

# МЕМБРАННЫЙ БАК РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ



## Инструкция по монтажу, эксплуатации и паспорт изделия



Внимательно прочитайте перед монтажом и эксплуатацией

[www.wester.su](http://www.wester.su)

## 1. Назначение

1.1 Мембранные баки Wester серии WRV предназначены для компенсации температурного расширения теплоносителя в замкнутых системах отопления.

1.2 В качестве теплоносителя допускается использование воды или водного раствора гликоля с концентрацией до 50%.

## 2. Технические характеристики

Диапазон рабочих температур теплоносителя: -10...+100 °С.

Материал корпуса: Сталь углеродистая с эпоксиполиполиэфирным наружным покрытием красного цвета RAL 3020

Материал контрфланца: Сталь углеродистая с эпоксиполиэфирным покрытием красного цвета RAL 3020

Материал мембраны: EPDM (этилен-пропилендиен мономер)

Материал ниппеля: латунь

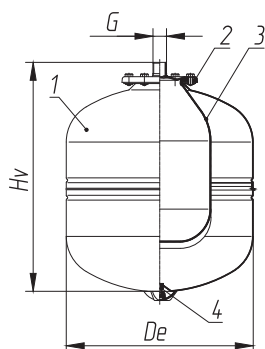
Тип мембраны: заменяемая

### 2.1 Габаритные размеры

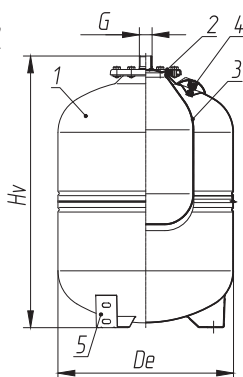
| Модель      | Объём, л | Максимальное рабочее давление, бар | Предварительное давление воздушной полости, атм | Диаметр De, мм | Высота Hv, мм | Диаметр рабочего штуцера подключения к системе, G | Диаметр держателя мембраны, G1 |
|-------------|----------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| WRV 8       | 8        | 5                                  | 1.5                                             | 200            | 311           | 3/4" (HP)                                         |                                |
| WRV 12      | 12       | 5                                  | 1.5                                             | 280            | 307           | 3/4" (HP)                                         |                                |
| WRV 18      | 18       | 5                                  | 1.5                                             | 280            | 402           | 3/4" (HP)                                         |                                |
| WRV 24      | 24       | 5                                  | 1.5                                             | 280            | 504           | 3/4" (HP)                                         |                                |
| WRV 35      | 35       | 5                                  | 1.5                                             | 365            | 453           | 3/4" (HP)                                         |                                |
| WRV 50      | 50       | 5                                  | 1.5                                             | 365            | 555           | 3/4" (HP)                                         |                                |
| WRV 80      | 80       | 5                                  | 1.5                                             | 410            | 690           | 3/4" (HP)                                         |                                |
| WRV 100     | 100      | 5                                  | 1.5                                             | 495            | 680           | 1" (HP)                                           |                                |
| WRV 150     | 150      | 5                                  | 1.5                                             | 495            | 960           | 1" (HP)                                           |                                |
| WRV 200 top | 200      | 10                                 | 1.5                                             | 580            | 1120          | 1 1/4" (BP)                                       | 3/4"(HP) x 1/2"(BP)            |
| WRV 300 top | 300      | 10                                 | 1.5                                             | 660            | 1170          | 1 1/4" (BP)                                       | 3/4"(HP) x 1/2"(BP)            |
| WRV 500 top | 500      | 10                                 | 1.5                                             | 780            | 1390          | 1 1/4" (BP)                                       | 3/4"(HP) x 1/2"(BP)            |
| WRV 750     | 750      | 10                                 | 4                                               | 780            | 1880          | 1 1/4" (BP)                                       | 3/4"(HP) x 1/2"(BP)            |
| WRV 1000    | 1000     | 10                                 | 4                                               | 780            | 2280          | 1 1/4" (BP)                                       | 3/4"(HP) x 1/2"(BP)            |

*Производитель оставляет за собой право вносить или модернизировать изделие, его технические характеристики и описание в соответствии с ТУ в любое время без предварительного уведомления.*

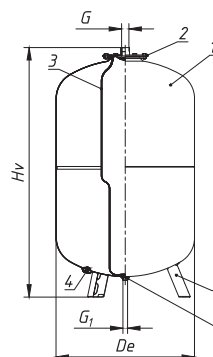
WRV 8-35



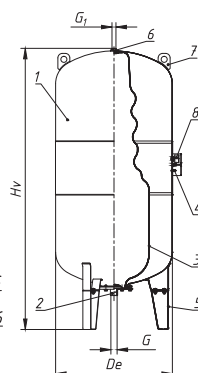
WRV 50-150



WRV 200-500



WRV 750-1000



1. Корпус

2. Контрфланец со штуцером подключения к системе

3. Мембрана

4. Ниппель

5. Опоры, стойки

6. Держатель мембраны

7. Прюшины

8. Манометр

2.2 Все модели обладают следующими конструктивными особенностями:

а) баки сделаны из прочной высококачественной стали по своей конструкции рассчитаны на многолетнюю эксплуатацию.

б) баки снабжены штуцерами для подключения к системе отопления. Баки 200-1000 снабжены держателем мембраны к которому можно подключить манометр или необходимо заглушить.

в) модели 50-150 выполнены на опорах, модели 200-1000 выполнены на стойках.

### 3. Расчёт объема расширительного бака.

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

**Расчёт объёма расширения теплоносителя**

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

**Начальный объём теплоносителя в расширительном баке**

$$V_v = \frac{V_a \times 0,5}{100}, \text{ ,но не менее 3л для баков более 15литров. Для баков менее 15литров -20\% от размера бака}$$

$V_a$  - полный объём теплоносителя в системе, л

$\Delta e$  – разница коэффициентов температурных расширений 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

***Psv*** – давление срабатывания предохранительного клапана, бар

***Pda*** - при  $P_{sv} \leq 5$  бар=0.5; при  $P_{sv} > 5$  бар=0.05 $P_{sv}$

***Расчётное давление воздуха в мембранном баке перед установкой в систему***

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

***Hs*** – статическая высота системы от точки установки мембранного бака, м

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

***Коэффициенты расширения теплоносителей относительно 0°C, %***

| Температура воды, °C                    | 0°C    | -20°C                | -30°C                | -65°C                | -30°C                  |
|-----------------------------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| Содержание гликоля                      | 0%     | 32,4% этилен-гликоля | 44,4% этилен-гликоля | 64,7% этилен-гликоля | 44,6% пропилен-гликоля |
| Теплоноситель/ Конечная температура, °C | Вода   | DIXIS-20             | DIXIS-30             | DIXIS-65             | DIXIS-TOP              |
| 0                                       | 0      | 0                    | 0                    | 0                    | 0                      |
| 10                                      | 0.0002 | 0,0037               | 0,0043               | 0,0057               | 0,0046                 |
| 20                                      | 0.0016 | 0,0074               | 0,0085               | 0,0115               | 0,0093                 |
| 30                                      | 0.0042 | 0,0125               | 0,0143               | 0,0178               | 0,0158                 |
| 40                                      | 0.0077 | 0,0177               | 0,0201               | 0,0241               | 0,0223                 |
| 50                                      | 0.0120 | 0,0229               | 0,0257               | 0,0305               | 0,0295                 |
| 60                                      | 0.0170 | 0,0282               | 0,0314               | 0,0370               | 0,0369                 |
| 70                                      | 0.0226 | 0,0335               | 0,0371               | 0,0435               | 0,0450                 |
| 80                                      | 0.0289 | 0,0389               | 0,0429               | 0,0502               | 0,0532                 |
| 90                                      | 0.0358 | 0,0449               | 0,0493               | 0,0569               | 0,0612                 |
| 100                                     | 0.0433 | 0,0509               | 0,0557               | 0,0638               | 0,0693                 |

#### **4. Размещение и монтаж**

4.1 Место установки бака необходимо выбрать так, чтобы предохранить его от ударов, производственной вибрации, воздействия атмосферных осадков. Любой удар или механическое воздействие могут привести к нарушению герметичности и как следствие выхода из строя расширительного бака.

4.2 При подключении мембранного бака к трубопроводу системы необходимо установить отключающий кран (п.6), и кран для опорожнения мембранного бака (п.7), как показано на схеме стр.5.

4.3 Максимальное рабочее давление бака должно быть больше, чем давление срабатывания предохранительного клапана. При этом необходимо учесть разницу в высоте расположения бака и предохранительного клапана.

4.4 Перед установкой бака необходимо настроить давление в воздушной полости мембранного бака, для чего подключить компрессор к ниппелю бака и накачать бак воздухом до расчетного давления (раздел 3).

4.5 При испытании системы отопления давлением, превышающим максимальное рабочее давление бака, необходимо отсоединить бак и заглушить подводящий трубопровод.

## 5. Техническое обслуживание

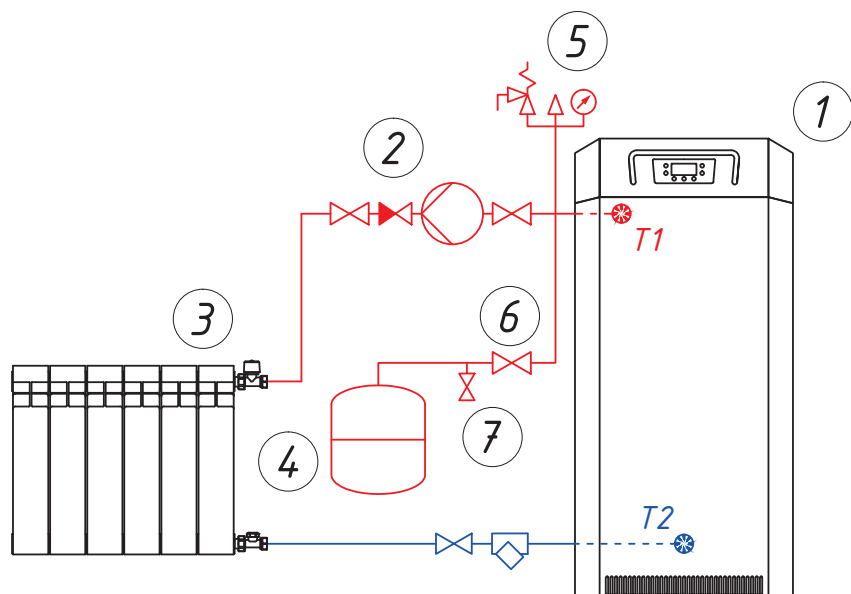
5.1 При эксплуатации мембранного необходимо не реже 1 раза в месяц проверять давление в воздушной полости.

5.2 Периодически, один раз в год, проводить профилактический осмотр.

5.3 Проверка давления в воздушной полости должна производиться при остановленном котле, и отключенном от системы мембранном баке. Отключающий кран (п.6) должен быть закрыт, кран для слива теплоносителя из бака (п.7) открыт. После проверки и настройки давления в воздушной полости кран слива теплоносителя закрыть, а отключающий кран открыть.

**Не разрешается эксплуатация системы при закрытом отключающем кране на мембранном баке.**

## 6. Вариант установки расширительного бака



1. Котёл
2. Насос циркуляционный
3. Прибор отопительный
4. Бак мембранный расширительный Wester WRV
5. Клапан предохранительный
6. Отключающий кран
7. Дренажный кран

## 7. Возможные неисправности и способы их устранения

| Возможная неисправность                                                     | Вероятная причина                          | Способ устранения                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 (обратиться в сервисную службу) |
|                                                                             | Не настроено давление в воздушной полости  | Подкачать или стравить давление в воздушной полости                                              |
| При стравливании воздуха через ниппель выходит вода                         | Неисправная мембрана                       | Заменить мембрану (обратиться в сервисную службу)                                                |
| При подкачке насосом давления в воздушной полости резко возрастает давление | Мембрана прилипла к внутренней стенке бака | Переустановить мембрану (обратиться в сервисную)                                                 |

## 8. Условия транспортировки, хранения и эксплуатации

8.1 Условия транспортирования 5(ОЖ2) по ГОСТ 15150. Разрешается транспортировать любым видом закрытого транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 Баки мембранные предназначены для эксплуатации в стационарном положении, в помещении. Поверхность бака необходимо предохранять от механических повреждений, абразивных и химических воздействий.

8.3 Климатическое исполнение баков мембранных и их функциональных составных частей соответствует условиям эксплуатации УХЛ, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69 и обеспечивает работоспособность в заданных условиях эксплуатации.

8.4 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 50 °С.

## 9. Гарантийные обязательства.

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие расширительных баков модели WRV требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок – 2 года со дня продажи.

9.2 Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

9.3 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в нарушении правил установки и эксплуатации, а также при наличии механических повреждений.

9.4 Срок службы изделия – 7 лет, при условии соблюдения условий монтажа и эксплуатации.

9.5 Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока покупателю не возмещаются.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Бак мембранный Wester серии WRV  
для систем отопления

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Название и адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Печать торгующей организации

С условиями гарантии ознакомлен \_\_\_\_\_

(подпись покупателя)

### Сервисный центр:

ООО «Импульс Техно»,

143422 Московская обл., село Петрово-Дальнее,  
ул. Промышленная, д.3, стр. 7

Тел. 8-800-234-62-63 (круглосуточно диспетчер)

### Производитель:

ООО «МеталлоФорм»,

601630, Владимирская обл.,  
р-н Александровский, п. Балакирево,  
ул. Заводская, д. 10, корп. 40, комната 218,  
тел. +7(495)992-69-89





[www.wester.su](http://www.wester.su)



# Gtksnab

Оборудование для жизни

Мы ценим каждого клиента и предлагаем широкий ассортимент продукции. Оборудование соответствует всем директивам безопасности и имеет необходимые лицензии. Быстрая доставка по всей России и СНГ. Самовывоз со склада в Москве. Квалифицированные специалисты всегда готовы проконсультировать и помочь подобрать нужные запчасти. Доверьтесь нашему многолетнему опыту и надежности поставок! Интернет-магазин "Gtksnab".

## Остались вопросы?

## Нужно подобрать или заказать деталь?



Email  
[order@gtksnab.ru](mailto:order@gtksnab.ru)



Телефон  
[+7 \(495\)131-57-49](tel:+7(495)131-57-49)



Whatsapp  
[+7\(985\) 991-80-53](https://wa.me/79918053)



Telegram  
[@gtksnab](https://t.me/gtksnab)



Сайт  
[gtksnab.ru](http://gtksnab.ru)