

## РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИ «ГРАНЛЕВЕЛ» ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Применение

Расширительные баки (гидроаккумуляторы) «Гранлевел» тип А предназначены для установки в открытых системах горячего и холодного водоснабжения с целью предотвращения гидроудара, для резервного накопления воды и защиты насосов от частого включения/выключения. Гидроаккумуляторы обеспечивают оптимальное водоснабжение жилищных комплексов и сельского хозяйства.

Рабочая жидкость в мембранном баке отделена от газовой полости с помощью высокопрочной резиновой мембраны.

Абсолютно водонепроницаемая заменяемая мембрана (1, Рис. 2) изготовлена из синтетической резины EPDM, которая сохраняет постоянную изоляцию воздушной камеры от камеры бака, заполненной водой, таким образом исключая возможность коррозии внутренней металлической поверхности бака или растворения воздуха в воде.

Ниппель (2), установленный на расширительном баке, регулирует давление воздуха в воздушной камере.

### Подбор расширительных баков «Гранлевел» для открытых систем

Подбор расширительного бака «Гранлевел» тип А производится в зависимости от среднего расхода воды через насос, максимальной частоты пусков насоса в час и значения давления насоса в момент старта/останова.

Необходимые параметры системы:

$Q$  — средний расход воды через насос (л/мин);

$Z_{\max}$  — максимальная частота пусков насоса в час;

$P_{\text{ост.}}$  — значение давления насоса в момент останова (МПа);

$P_{\text{пуск.}}$  — значение давления насоса в момент пуска (МПа);

$P_{\text{предв.}}$  — значение предварительного давления (абсолютное):

$$P_{\text{предв.}} = P_{\text{пуск.}} - 0,02 \text{ МПа}$$

Полезный объем:

$$\Delta V = V \cdot \frac{P_{\text{ост.}} - P_{\text{пуск.}}}{P_{\text{ост.}}}$$

Объем бака:

$$\Delta V = 16,5 \cdot \frac{Q}{Z_{\max}} \cdot \frac{P_{\text{ост.}} - P_{\text{пуск.}}}{\Delta V \cdot P_{\text{предв.}}}$$

Принимаем, что:

$$\Delta P = P_{\text{ост.}} - P_{\text{пуск.}}$$

### Расширительный бак «Гранлевел» тип А

Расширительные баки имеют заменяемую мембрану.

Гидроаккумулирующие баки изготавливаются в двух исполнениях — горизонтальном и вертикальном.

### Применение

Гидроаккумулирующий бак предназначен для использования в системах горячего и холодного водоснабжения.

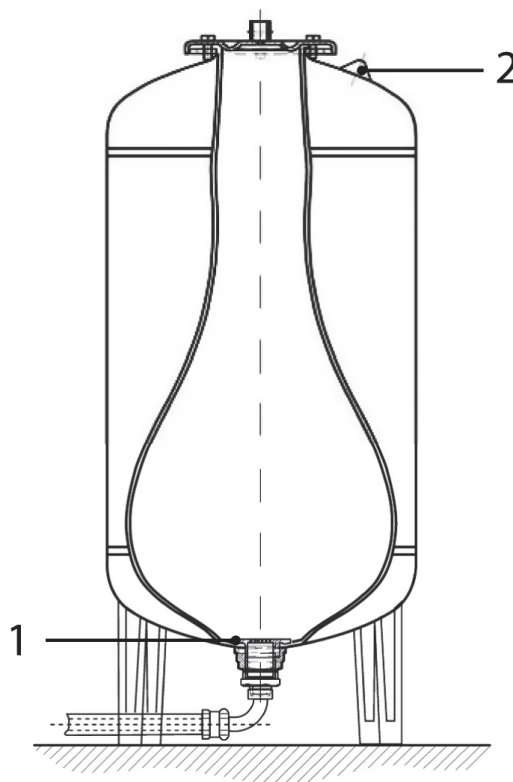


Рис. 2

### Пример подбора расширительного бака «Гранлевел» тип А

#### Исходные данные:

- Расход воды через насос: 300 л/мин (5 л/сек).
- Давление насоса в момент пуска:  $P_{\text{пуск.}}$  0,3 МПа.
- Давление насоса в момент останова:  $P_{\text{ост.}}$  0,6 МПа.
- Частота пусков насоса в час:  $Z_{\max}$  12.

#### Расчет

Все давления в формулах измеряются в абсолютных единицах.

Объем бака:

$$\Delta P = P_{\text{ост.}} - P_{\text{пуск.}} = (0,6+0,1) - (0,3+0,1) = 0,3 \text{ МПа}$$

$$P_{\text{предв.}} = P_{\text{пуск.}} - 0,02 \text{ МПа} = (0,3+0,1) - 0,02 = 0,38 \text{ МПа}$$

$$\Delta V = 16,5 \cdot \frac{300}{12} \cdot \frac{(0,6+0,1) \cdot (0,3+0,1)}{0,3 \cdot 0,38} = 1013 \text{ л}$$

Полезный объем:

$$\Delta V = 1,013 \cdot \frac{7-4}{7} = 434 \text{ л}$$

Рекомендуемый бак: «Гранлевел» тип А1200/1,5–10.

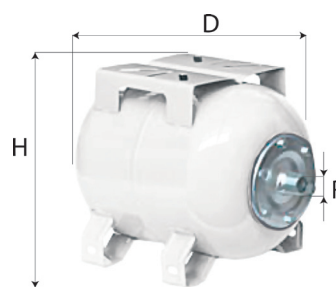


## РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК «ГРАНЛЕВЕЛ» ТИП А С ЗАМЕНЯЕМОЙ МЕМБРАНОЙ

### Исполнение горизонтальное, рабочее давление 1,0 МПа

#### Параметры

- Температура рабочей среды:  $-10... +75^{\circ}\text{C}$ ;
- Максимальное давление: 1,0 МПа;
- Максимальная концентрация гликолевой смеси: 50%;
- Предварительное давление газа: 0,15 МПа;
- Максимальное давление газа 0,4 МПа, давление 0,4–0,6 МПа закачивается поэтапно.



#### Размеры, (мм)

Модель изделия	Артикул	Раб. объем, (л)	Макс. раб. давление, (МПа)	Диаметр D	Высота H	Масса, (кг)	Присоединение, внешняя резьба (R)
«Гранлевел» тип А80/1,5–10–С	FJ01A564704	80	1,0	450	625	16	1

### Исполнение с опорой на ножки, рабочее давление 1,0 МПа, резьбовое присоединение

#### Параметры

- Температура рабочей среды:  $-10... +100^{\circ}\text{C}$ ;
- Максимальное давление : 1,0 Мпа;
- Предварительное давление газа в камере: 0,4 Мпа;
- Мембрана EPDM;
- Максимальная концентрация гликолевой смеси: 50%;
- Максимальное давление газа: 0,6 Мпа, давление 0,4–0,6 Мпа закачивается поэтапно;
- Расширительные баки объемом от 100л изготавливаются в комплекте с манометром;
- Гидроаккумуляторы объемом 50–300 л — тип присоединения: внешняя резьба;
- Гидроаккумуляторы объемом 500–1000 л — тип присоединения: внутренняя резьба;
- Максимальный коэффициент заполнения баков: 50–1000 л — 50%.



#### Размеры, (мм)

Модель изделия	Артикул	Раб. объем, (л)	Макс. раб. давление, (МПа)	Диаметр D	Высота H	Масса, (кг)	Присоединение, резьба (R)
Гранлевел тип А50/4-10	FJ01A633794	50	1,0	350	640	6,8	1"
Гранлевел тип А60/4-10	FJ01A635233	60	1,0	350	720	7,8	1"
Гранлевел тип А80/4-10	FJ01A633793	80	1,0	425	820	10,5	1"
Гранлевел тип А100/4-10	FJ01A633222	100	1,0	425	1000	13	1"
Гранлевел тип А150/4-10	FJ01A635244	150	1,0	570	1000	21,1	1"
Гранлевел тип А200/4-10	FJ01A633789	200	1,0	570	1100	24	1"
Гранлевел тип А300/4-10	FJ01A635248	300	1,0	630	1150	35	1 1/4"
Гранлевел тип А500/4-10	FJ01A635249	500	1,0	740	1520	62	1 1/4"
Гранлевел тип А750/4-10	FJ01A635251	750	1,0	800	1780	93	2"
Гранлевел тип А1000/4-10	FJ01A635254	1000	1,0	800	2200	115	2"



**ГИДРОАККУМУЛЯТОР «ГРАНЛЕВЕЛ» ТИП А С ЗАМЕНЯЕМОЙ МЕМБРАНОЙ****Исполнение с опорой на ножки, рабочее давление 1,6 Мпа, резьбовое присоединение****Параметры**

- Температура рабочей среды: -10... +100°C;
- Максимальное давление: 1,6 Мпа;
- Предварительное давление газа в камере: 0,4 Мпа;
- Мембрана EPDM;
- Максимальная концентрация гликолевой смеси: 50%;
- Максимальное давление газа: 0,6 Мпа, давление 0,4–0,6 Мпа закачивается поэтапно;
- Расширительные баки изготавливаются в комплекте с манометром;
- Гидроаккумуляторы 750–1000 л — тип присоединения: внутренняя резьба;
- Максимальный коэффициент заполнения баков: 750–1000 л — 50%.

**Размеры, (мм)**

Модель изделия	Артикул	Раб. объем, (л)	Макс. раб. давление, (МПа)	Диаметр D	Высота H	Масса, (кг)	Присоединение, внешняя резьба (R)
Гранлевел тип А750/4-16	FJ01A635530	750	1,6	800	1780	93	2"
Гранлевел тип А1000/4-16	FJ01A635531	1000	1,6	800	2200	115	2"