

Название организации, выполняющей ремонт:	
Ф.И.О. мастера:	Телефон:
Дата ремонта:	
Подпись, печать	

Изготовитель: Чжэцзян Джуфан Коппер Индастри Ко., Лтд.

Адрес: Промышленная зона Юньганг, город Чумень, город Юйхуань, провинция Чжэцзян, Китай, 317605

Импортер: ООО "ПИК 4213", г. Иркутск, ул. Розы Люксембург, 3А.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ предоставляет:

Сервисный центр

664007, Россия, г. Иркутск, ул. Поленова, 17. Тел.: 8(3952) 531-435, 531-438