

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИ «ГРАНЛЕВЕЛ» ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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_{ост.}:** значение давления насоса в момент останова (МПа);
- **P_{пуск.}:** значение давления насоса в момент пуска (МПа);
- **P_{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:

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

Принимаем, что:

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

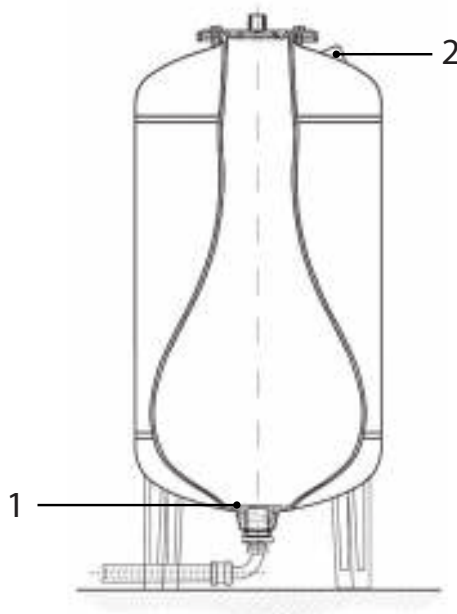


Рис. 2

Расширительный бак «ГРАНЛЕВЕЛ» тип А с заменяемой мембраной

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.

Пример подбора расширительного бака «Гранлевел» тип А

Исходные данные:

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

Расчет

Все давления в формулах измеряются в абсолютных единицах.

Объем бака:

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

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

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

Полезный объем:

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

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

Исполнение подвесное, рабочее давление 1,0 МПа

Параметры

- Температура рабочей среды: от $-10 \dots +75 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Максимальное давление: $1,0 \text{ МПа}$.
- Предварительное давление газа: $0,15 \text{ МПа}$.
- Максимальное давление газа $0,4 \text{ МПа}$, давление от $0,4-0,6 \text{ МПа}$ закачивается поэтапно.
- Расширительные баки изготавливаются без манометра.

Размеры, (мм)

Модель изделия	Артикул	Раб. объем, (л)	Макс. раб. давление, (МПа)	Диаметр D	Высота H	Масса, (кг)	Присоединение, внешняя резьба (R)
«Гранлевел» тип А2/1,5–10	FJ01A378434	2	1,0	110	250	0,9	3/4
«Гранлевел» тип А5/1,5–10	FJ01A378028	5	1,0	200	245	2	3/4
«Гранлевел» тип А8/1,5–10	FJ01A378059	8	1,0	200	350	2,5	1
«Гранлевел» тип А15/1,5–10	FJ01A378098	15	1,0	270	320	4	1
«Гранлевел» тип А20/1,5–10	FJ01A378100	20	1,0	270	425	4,5	1
«Гранлевел» тип А24/1,5–10	FJ01A378101	24	1,0	350	390	5	1



Расширительный бак «ГРАНЛЕВЕЛ» тип А с заменяемой мембраной

Исполнение с опорой на ножки, рабочее давление 1,0 МПа

Параметры

- Температура рабочей среды: $-10 \dots + 75$ °С.
- Максимальное давление: 1,0 МПа.
- Предварительное давление газа: 0,15 МПа.
- Максимальное давление газа 0,4 МПа, давление 0,4–0,6 МПа закачивается поэтапно.
- Расширительные баки объемом от 80 литров изготавливаются в комплекте с манометром.
- Возможность фланцевого исполнения расширительных баков для присоединений 1 1/4 и 1 1/2.
- Возможность изготовления баков объемом до 8000 литров по спецзаказу.



Размеры, (мм)

Модель изделия	Артикул	Раб. объем, (л)	Макс. раб. давление, (МПа)	Диаметр D	Высота H	Масса, (кг)	Присоединение, внешняя резьба (R)
«Гранлевел» тип А35/1,5–10	FJ01A378104	35	1,0	360	615	10	1
«Гранлевел» тип А50/1,5–10	FJ01A378107	50	1,0	360	750	12	1
«Гранлевел» тип А80/1,5–10	FJ01A378108	80	1,0	450	750	16	1
«Гранлевел» тип А100/1,5–10	FJ01A378110	100	1,0	450	850	18	1
«Гранлевел» тип А150/1,5–10	FJ01A378112	150	1,0	485	1060	25	1 1/4
«Гранлевел» тип А200/1,5–10	FJ01A378114	200	1,0	550	1135	42	1 1/4
«Гранлевел» тип А300/1,5–10	FJ01A378116	300	1,0	650	1180	55	1 1/4
«Гранлевел» тип А500/1,5–10	FJ01A378117	500	1,0	750	1450	71	1 1/2
«Гранлевел» тип А700/1,5–10	FJ01A378432	700	1,0	750	1750	78	1 1/2
«Гранлевел» тип А1000/1,5–10	FJ01A378436	1000	1,0	850	2225	294	2
«Гранлевел» тип А1200/1,5–10	FJ01A378439	1200	1,0	1000	1935	380	2
«Гранлевел» тип А1400/1,5–10	FJ01A378460	1400	1,0	1000	2160	445	2
«Гранлевел» тип А1600/1,5–10	FJ01A378461	1600	1,0	1000	2435	490	2
«Гранлевел» тип А2000/1,5–10	FJ01A378463	2000	1,0	1200	2255	580	2 1/2
«Гранлевел» тип А2800/1,5–10	FJ01A378464	2800	1,0	1200	3005	750	2 1/2

Исполнение горизонтальное, рабочее давление 1,0 МПа

Параметры

- Температура рабочей среды: от $-10 \dots + 75$ °С.
- Максимальное давление: 1,0 МПа.
- 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 изделия, (л)	Макс. раб. давление, (МПа)	Диаметр D	Высота H	Масса, (кг)	Присоединение, внешняя резьба (R)
«Гранлевел» тип А20/1,5–10–С	FJ01A402903	20	1,0	270	420	6	1
«Гранлевел» тип А50/1,5–10–С	FJ01A403718	50	1,0	360	620	12	1
«Гранлевел» тип А80/1,5–10–С	FJ01A403720	80	1,0	450	625	16	1
«Гранлевел» тип А100/1,5–10–С	FJ01A403721	100	1,0	450	750	18	1
«Гранлевел» тип А150/1,5–10–С	FJ01A403722	150	1,0	485	655	43	1 1/2
«Гранлевел» тип А200/1,5–10–С	FJ01A403723	200	1,0	485	655	52	1 1/2
«Гранлевел» тип А300/1,5–10–С	FJ01A403729	300	1,0	485	655	63	1 1/2

Расширительный бак «ГРАНЛЕВЕЛ» тип А с заменяемой мембраной

Исполнение вертикальное, рабочее давление 1,6 МПа

Параметры

- Температура рабочей среды: $-10...+75^{\circ}\text{C}$.
- Максимальное давление: 1,6 МПа.
- Предварительное давление газа: 0,15 МПа.
- Максимальное давление газа 0,4 МПа, давление 0,4–0,6 МПа закачивается поэтапно.
- Расширительные баки изготавливаются в комплекте с манометром.
- Возможность фланцевого исполнения расширительных баков для присоединений 1 1/2.
- Возможность изготовления баков объемом от 150–1400 л с давлением 2,0 МПа по спецзаказу.



Размеры, (мм)

Модель изделия	Артикул	Рабочий объем изделия, (л)	Макс. рабочее давление, (МПа)	Диаметр D	Высота H	Масса, (кг)	Присоединение, внешняя резьба (R)
«Гранлевел» тип А50/1,5–16	FJ01A378465	50	1,6	360	620	26	1
«Гранлевел» тип А100/1,5–16	FJ01A403799	100	1,6	485	805	33	1 1/2
«Гранлевел» тип А150/1,5–16	FJ01A378466	150	1,6	485	1155	55	1 1/2
«Гранлевел» тип А220/1,5–16	FJ01A378467	200	1,6	485	1400	62	1 1/2
«Гранлевел» тип А350/1,5–16	FJ01A378469	300	1,6	485	1965	79	1 1/2
«Гранлевел» тип А500/1,5–16	FJ01A403807	500	1,6	600	2065	165	1 1/2
«Гранлевел» тип А700/1,5–16	FJ01A403817	700	1,6	700	2145	233	1 1/2
«Гранлевел» тип А900/1,5–16	FJ01A403818	900	1,6	800	2155	341	1 1/2
«Гранлевел» тип А1000/1,5–16	FJ01A403819	1000	1,6	850	2225	500	2
«Гранлевел» тип А1400/1,5–16	FJ01A403820	1400	1,6	1000	2210	625	2

