

UNIGB®

www.unigb.it

Униджиби сводный каталог





О нас

Компания «Униджиби» специализируется на производстве расширительных мембранных баков и гидроаккумуляторов для систем водоснабжения и подъема воды. Мы зарекомендовали себя как надежный деловой партнер, и немногие из наших конкурентов могут соперничать с нами в качестве продукции. Каждый этап производственного процесса и конечный продукт постоянно подвергаются самому жесткому контролю. Наше кредо – качество без компромиссов.

Компания «Униджиби» - итальянский производитель в полном смысле этого слова. Наша продукция уже много лет пользуется признанием среди клиентов, тем не менее мы не останавливаемся на достигнутом: прикладываем много усилий для того, чтобы расти и совершенствоваться, используя новые технологии и разрабатывая новые, более современные модели. Компания «Варем-ист» (старое название «Униджиби») родилась благодаря идее предложить российскому потребителю продукцию, соответствующую современным стандартам и потребностям, по конкурентоспособной цене: для этого мы наладили производство непосредственно на территории России, сократив расходы на транспортировку, таможенные пошлины и т.п. Следующим шагом стала трансформация дочерней фирмы «Варем-ист» в «ООО Униджиби» - это позволило нам организовать процесс производства и сбыта в автономном и, следовательно, более эффективном режиме. Сотрудничество с материнской компанией позволяет нам применять новейшие технологии и совершенствовать таким образом процесс производства. Благодаря этому мы можем гарантировать самое высокое качество нашей продукции.

Производственные цеха «Униджиби» находятся в городе Кромь Орловской области, в западной части России. Мы используем исключительно европейские технологии и оборудование. Технические эксперты из Италии работают бок о бок с нашими российскими сотрудниками, что позволяет нам достичь качества продукции и темпов производства, ни в чем не уступающих итальянским. Мы уделяем большое внимание разработке инновационных решений в вопросах производства и стараемся учесть каждую мелочь. Мы сами производим все детали мембранных баков и, таким образом, контролируем весь производственный процесс, от обработки сырья до сборки самих баков и автоклавов. У нас на складе вы всегда найдете широкий ассортимент продукции. Наша компания стремится удовлетворить нужды российского потребителя, уделяет огромное внимание обеспечению экологической безопасности производства и с готовностью идет на диалог с местной администрацией: для нас немаловажно внести свой вклад в промышленное развитие области, где располагается наше предприятие.

Если вы ищете надежного партнера, вместе с которым развивать свой бизнес и уверенно смотреть в будущее, то положитесь на нас.

Нас отличает любовь к своему делу и профессионализм – благодаря им мы производим продукцию максимально высокого качества.

Giorgio Benetolo,
Unigb srl



Uffici ed impianto produttivo, Kromj regione Orel Russia
Office and production facility in Kromj, Orel region, Russian Federation.






МЕМБРАННЫЕ АВТОКЛАВЫ: принцип работы

Мембранный автоклав, вместе с насосом и системой управления (прессостат, регулятор потока и так далее) образуют систему подъема воды. Этот аппарат гарантирует эффективное обеспечение потребителей питьевой водой, позволяя контролировать давление во время подачи. Такая система необходима при невозможности гарантировать нужное для подачи воды давление, либо в местах забора воды более высоких или удаленных от водопроводной сети. Мембранный автоклав позволяет обеспечить достаточный уровень напора воды для непрерывной работы насоса и уменьшить количество циклов выключения и включения: забор происходит, таким образом, напрямую из накопительного резервуара, и насос включается только тогда, когда давление в системе оказывается ниже установленного минимума, при котором восстанавливается накопление.

Существуют резервуары двух типов: с мембраной и без нее. При резервуарах второго типа возможно сжатие воздуха (или азота) косвенным путем, когда сама вода, накачиваемая в емкость без мембраны, осуществляет сжатие газа — либо прямым путем, когда компрессия осуществляется компрессором или путем предварительной зарядки мембранного бака.

Сжатие воздуха косвенным путем

Различаются три отдельных состояния при работе автоклава:

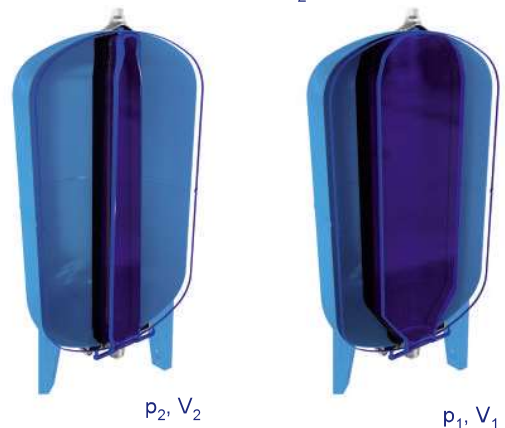
- A) p_{atm}, V_a  A) Пустой автоклав. Объем (V_a) целиком занят газом под давлением, равным атмосферному (P_{atm}), кроме нижней части (соединенной с системой).
- B) p_2, V_2  B) Автоклав при минимальном рабочем напряжении: достигается равновесие системы (вода и газ) при напряжении p_2 , и воздух сжимается до объема V_2 .
- C) p_1, V_1  C) Автоклав при максимальном рабочем напряжении: равновесие теперь при максимальном рабочем напряжении p_1 , и газ продолжает сжиматься и занимает объем V_1 .

В большинстве случаев применения подъема воды имеется: $p_1 = p_2 + \frac{1}{2}$ бар. Прессостатом осуществляется включение насоса при давлении p_2 и его выключение при давлении p_1 . Уровень давления соответствует сумме потерь заряда в системе, избыточного давления нормального функционирования кранов и разности самого невыгодного пункта системы (пункт забора находится выше устройства). Давление p_1 (спроектированное давление) определяет параметры конструкционной прочности резервуара. Разница давления $p_1 - p_2$ прямо пропорциональна объему автоклава. Для достижения минимального давления p_2 воздуха в резервуаре туда вводится вода в объеме равном $V_a - V_2$.

Сжатие воздуха прямым путем

В этом случае минимальное рабочее давление может быть достигнуто без необходимости накачивания воды внутрь резервуара. Существуют автоклавы без мембраны, где компрессор подает воздух прямо в систему при минимальном давлении p_2 , а также автоклавы с мембраной, где воздушная подушка, отделенная от воды эластичной стенкой, тарируется до предварительного давления p_2 . Использование мембранного автоклава имеет следующие преимущества:

- обеспечивает экономию электроэнергии по причине отсутствия компрессора;
- гарантирует защиту бака от коррозии благодаря мембране, отделяющей его стенки от воды и воздуха, что увеличивает срок жизни установки;
- вода оказывается отделенной и защищенной мембраной, что позволяет избежать нежелательных последствий от контакта с воздухом;
- заменить мембрану достаточно просто, как и обследовать и проверять бак;
- мембрана выполняет функцию и амортизатора, ослабляя эффекты от гидроудара и перепадов давления жидкости;
- малые габариты (объем уменьшен $V_a - V_2$).



Бак устанавливается с регулировкой предварительного давления на уровень ниже примерно 0,2 бар по сравнению с давлением p_2 запуска насоса. Предварительное давление относится к резервуару без воды: если оно будет большим, чем давление для включения насоса, то система не будет работать правильно.

Возможности автоклава: коэффициент использования C_u

Для расчета коэффициента использования C_u резервуара нужно иметь в виду изотермическую трансформацию сжатия воздуха, содержащегося в стенках резервуара и в мембране. Это предположение оправдано, поскольку речь идет о почти статическом процессе, а металлические стенки подразумеваются как диатермические. Следовательно, применяя абсолютное давление, $pV = \text{const}$ постоянно. Нужно иметь также в виду, что давление предварительной зарядки должно быть тарировано, относительно контрольного прибора насоса (обычно это прессостат), на давление несколько ниже минимального; рекомендуется предварительное давление $p_p = p_2 - 0.2$ бар. Это необходимо, чтобы обеспечить правильное включение в работу насоса по требованию системы.

Данные:

- p_2 рабочее давление(относительное)минимальное
- p_1 рабочее давление (относительное)максимальное
- p_p давление (относительное)предварительного давления
- p_b атмосферное давление на месте установки автоклава
- V_{tot} номинальный объем автоклава
- V_{utile} резервный объем системы, то есть резерв воды

$$p \cdot V = \text{constant} \implies V_{utile} = \frac{p_1 - p_2}{p_1 + p_b} \cdot \frac{p_p + p_b}{p_2 + p_b} \cdot V_{tot}$$

Далее определяем коэффициент использования: $C_u = \frac{p_1 - p_2}{p_1 + p_b} \cdot \frac{p_p + p_b}{p_2 + p_b}$

В нижеследующей таблице указывается коэффициент использования C_u при самых типичных параметрах используемого давления (относительного), имея в виду, что p_b равно 1 бар и полезный объем системы для нашей гаммы автоклавов:

p_p (относительное) бар	0.8	0.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.8	2.8	2.8	3.8	3.8
p_2 (относительное) бар	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4
p_1 (относительное) бар	2	3	3	3.5	4	5	4	4.5	5	6	8
C_u коэффициент	0.30	0.45	0.23	0.31	0.37	0.47	0.19	0.26	0.32	0.27	0.43
V_{tot} номинальный объем автоклава л	V_{utile} резервный объем системы, то есть резерв воды л										
8	2.40	3.60	1.87	2.49	2.99	3.73	1.52	2.07	2.53	2.19	3.41
12	3.60	5.40	2.80	3.73	4.48	5.60	2.28	3.11	3.80	3.29	5.12
20	6.00	9.00	4.67	6.22	7.47	9.33	3.80	5.18	6.33	5.49	8.53
24	7.20	10.80	5.60	7.47	8.96	11.20	4.56	6.22	7.60	6.58	10.24
50	15.00	22.50	11.67	15.56	18.67	23.33	9.50	12.95	15.83	13.71	21.33
80	24.00	36.00	18.67	24.89	29.87	37.33	15.20	20.73	25.33	21.94	34.13
100	30.00	45.00	23.33	31.11	37.33	46.67	19.00	25.91	31.67	27.43	42.67
150	45.00	67.50	35.00	46.67	56.00	70.00	28.50	38.86	47.50	41.14	64.00
200	60.00	90.00	46.67	62.22	74.67	93.33	38.00	51.82	63.33	54.86	85.33
300	90.00	135.00	70.00	93.33	112.00	140.00	57.00	77.73	95.00	82.29	128.00
500	150.00	225.00	116.67	155.56	186.67	233.33	95.00	129.55	158.33	137.14	213.33
750	225.00	337.50	175.00	233.33	280.00	350.00	142.50	194.32	237.50	205.71	320.00
1000	300.00	450.00	233.33	311.11	373.33	466.67	190.00	259.09	316.67	274.29	426.67
1500	450.00	675.00	350.00	466.67	560.00	700.00	285.00	388.64	475.00	411.43	640.00
2000	600.00	900.00	466.67	622.22	746.67	933.33	380.00	518.18	633.33	548.57	853.33



Требования к установке: наличие необходимого резерва воды.

Чтобы правильно подобрать автоклав, проектировщик обязан определить наличие необходимого резерва воды, ограничивающего циклы включения — выключения насоса, при этом с гарантией эффективной подачи в места забора воды системы (с особым вниманием к потребителям в менее выгодных условиях). Определив параметры этого показателя, можно продолжать, выбрав нужный для рабочего давления системы объем (который должен соответствовать подсчитанному резерву воды). Так будет определен автоклав нужного объема.

Ниже предлагается рабочее соотношение приложимое для предварительного расчета, где:

- p_2 рабочее давление(относительное)минимальное
- p_1 рабочее давление (относительное)максимальное
- P мощность электрического насоса
- Q_{max} максимальный объем, необходимый для системы

Используемое экспериментальное соотношение:

$$R = Q \cdot K$$

Используя показатели данной таблицы можно определить корректирующий коэффициент K для определение резерва воды R , необходимого для работы системы.

P (kW)	1	2	3	4	5	6	8	10
K (min)	0,25	0,33	0,42	0,50	0,58	0,66	0,83	1,00

Установив, затем, $R = V_{utile}$ вы получите, на основе таблицы на предыдущей странице, автоклав нужного при используемом давлении объема.

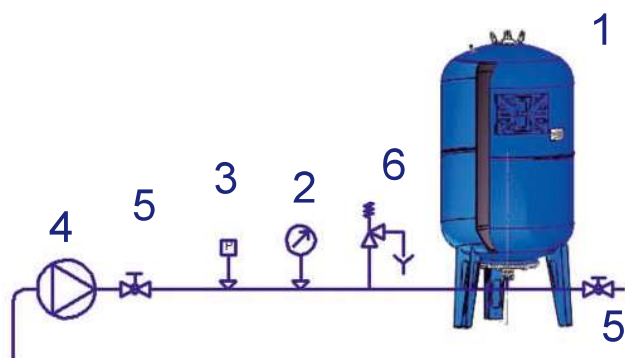
Образец расчета:

- $p_2 = 1$ бар; давление (относительное) минимальное тарировки прессостата
- $p_1 = 3$ бар; давление (относительное) максимальное тарировки прессостата
- $Q_{max} = 105$ л./мин.; максимальный объем работы системы (литров/в минуту)
- $P = 2$ kW; мощность насоса

На основе таблицы можно подсчитать коэффициент K , соответствующий этой мощности, в цифрах - $K = 0.33$; нужный резерв автоклава $R = 105 \cdot 0.33 = 34.65$ литра.

По таблице расчета нужного объема, в колонке указанных типов давления, рассчитывается цифра нужного объема, наиболее близкого к R (с избытком), $V_{utile} = 36$ L; литров; что соответствует автоклаву $V_{tot} = 80$ литров.

Схема монтажа



- 1 - Автоклав Unigb
- 2 - Маномерт
- 3 - Реле давления
- 4 - Насос
- 5 - Клапан
- 6 - Предохранительный клапан

Вертикальные автоклавы: позволяют свести к минимуму габариты в системе, нормальная функциональность гарантируется конфигурацией мембраны.



КОД	ЕМКОСТЬ Л	МАКС Бар	РАЗМЕРЫ		СОЕДИНЕНИЕ	УПАКОВКА куб.м
			D	H		
M050ГВ	50	10	382	700	1"	0,123
M080ГВ	80	10	450	790	1"	0,188
M100ГВ	100	10	450	905	1"	0,204
M150ГВ	150	10	580	880	1"	0,300
M200ГВ	200	10	580	1100	1" 1/2	0,431
M300ГВ	300	10	580	1435	1" 1/2	0,705
M500ГВ	500	10	800	1330	1" 1/2	1,300
M750ГВ	750	10	800	1870	1" 1/2	1,400
M1000ГВ	1000	10	930	1900	2"	2,200
M1500ГВ	1500	10	1280	1735	2"	2,400
M2000ГВ	2000	10	1280	2135	2"	2,500

Горизонтальные автоклавы: оснащены платформой для крепления на стену, позволяют установку электрического насоса прямо поверх резервуара.

КОД	ЕМКОСТЬ Л	МАКС Бар	РАЗМЕРЫ		СОЕДИНЕНИЕ	УПАКОВКА куб.м
			D	H		
M050ГГ	50	10	382	525	1"	0,093
M080ГГ	80	10	450	640	1"	0,155
M100ГГ	100	10	450	755	1"	0,177
M200ГГ	200	10	580	915	1" 1/2	0,381
M300ГГ	300	10	580	1245	1" 1/2	0,559



Автоклавы для использования в системах: могут устанавливаться прямо на устройство, без дополнительных опор.



КОД	ЕМКОСТЬ Л	МАКС Бар	РАЗМЕРЫ		СОЕДИНЕНИЕ	УПАКОВКА куб.м
			D	H		
И008ГВ	8	8	210	305	1"	0,016
И012ГВ	12	8	210	390	1"	0,027
И020ГВ	20	10	250	480	1"	0,042
И020ГГ	20	10	275	480	1"	0,042
И024ГВ	24	8	360	325	1"	0,042



Избыточное давление в системе

При предварительном расчете для установки системы часто предполагаются постоянными как рабочие условия, так и параметры некоторых величин — таких как давление, массовый расход и т. д. При нормальном функционировании водопроводной системы, тем не менее, возникают периодические изменения объема расходов воды (связанные с запросами потребителей). Вариации объема проходящей по трубам жидкости имеют последствия: так, закрытие клапанов, то есть точек подсоединения насосной установки, обуславливает перепады давления воды. Это приводит к такому явлению, как волны избыточного давления, которые перегружают трубы, в связи с чем появляются шумы, а трубы расширяются. Было замечено, что существует предел скорости трансформации, например — закрытия клапанов, превышение которого при избыточном давлении угрожает целостности конструкции трубопровода. Параметры этой предельной скорости понижаются в зависимости от материала, из которого изготовлены трубы: обычно трубы из ПВХ или других пластмасс подвержены такой опасности более, чем металлические трубы. Это явление называется гидроудар.

Поэтому и предлагается устанавливать расширительные баки в тех точках водопровода, где имеет место гидроудар, с функцией динамического амортизатора, который гасит подобные пики давления. Для примерного определения нужного размера бака прилагаем нижеследующую таблицу на случай, если проектировщик еще не осуществил конкретный расчет для вашей системы.

Q_{ref} portata ref [m ³ / h]	0.9	1.5	3.0	7.0	12.0	19.0	27.0	37.0
velocità [m/s]	1.12	1.19	1.38	1.48	1.47	1.50	1.58	1.62
diametro sezione	½"	¾"	1"	1½"	2"	2½"	3"	3½"
P_{max} pressione assoluta [bar]	C_{lin} capacità minima per unità di lunghezza richiesta (L/m)							
5	0.0457	0.0568	0.1271	0.3077	0.5087	0.8162	1.447	1.5793
6	0.0200	0.0248	0.0557	0.1348	0.2229	0.3576	0.5015	0.6920
7	0.0120	0.0149	0.0335	0.0811	0.1342	0.2153	0.3019	0.4166
8	0.0084	0.0104	0.0234	0.0568	0.0939	0.1507	0.2113	0.2916
9	0.0064	0.0080	0.0179	0.0433	0.0717	0.1150	0.1613	0.2226
10	0.0052	0.0064	0.0144	0.0350	0.0578	0.0928	0.1302	0.1796
11	0.0043	0.0054	0.0121	0.0293	0.0485	0.0778	0.1091	0.1506
12	0.0037	0.0046	0.0104	0.0253	0.0418	0.0671	0.0941	0.1298
13	0.0033	0.0041	0.0092	0.0222	0.0368	0.0590	0.0828	0.1141
14	0.0029	0.0036	0.0082	0.0199	0.0329	0.0528	0.0710	0.1022
15	0.0026	0.0033	0.0074	0.0180	0.0298	0.0479	0.0671	0.0926

Чтобы правильно использовать таблицу, нужно знать протяженность трубопроводной системы L и иметь в виду следующее: $C_{lin} \cdot L$

• зная массовый расход и диаметр труб, определите коэффициент C_{lin} и получите требуемую емкость. Затем нужно вычислить соотношение между графами емкости и вы получите бак с необходимым объемом резервуара, округлив до параметров предлагаемых вариантов размера бака::

$$V_{richiesto} = C_{tot} \cdot \left(\frac{Q}{Q_{ref}} \right)^2$$

• зная уровень давления в системе и диаметр труб, выберите коэффициент C_{lin} , умножьте на длину труб, округлите полученный результат и получите цифру нужного объема резервуара бака: $V_{richiesto} = C_{lin} \cdot L$



Выполняют полностью функцию расширительных баков. Является частью водонагревателя в водопроводных системах санитарной воды. Устанавливается снизу под местом подачи холодной воды.

Расширительный бак для горячей воды санитарных нужд предназначен для приема объема при расширении массы воды в бойлере при нагревании. В водопроводной системе практикуется полезная привычка не отправлять обратно в водопровод переработанную воду, что запрещено также законом, поэтому обязательна установка невозвратного клапана. Если бы не было расширительного бака, то в случае установки предохранительного клапана, имели бы место капанье и утечки, и трубы были бы постоянно под угрозой образования избыточного давления и подвергались бы, таким образом, опасности трещин и повреждения системы подачи воды. .

Определение параметров расширительного бака для санитарной воды

Нужно знать объем воды, необходимый для потребления (по данным проекта): это и будет объем воды, предназначенный для расширения. Учитывая коэффициент расширения жидкости, можно рассчитать, на основе давления в системе, необходимый для данной системы объем расширительного бака.

Смотрите в нижеследующем описании расширительных баков более детальную техническую характеристику. Чтобы сделать расчет для наиболее распространенных параметров, можно опираться на объем бойлера. В случае колебания температур до 80°C и при стандартном давлении в системе предлагается:

$$V_{vaso} = 10\% \cdot V_{accumulo}$$

Это приблизительный расчет, применимый при отсутствии более точной информации о параметрах и характеристике водопроводной системы.

Технические данные



КОД	ЕМКОСТЬ Л	МАКС Бар	РАЗМЕРЫ		СОЕДИНЕНИЕ	УПАКОВКА куб.м
			D	H		
E008ГВС	8	5	210	270	3/4"	0.016
E012ГВС	12	5	210	390	3/4"	0.027
E018ГВС	18	5	250	425	3/4"	0.042
E020ГВС	20	5	250	480	3/4"	0.042
E024ГВС	24	5	360	325	3/4"	0.042

