СДЕЛАНО В РОССИИ

ДЖИЛЕКС®
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

гидропневматических емкостных сосудов (для систем водоснабжения)

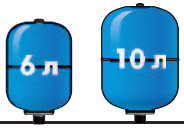
ГИДРОАККУМУЛЯТОР

www.jeelex.ru

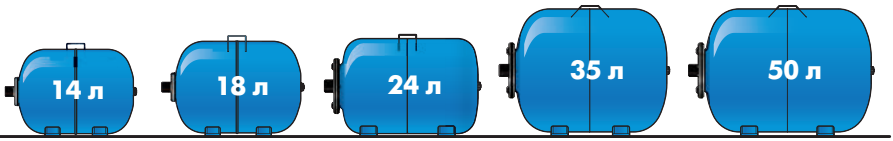
ЗАВОД НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. ПОДОЛЬСК

СДЕЛАНО В РОССИИ

Гидроаккумуляторы вертикальные без опорных ног
Объем: 6, 10 литров.



Гидроаккумуляторы горизонтальные
Объем: 14, 18, 24, 35, 50 литров.



Гидроаккумуляторы вертикальные с опорными ногами
Объем: 50, 80, 100, 150, 200, 300, 500 литров.

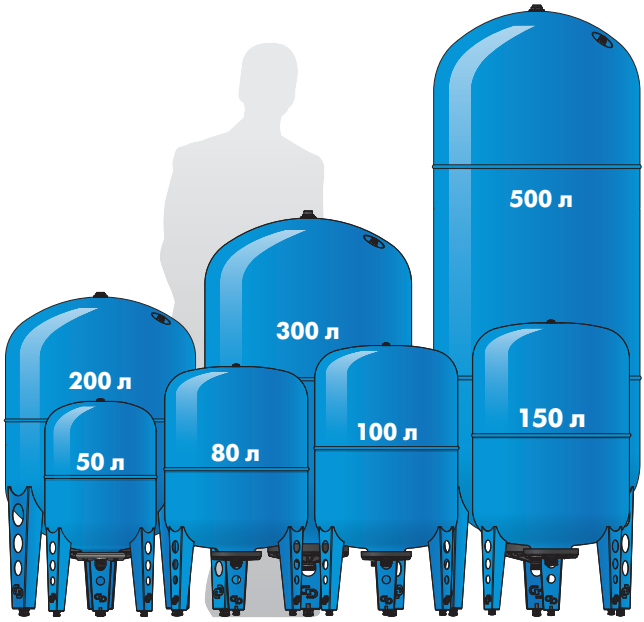


Рисунок 1

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Область применения

Гидропневматические емкостные сосуды (рисунок 1), далее по тексту «гидроаккумуляторы» предназначены для:
- снижения вероятности появления гидроударов в системе;
- аккумулирования воды под давлением;
- предохранения насоса от частого включения, что способствует увеличению ресурса насоса;
- обеспечения запаса воды при отключении электроэнергии.

1.2 Данные об изделии

Пример обозначения:

ГИДРОАККУМУЛЯТОР В* П 24*** Н****

* обозначение компоновки: В – вертикальная, Г- горизонтальная.

** материал фланца гидроаккумулятора: П - пластик, Пк - комбинированный (пластик и латунь), Н - нержавеющая сталь, при отсутствии символа материал фланца оцинкованная сталь.

*** общий объем гидроаккумулятора в литрах.

**** материал сосуда: Н – из нержавеющей стали, отсутствие индекса указывает на то, что материал сосуда - углеродистая сталь.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 Обозначения предупреждений в инструкции по эксплуатации

В рекомендациях по безопасности, несоблюдение которых может повлечь за собой угрозу для функционирования гидроаккумулятора, указано слово: **ВНИМАНИЕ!**

2.2 Требования безопасности

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать предписания настоящей инструкции по эксплуатации.

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 возмещении 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.

Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы следует проводить без резких толчков и ударов в целях обеспечения сохранности гидроаккумуляторов с соблюдением требований согласно нанесенной маркировки .

Условия транспортирования и хранения должны исключать воздействие атмосферных осадков. Разрешенный диапазон температуры транспортировки и хранения от -50°С до +50°С.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1 Основные детали (рисунок 2):

1. **Фланец*** пластиковый, комбинированный (пластик и латунь), стальной оцинкованный или из нержавеющей стали с резьбовым штуцером с наружной резьбой на моделях 6, 10, 14,18 л - $^{3}/_{4}$″, на моделях 24, 35, 50, 80, 100, 150 л - 1″, на моделях 200, 300, 500 л - $1^{1}/_{4}$″.
2. **Корпус** - стальной, сварной, окрашенный порошковой краской сосуд, имеющий контрфланец, изготовленный из углеродистой или нержавеющей стали.
3. **Мембрана сменная****, изготовленная из бутилкаучука или EPDM.
4. **Воздушный клапан** (ниппель) с колпачком из пластмассы.
5. **Держатель мембраны** (резьбовой штуцер с наружным размером $^{3}/_{4}$″ и с внутренним $^{1}/_{2}$″).
6. **Площадка** для крепления поверхностного насоса (для моделей емкостью 14, 18, 24, 35, 50 л).
7. **Опорные ноги гидроаккумулятора.**

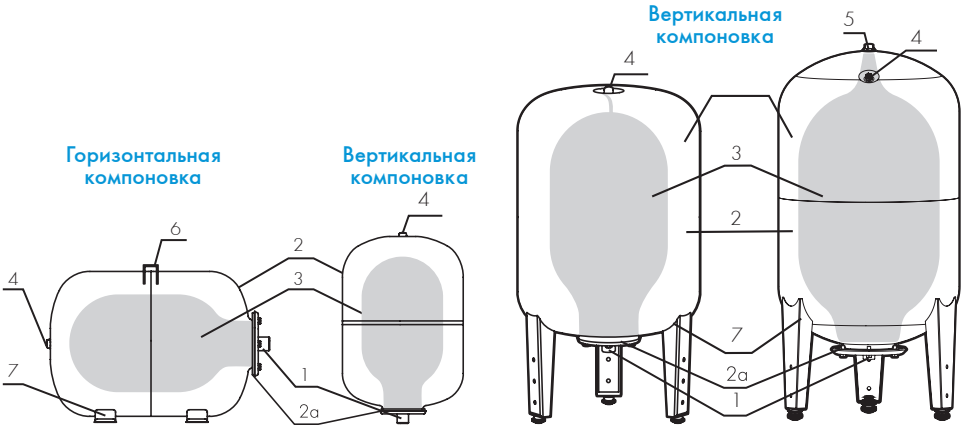


Рисунок 2

* У моделей 6, 10, 14, 18 л - фланец завальцованный.
** У моделей 6, 10, 14, 18 л - мембрана замене не подлежит.

Рисунок 3

В исходном состоянии в гидроаккумулятор (рисунок 3) через воздушный клапан (ниппель) закачан воздух до давления 1,5 бар. В рабочем состоянии со стороны штуцера фланца в мембрану гидроаккумулятора под давлением поступает вода, сжимая воздух, который, в свою очередь, выталкивает воду из мембраны при выключенном насосе и открытом водоразборном кране.

Если не стоит специальная задача накапливания воды под давлением, то минимально необходимый объем гидроаккумулятора выбирается из условия ограничения количества включений насоса, поэтому это условие является определяющим.

Установлено, что чем больше момент инерции вращающихся частей насоса, тем более отрицательно влияет режим «пуск-остановка» на электродвигатель.

4.2 Технические характеристики

Гидроаккумуляторы	Компоновка	Материал фланца	Объём, л	Материал корпуса	Присоединительный размер, дюйм	Максимальное давление, бар	Температура воды, °С	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
В (ВП) 6	Верт.	Без буквы - фланец из оцинкованной стали/ «П» - пластиковый фланец / «Пк» - пластик, латунь/ «Н» - нержавеющая сталь	6	Углеродистая сталь	¾"	8	+1°С + 35°С	180	180	292
В (ВП) 10			10					215	215	336
Г (ГП) 14	Горизонтальная		14					373	240	261
Г (ГП) 18			18					403	260	284
Г (ГПк) 24			24		1"			445	270	291
Г (ГПк) 35			35					437	360	391
Г (ГПк) 50			50					528	350	377
В (ВПк) 50	Вертикальная		50					350	350	685
В (ВПк) 80			80					457	457	722
В (ВПк) 100			100					450	450	862
В (ВПк) 150			150					505	505	962
В (ВПк) 200			200		1¼"	10		600	600	1020
В (ВПк) 300			300					650	650	1110
В (ВПк) 500			500					650	650	1715

4.3 Подбор гидроаккумулятора

Расчет необходимого объема производится по следующей формуле:

$$V_t = 16.5 * \frac{Q_{max}}{A} * \frac{P_s * P_a}{P_s - P_a} * \frac{1}{P_p}$$, где

V_t - объем гидроаккумулятора (л);
Q_{max} - максимальное значение потребляемого расхода воды (л/мин);
A - количество допустимых включений насоса в час;
P_a - давление включения насоса (бар);
P_s - давление выключения насоса (бар);
P_p - предварительное давление воздуха в гидроаккумуляторе (P_a - (0.2 - 0.3)) (бар).

Q_{max} рассчитывается, как сумма расходов воды через максимальное количество одновременно открытых точек водоразбора.

$Q_{max} = Q1 + Q2 + ...Qn,$

где $Q1, Q2, Qn$ - значение расхода воды через конкретный сантехнический прибор.

Таблица средних расходов воды:

Прибор	Расход л/мин
Раковина	10
Умывальник/ Биде/Унитаз	5
Душ	10 - 12
Ванна	12 - 15
Посудомоечная машина	8 - 10
Стиральная машина	10 - 12

Например, если Q_{max} = 30 л/мин, A = 20, P_s = 2.8 бар, P_a = 1.4 бар, P_p = 1.1 бар, то объем гидроаккумулятора:

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

Ближайшим по габаритам является 80 литровый гидроаккумулятор.