



**РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК  
(ГИДРОАККУМУЛЯТОР)  
ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ**

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Область применения  
Расширительные баки (гидроаккумуляторы) предназначены для: снижения вероятности появления гидроударов в системе водоснабжения; аккумулярования воды под давлением; предохранения насоса от частого включения, что способствует увеличению ресурса насоса; обеспечения запаса воды при отключении электроэнергии.

### 1.2. Конструкция изделия и принцип работы

Гидроаккумулятор состоит из корпуса (материал углеродистая сталь покрытая порошковой эмалью, внутри которого установлена расширяемая мембрана (материал пищевая резина), горловина которой закреплена фланцем с присоединительным штуцером (материал оцинкованная сталь, в корпусе установлен ниппель для закачивания воздуха между мембраной и корпусом).

В исходном состоянии в гидроаккумулятор через воздушный клапан (ниппель) закачан воздух до давления 2 атм. В рабочем состоянии со стороны штуцера фланца в мембрану гидроаккумулятора под давлением поступает вода, сжимая воздух, который в свою очередь вытесняет воду из мембраны при включенном насосе и открытым водоразборном кране. Если не стоит специальная задача накопления воды под давлением, то минимально необходимый объем гидроаккумулятора выбирается из условия ограничения количества включений насоса - поэтому это условие является определяющим. Установлено, что чем больше масса вращающихся частей насоса, тем более отрицательно влияет режим «пуск-остановка» на электродвигатель.

В системах водоснабжения используются поверхностные и погружные насосы. Поверхностные насосы по своей конструкции допускают большее количество включений в минуту, чем погружные, поэтому они нуждаются в меньших по объему гидроаккумуляторах.

## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ

### 2.2. Требования безопасности

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать действующие предписания в строном соответствии с инструкцией по эксплуатации, а также ПБ 03-576 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

### 2.3. Нарушение требований безопасности

Неисполнение требований безопасности влечет за собой угрозу для потребителя и угрозу для работы гидроаккумулятора. При неисполнении требований безопасности возможен отказ в размещении ущерба или гарантийном обслуживании. Прежде чем обратиться в сервисный центр, убедитесь, что гидроаккумулятор был установлен и использовался правильно. Использование гидроаккумулятора не по назначению может привести к разрыву мембраны и отказу оборудования.

### 2.4. Эксплуатационные ограничения

Запрещается использовать гидроаккумулятор при превышении максимальных значений давления, а также вне диапазона указанных температур.

### 3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Гидроаккумуляторы могут транспортироваться любым видом транспорта на любые расстояния с любой скоростью в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании и хранении гидроаккумуляторов должны выполняться требования ГОСТ Р 52630 (раздел 10), и ГОСТ 15150 с соблюдением условий хранения 6-8.

### 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

#### 4.1. Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от +1 до +40°С;  
Рабочая температура жидкости: от +1 до +70°С;  
Максимальное давление: 6 атмосфер;

#### 4.2. Характеристики

Начальное давление воздуха внутри бака: 2 атмосферы;  
Присоединительного штуцера: 1 дюйм.

Модель	Номин. объем, л	Толщина стенки, мм	Вес бака, кг	Размер бака, мм
G-19	19	0,8	3,4	400x270x300
G-24	24	0,8	3,8	450x270x300
G-35	35	0,9	5,4	465x360x390
G-50	50	0,9	5,8	530x360x390
G-80	80	1,0	9	610x470x500
G-100	100	1,0	9,8	690x470x500
B-12	12	0,8	2,6	280x280x350
B-19	19	0,8	3,0	280x280x400
B-24	24	0,8	3,2	280x280x450
B-35	35	0,9	4,8	360x360x460
B-50	50	0,9	6,2	360x360x680
B-80	80	1,0	9,4	470x470x750
B-100	100	1,0	10,2	470x470x830

#### 4.4. Подбор гидроаккумулятора.

Расчет необходимого объема производится по следующей формуле:

$$Vt = 16,5 \frac{Q_{max} P_s * P_a}{A P_s - P_a P_r} \frac{1}{P_r}$$

где:

$Vt$  - объем гидроаккумулятора (литров)  
 $Q_{max}$  - максимальное значение потребного расхода воды (л/мин)  
 $A$  - количество допустимых включений насоса в час

$P_a$  - Давление включения насоса (атм.)  
 $P_s$  - Давление выключения насоса (атм.)

$P_r$  - предварительное давление воздуха в гидроаккумуляторе ( $P_a - (0,2 - 0,3)$ ) (атм.) Например, если  $Q_{max} = 30$  л/мин,  $A = 20$ ,  $P_s = 2,8$  атм.,  $P_a = 1,4$  атм.,  $P_r = 1,1$  атм., то полный объем гидроаккумулятора:

$$Vt = 16,5 \frac{30 \cdot 2,8 * 1,4}{20 \cdot 2,8 - 1,4 \cdot 1,1} \frac{1}{1,1} = 63,06$$

Ближайший по габаритам является 80 литровый гидроаккумулятор. Если система водоснабжения состоит из нескольких водоразборных точек, работающих в автоматическом режиме, то на протяжении дня возникают разные условия, которые и определяют сильно меняющийся расход воды. В тех случаях, когда все водоразборные точки открываются одновременно, максимальное значение расхода воды ( $Q_{max}$ ) считается суммой подач водоразборных точек.

Таблица средних расходов воды:

Прибор	Расход л/мин
Раковина	10
Умывальник/ Биде/Унитаз	6
Душ	10-12
Ванная	12-15
Посудомоечная машина	8-10
Стиральная машина	10-12

С погружными насосами используются гидроаккумуляторы от 50 литров и более. Для систем интеллектуального водоснабжения, оснащенных «плавающим пуском», допустимы гидроаккумуляторы меньшего объема. Объем воды в гидроаккумуляторе составляет около 40 - 50% от общего объема гидроаккумулятора (при стандартных настройках реле давления).

#### 5. МОНТАЖ

##### 5.1. Монтаж гидроаккумулятора

**ВНИМАНИЕ!** Изделие должно быть установлено в отапливаемом помещении.

Рекомендуем воспользоваться услугами квалифицированных специалистов, в противном случае продавец и завод-изготовитель, не несут ответственности за неисправности, возникшие из-за неправильного монтажа. Монтаж должен производиться таким образом, чтобы была возможность всестороннего осмотра гидроаккумулятора, имелся доступ к воздушному клапану (ниппелю) и запорной арматуре.

##### 5.2. Ввод в эксплуатацию

Подключение гидроаккумулятора должно производиться только после промывания системы. При монтаже гидроаккумулятора необходимо убедиться, что в него закачан воздух под давлением. Номинальное давление воздуха в гидроаккумуляторе должно быть на 0,2-0,3 атм. меньше давления включения насоса. При большем давлении необходимо стравить воздух. При меньшем давлении, воздух следует подкачать обычным автомобильным насосом через воздушный клапан (ниппель).

#### 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не допускайте замерзания воды в гидроаккумуляторе. Не допускайте попадания посторонних предметов в гидроаккумулятор; При нарушении герметичности гидроаккумулятора обратитесь в сервисный центр;

Не реже одного раза в квартал проверяйте давление воздуха в гидроаккумуляторе, слив предварительно воду из системы. Для этого необходимо отключить электропитание насоса, слить воду в самой нижней точке Вашей системы водоснабжения, затем проверить давление воздуха автомобильным манометром в пустом гидроаккумуляторе (без воды). При необходимости подкачайте воздух через воздушный клапан (ниппель) обычным автомобильным насосом.

Если давление воздуха в гидроаккумуляторе изменяется в пределах  $\pm 20\%$ , то необходимо довести его до номинального. При значительном падении давления воздуха в гидроаккумуляторе, более 20% от номинала, необходимо демонтировать гидроаккумулятор, и обратиться в сервисный центр для диагностики неисправности. Гидроаккумулятор не предназначен для монтажа/ ввода в эксплуатацию лицами, не обладающими необходимыми опытом или знаниями, детьми или лицами с ограниченными физическими, психическими или умственными способностями. Не позволяйте детям играть с устройством.

При длительном бездействии гидроаккумулятора, а также в зимний период, его необходимо хранить в сухом помещении, предварительно слив из него всю воду.

## **7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.**

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента продажи изделия потребителю. Гарантийные обязательства выполняются при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки, монтажа и данной инструкции по эксплуатации.

## **8. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.**

Завод-изготовитель не несет ответственность за ущерб, причиненный потребителю в результате неправильного монтажа и эксплуатации изделия. Гарантия не распространяется на повреждение, возникшие в результате несоблюдения данной инструкции по эксплуатации, самостоятельной разборки или ремонта, неправильного монтажа или подключения, на повреждение, полученные в результате неправильной транспортировки, хранения, удара или падения, при наличии внешних механических повреждений и при наличии следов воздействия химически активных веществ. Гарантия не распространяется на целостность мембраны расширительного бака, т.к. разрыв мембраны связан с нарушением условий эксплуатации (превышение рабочего давления, отсутствие контроля за давлением воздуха внутри бака и т.п.)

**ВНИМАНИЕ!** При покупке изделия требуйте в Вашем присутствии проверки комплектности и заполнения гарантийного талона. Без предъявления гарантийного талона или выявления факта фальсификации при его заполнении, претензии по качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится. При несоблюдении правил и техники безопасности сервисный центр вправе отказать в гарантийном обслуживании