

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

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 | |

Производитель: ZHEJIANG YAODA INTELLIGENT SCI-TECH CO., LTD.
 Адрес: Dongnan Industrial Zone, Songmen, Wenling, Zhejiang, China/Промышленная зона Дуннань, Сунмен, Венлинг, пров.Джезянь, Китай

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ предоставляет:

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

Инструкция по установке и эксплуатации

**МЕМБРАННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК
 (ГИДРОАККУМУЛЯТОР) OTGON
 ДЛЯ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ
 СО СМЕННОЙ МЕМБРАНОЙ**



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение 2
 2. Комплект поставки 2
 3. Технические характеристики 2
 4. Описание и принцип действия 3
 5. Монтаж и эксплуатация 6
 6. Меры безопасности 7
 7. Техническое обслуживание и правила хранения 8
 8. Возможные неисправности и методы их устранения 8
 9. Гарантийное обслуживание 9
 10. Гарантийный талон 10

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели мембранный/расширительный бак, гидроаккумулятор (далее бак) OTGON для систем холодного водоснабжения и отопления.

Перед установкой и включением бака, пожалуйста, внимательно прочтите настоящую инструкцию. Вы найдете в ней описание устройства бака, 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.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Бак предназначен для поддержания требуемого давления, сглаживания колебаний давления, компенсации гидравлических ударов и накопления запаса воды в системах холодного водоснабжения и отопления.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Мембранный бак – 1 шт
2. Инструкция по эксплуатации изделия – 1 шт
3. Упаковка – 1 шт
4. Манометр - 1 шт (для моделей МТМ)

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное давление воздуха – 1,5 бар
 Максимальное давление воздуха – 5 бар (10 бар - для моделей МТ 150V, МТ 200V, МТ 300V)
 Диапазон рабочих температур воды – -10°C ... +99°C
 Присоединение – 1" (1½" - для моделей МТ 200V, МТ 300V)
 Окраска бака – порошковая
 Фланец – сталь
 Мембрана – EPDM
 Манометр-аксиальный, максимальное давление 6 бар

Таблица 1. Технические характеристики

| Модель | Объем бака, л | Диаметр бака, мм | Высота бака, мм | Масса, кг |
|--|---------------|------------------|-----------------|-----------|
| Модели вертикальной установки с корпусом из углеродистой стали | | | | |
| OTGON MT 12V | 12 | 300 | 270 | 2,5 |
| OTGON MT 19V | 19 | 270 | 400 | 3,0 |
| OTGON MT 24V | 24 | 270 | 450 | 3,3 |
| OTGON MT 50V | 50 | 330 | 750 | 7 |
| OTGON MT 80V | 80 | 450 | 770 | 9,5 |
| OTGON MT 100V | 100 | 460 | 815 | 10 |
| OTGON MT 150V | 150 | 550 | 910 | 20 |
| OTGON MT 200V | 200 | 630 | 1090 | 34 |
| OTGON MT 300V | 300 | 630 | 1340 | 39 |
| Модели горизонтальной установки с корпусом из углеродистой стали | | | | |
| OTGON MT 24H | 24 | 270 | 435 | 4 |
| OTGON MT 50H | 50 | 340 | 590 | 7 |
| OTGON MT 100H | 100 | 460 | 690 | 10 |
| Модели горизонтальной установки с корпусом из углеродистой стали с манометром | | | | |
| OTGON MTM 50H | 50 | 370 | 525 | 7,2 |
| OTGON MTM 100H | 100 | 470 | 645 | 10,3 |
| Модели вертикальной установки с корпусом из углеродистой стали с манометром | | | | |
| OTGON MTM 50V | 50 | 350 | 710 | 7,0 |
| OTGON MTM 80V | 80 | 450 | 775 | 9,7 |
| OTGON MTM 100V | 100 | 450 | 800 | 9,7 |

4. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Общее устройство бака представлено на рис. 1

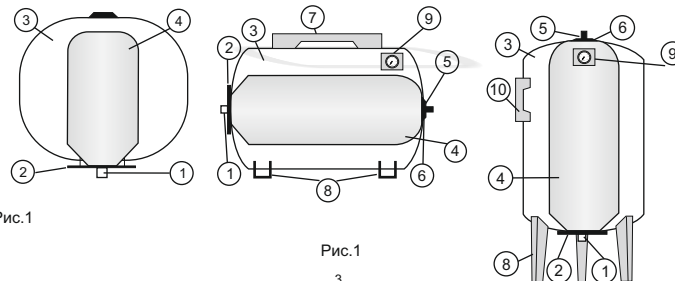


Рис.1

Рис.1

Обозначения на рисунке:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 – присоединение к системе; | 6 – фитинг для поддержки мембраны; |
| 2 – крышка бака (фланец); | 7 – место для крепления насоса; |
| 3 – корпус; | 8 – ножки; |
| 4 – мембрана; | 9 – манометр (для моделей МТМ); |
| 5 – ниппель для подкачки; | 10 – платформа для крепления бака на стене |

Отличительная особенность - жидкость целиком находится внутри мембраны и не контактирует с металлической поверхностью бака. Замена мембраны производится через фланец, который закреплен с помощью нескольких болтов.

Бак функционирует следующим образом: после монтажа системы и подключения к электросети, насос включается и начинает закачивать воду в водяную камеру; при этом объем воздуха, находящийся в воздушной камере бака, уменьшается на величину поступающего объема воды в бак. При уменьшении объема воздуха давление в баке возрастает. После того, как давление в мембранном баке превысит давление отключения насоса, предварительно установленное на реле давления, насос отключается. Насос находится в отключенном состоянии до тех пор, пока давление в системе не упадет в результате водоразбора (вода при этом поступает потребителю непосредственно из мембранного бака). После этого насос снова включается и т.д.

Так как давление воздуха в мембранном баке уравновешено давлением воды, мембрана постоянно находится в свободном состоянии, не испытывая внутренних напряжений - она как бы «плавает» в баке между водой и воздухом. Давление в мембранном баке можно отслеживать с помощью манометра (встроен в корпус бака в моделях МТМ, для остальных моделей приобретается отдельно).

Расчет объема бака в системе холодного водоснабжения рекомендуется производить следующим образом: минимальный допустимый объем мембранного бака напрямую зависит от максимально допустимого числа включений насоса в час и от интенсивности водоразбора, а также от того, при каких значениях давления насос будет включаться и выключаться.

Минимально допустимый объем бака можно определить из следующего приближенного выражения:

$$V = 2Q/N, \text{ где } V - \text{объем мембранного бака, м}^3$$

$$Q - \text{предполагаемый разбор воды, м}^3/\text{ч}$$

N - максимально допустимое число включений насоса в час.

Для того, чтобы продлить срок службы электродвигателя насоса, рекомендуется выбирать мембранный бак, объем которого несколько превышает минимально допустимый. Допускается установка двух и более мембранных баков в одну систему, при этом давление в воздушных камерах этих мембранных баков должно быть одинаковым.

Расчет объема бака в системе отопления рекомендуется производить по следующей формуле:

$$V_{\text{бака}} = \frac{V_c \cdot e}{1 - \frac{P_{\text{min}}}{P_{\text{max}}}}, \text{ л,}$$

где: V_c – объем теплоносителя в системе отопления,

e – коэффициент расширения теплоносителя при известных параметрах холодной и сетевой воды (см. таблицу 2.3);

P_{min} – абсолютное давление газовой подушки расширительного бака (избыточное давление заводской настройки приведено в таблице 1);

P_{max} – абсолютное рабочее давление в системе отопления на уровне установки бака.

Таблица 2. Физические свойства воды при различных температурах.

| Температура, T, °C | Плотность, ρ, кг/м³ | Удельный объем, V, м³/1000кг | 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 | 988,0 | 1,0121 | 0,0119 |
| 60 | 983,2 | 1,0171 | 0,0167 |
| 70 | 977,7 | 1,0228 | 0,0226 |
| 80 | 971,8 | 1,0290 | 0,0288 |
| 90 | 963,5 | 1,0359 | 0,0357 |
| 100 | 958,3 | 1,0435 | 0,0433 |

Таблица 3. Коэффициент расширения водно-глицеролевых смесей.

| Температура, °C | Содержание этиленгликоля в воде, % | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 0% | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% | 70% | 90% |
| 0 | 0,0002 | 0,0032 | 0,0064 | 0,0096 | 0,0128 | 0,0160 | 0,0224 | 0,0288 |
| 10 | 0,0004 | 0,0034 | 0,0066 | 0,0098 | 0,0130 | 0,0162 | 0,0226 | 0,0290 |
| 20 | 0,0018 | 0,0048 | 0,0080 | 0,0112 | 0,0144 | 0,0176 | 0,0240 | 0,0304 |
| 30 | 0,0044 | 0,0074 | 0,0106 | 0,0138 | 0,0170 | 0,0202 | 0,0266 | 0,0330 |
| 40 | 0,0079 | 0,0109 | 0,0141 | 0,0173 | 0,0205 | 0,0237 | 0,0301 | 0,0365 |
| 50 | 0,0121 | 0,0151 | 0,0183 | 0,0215 | 0,0247 | 0,0279 | 0,0343 | 0,0407 |
| 60 | 0,0171 | 0,0201 | 0,0232 | 0,0263 | 0,0294 | 0,0325 | 0,0387 | 0,0449 |
| 70 | 0,0228 | 0,0258 | 0,0288 | 0,0318 | 0,0348 | 0,0378 | 0,0438 | 0,0498 |
| 80 | 0,0290 | 0,0320 | 0,0349 | 0,0378 | 0,0407 | 0,0436 | 0,0494 | 0,0552 |
| 90 | 0,0359 | 0,0389 | 0,0417 | 0,0445 | 0,0473 | 0,0501 | 0,0557 | 0,0613 |
| 100 | 0,0435 | 0,0465 | 0,0491 | 0,0517 | 0,0543 | 0,0569 | 0,0621 | 0,0673 |

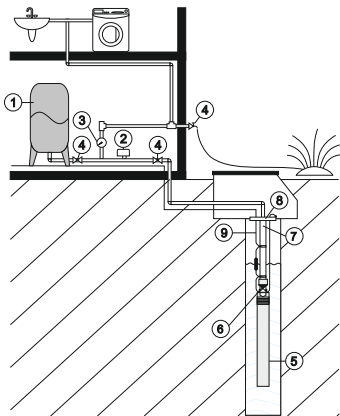
5. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Мембранный бак должен устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом в месте, доступном для обслуживания, в котором бак будет защищен от механических повреждений, вибраций и атмосферных воздействий.

К верхнему патрубку бака рекомендуется присоединить группу безопасности, включающую предохранительный клапан, воздухоотводчик и манометр. Подключающий трубопровод должен подходить к баку снизу.

Пример установки мембранного бака показан на рис. 2

Рис. 2



Обозначения к рисунку:

- 1 - мембранный бак
- 2 - реле давления
- 3 - манометр
- 4 - кран шаровый
- 5 - насос
- 6 - обратный клапан
- 7 - труба
- 8 - оголовок скважинный
- 9 - электрический кабель

Перед сдачей системы в эксплуатацию система подлежит гидравлическому испытанию. Если при гидравлическом испытании системы обнаруживается превышение приведенных параметров, то перед испытаниями бак должен быть отсоединен от системы и подводящий трубопровод заглушен.

Перед монтажом бака необходимо проверить манометром давление газовой подушки, которое должно соответствовать данным в п.3 настоящей инструкции.

Если по расчету требуется изменить заводскую установку давления в газовой подушке бака, то для снижения давления газ стравливается путем нажатия на клапан ниппеля, находящегося под пластиковой крышкой (см. рис. 1).

Для того, чтобы увеличить давление, к ниппелю присоединяется воздушный насос.

При замене мембраны работы надлежит выполнять в следующей последовательности:

- перекрыть участок системы, на котором находится бак, и слить из него воду;
- отсоединить бак от подводящего трубопровода;
- разболтнить фланец и снять его;
- через открывшееся отверстие бака вынуть мембрану;
- продуть внутреннюю полость бака сжатым воздухом;

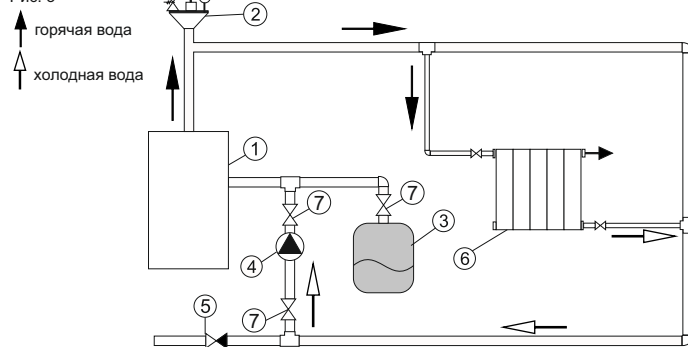
- подготовить к установке новую мембрану, для чего присыпать его наружную поверхность тальком;
- установить новую мембрану таким образом, чтобы фартук мембраны плотно прилегал к фланцу бака;
- установить на место фланец и заболтнить его;
- произвести подкачку воздуха газовой подушки до расчетного значения, и присоединить бак к системе.

Пример установки мембранного бака в системе отопления показан на рисунке 3.

На трубопроводе, соединяющем бак с магистралью, не допускается установка запорной арматуры.

Бак рекомендуется устанавливать так, чтобы жидкость поступала в бак сверху вниз. Это гарантирует отсутствие воздуха внутри мембраны. Рекомендуется устанавливать бак в точке минимального расчетного давления в системе.

Рис. 3



Обозначения к рисунку:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - котел; | 4 - насос циркуляционный; |
| 2 - группа безопасности (предохранительный клапан, клапан выпуска воздуха, манометр); | 5 - клапан подпиточный; |
| 3 - мембранный бак; | 6 - радиаторы водяного отопления; |
| | 7 - кран шаровый |

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается:

- разбирать или демонтировать бак во время его работы;
- расщеплять и открывать бак, применяя усилие;
- превышать максимальную рабочую температуру и максимальное рабочее давление;
- эксплуатировать бак в системе, не снабженной предохранительным клапаном. При этом установка клапана не должна превышать максимальное рабочее давление бака;
- использовать бак не по назначению.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- Мембранные баки должны обслуживаться не менее 1 раза в год, а результаты предварительной закачки воздуха должны соответствовать значению, указанному на этикетке $\pm 20\%$.
- При осуществлении предварительной закачки воздуха бак должен быть полностью слит. Если во время предварительной закачки воздуха давление отличается от того давления, которое указано на этикетке, оно должно быть восстановлено до первоначального уровня. Не отсоединяйте расширительный бак до тех пор, пока он не будет полностью слит при помощи сливного крана.
- При эксплуатации мембранного бака необходимо не реже 1 раза в месяц проверять давление газовой подушки. В случае отклонения от расчетных данных, давление следует откорректировать в соответствии с указаниями раздела 5 настоящей инструкции.
- При длительном хранении без эксплуатации необходимо слить воду из бака.
- 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.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность | Возможная причина | Метод устранения |
|---|----------------------------------|-------------------|
| Отсутствует давление газовой подушки. Подкачкой давление восстановить не удается | Неисправность ниппеля | Заменить ниппель* |
| При попытке стравливания воздуха через ниппель из него выходит вода | Нарушение герметичности мембраны | Заменить мембрану |

* Для замены ниппеля обращайтесь в авторизованный сервисный центр

9. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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.

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.

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.

Установка (подключение) изделия

Для установки (подключения) изделия рекомендуем обращаться в авторизованный сервисный центр. Вы можете воспользоваться услугами любых других квалифицированных специалистов или сделать это самостоятельно, воспользовавшись рекомендациями Инструкции по эксплуатации изделия, однако Продавец (изготовитель) не несет ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за неправильной установки (подключения), а также за ущерб, нанесенный имуществу Покупателя и/или третьих лиц вследствие выхода из строя прибора из-за неправильной установки (подключения).

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК - 12 МЕСЯЦЕВ СО ДНЯ ПРОДАЖИ.

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).

1. Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 20 (двадцати) рабочих дней.
2. 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.
3. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ на периодическое и сервисное обслуживание изделия.
4. При установке и эксплуатации изделия потребитель должен соблюдать требования, обеспечивающие безотказную и безопасную работу прибора в течение гарантийного срока.
5. 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;
- неправильного подключения изделия в электросеть, неисправности питающей электросети;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т.д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности/запыленности, концентрированных паров;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.д.) и других причин находящихся вне контроля Продавца (изготовителя) и Покупателя, которые причинили вред изделию;
- дефектов, возникших вследствие попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности, и т.д.