

Подбор расширительных баков для систем отопления

Объем бака следует подбирать так, чтобы полезный объем бака был не менее объема температурного расширения теплоносителя.

Исходными данными при расчете расширительного бака будут являться:

- объем теплоносителя (воды) в системе: $V_{\text{сист.}}$ (л). Данная величина может быть вычислена исходя из мощности системы;
- статическая высота (статическое давление). Высота столба жидкости в системе, находящегося над баком. Один метр водяного столба создает давление 0,1 бар;
- предварительное давление расширительного бака: $P_{\text{предв.}}$ – давление газа в газовой камере пустого

расширительного бака при комнатной температуре. Предварительное давление подбирается равным статическому давлению столба теплоносителя в системе. Таким образом, до введения системы в эксплуатацию давление газа в баке компенсирует статическое давление столба жидкости, в результате чего мембрана бака находится в равновесии, при этом бак еще не заполнен;

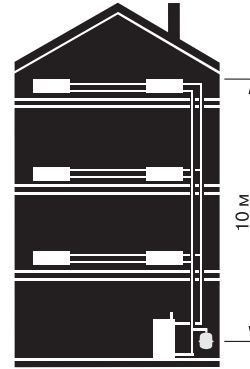
- максимальное давление: $P_{\text{макс.}}$ – максимальное рабочее давление в месте установки расширительного бака;
- средняя температура системы: $T_{\text{ср.}}$ (°C) – средняя температура системы в процессе работы.



Предв. давление 0,5 бар



Предв. давление



Предв. давление 1 бар

Порядок расчета

1. Определяется коэффициент расширения жидкости $K_{\text{расш.}}$ (прирост объема, %) при ее нагреве (охлаждении) от 10 °C (принимается, что система заполняется при температуре 10 °C) до средней температуры системы. Для определения этого коэффициента используется таблица или диаграммы, данные далее.

2. Определяется объем расширения: $V_{\text{расш.}}$ (л) – объем жидкости, вытесняемый из системы при ее нагреве от 10° C до средней температуры системы.

3. Определяется коэффициент заполнения бака (коэффициент эффективности) $K_{\text{зап.}}$ при заданных условиях работы, показывающий максимальный объем жидкости (в процентах от полного объема расширительного бака), который может вместить расширительный бак. Все давления в формуле измеряются в абсолютных единицах!

4. Определяется потребный полный объем расширительного бака: V , (л); вводится коэффициент запаса 1,25.

5. Выбирается модель расширительного бака Flexcon с округлением в сторону ближайшего целого по таблицам № 5-11.

$$V_{\text{расш.}} = V_{\text{сист.}} \times K_{\text{расш.}}$$

$$K_{\text{зап.}} = \frac{(P_{\text{макс.}} - P_{\text{предв.}})}{P_{\text{макс.}}}$$

$$V = \frac{1,25 \times V_{\text{расш.}}}{K_{\text{зап.}}}$$

Таблица № 1. Определение коэффициента расширения воды при ее нагреве от 10 °C до средней температуры системы

| Температура, (°C) | Расширение, (%) |
|-------------------|-----------------|
| 10-40 | 0,75 |
| 10-50 | 1,18 |
| 10-60 | 1,68 |
| 10-70 | 2,25 |
| 10-80 | 2,89 |
| 10-90 | 3,58 |
| 10-100 | 4,34 |
| 10-110 | 5,16 |

Рисунок № 1. Диаграмма температурного расширения смеси воды и этиленгликоля в % при ее нагреве (охлаждении) от 10 °С до средней температуры системы

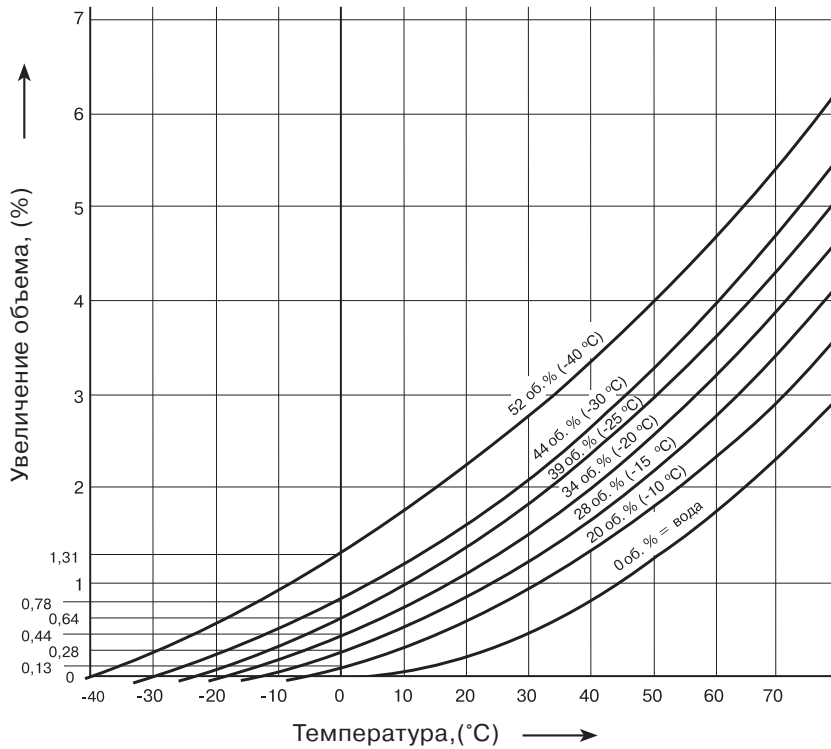
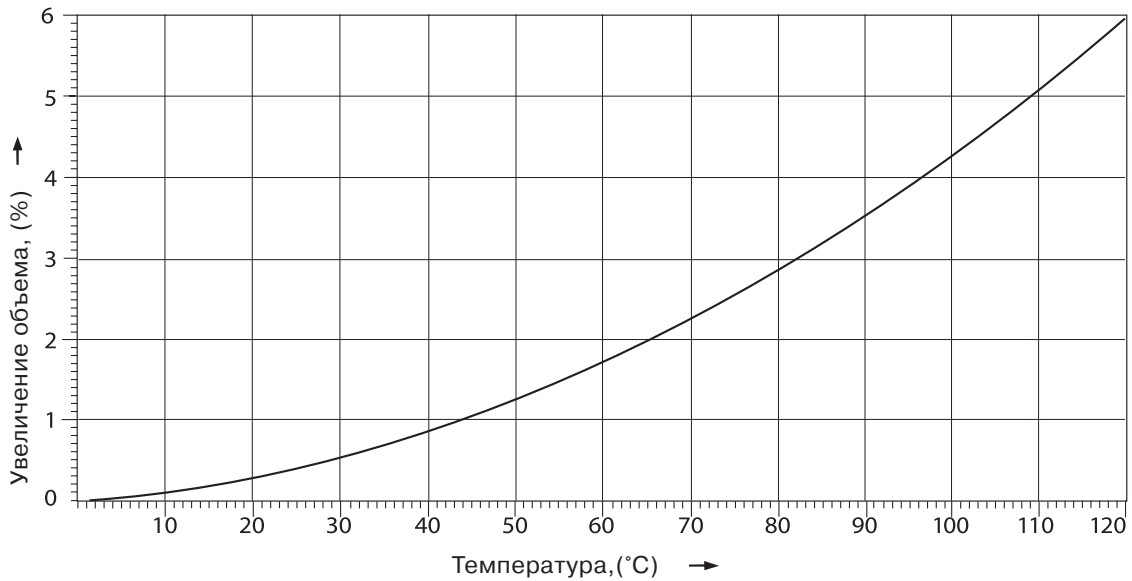


Рисунок № 2. Диаграмма температурного расширения воды в % при ее нагреве (охлаждении) от 10 °С до средней температуры системы



Пример подбора расширительного бака

1. Определяется коэффициент расширения жидкости $K_{расш.}$ (прирост объема, %) при ее нагреве (охлаждении) от 10 °С (принимается, что система заполняется при температуре 10 °С) до средней температу-

ры системы. Для определения этого коэффициента используется следующая таблица или диаграммы.

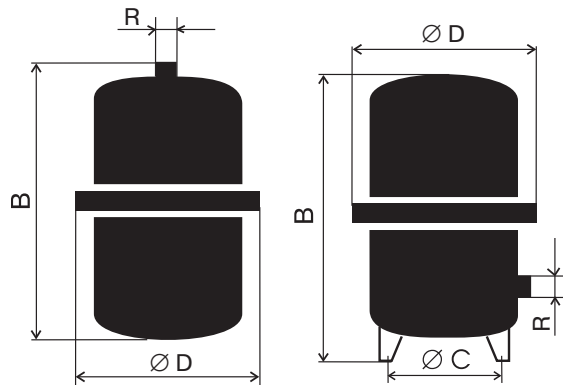
Данный порядок подбора использован для составления таблиц подбора расширительных баков.

| Исходные данные | Расчет |
|--|--|
| Объем воды в системе: $V_{сист.} = 1200$ л | Коэффициент расширения $K_{расш.} = 2,89$ % |
| Температура: $T = 90/70$ °С ($T_{ср.} = 80$ °С) | $V_{расш.} = 1200 \times 2,89/100$ (по диагр.) = 34,68 л |
| Статическая высота: 5 м | $K_{зап.} = \frac{(3+1) - (0,5+1)}{(3+1)} = 0,625$ |
| Максимальное рабочее давление: 3 бар | $V = \frac{1,25 \times 34,68}{0,625} = 69,4$ л |
| Бойлер установлен в подвале | Рекомендация: 1xFlexcon 80/0,5 |

Модели и размеры расширительных баков для отопления и охлаждения**Расширительный бак Flexcon C низкого давления**

Применение: Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системах отопления и охлаждения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 %.

- Максимальное рабочее давление – **3 бар**.
- Максимальная рабочая температура – **70 °С**.
- Максимальный коэффициент заполнения баков – **62 %**.

**Таблица № 5. Параметры расширительного бака Flexcon C**

| Марка | Предвар. давление газа, (бар) | Габаритные размеры, (мм) | | | Присоединение, внешняя резьба* | Масса, (кг) |
|--------------|-------------------------------|--------------------------|-----|-----|--------------------------------|-------------|
| | | Ø D | B | Ø C | | |
| Flexcon C 2 | 1,5 | 194 | 152 | - | 3/4" | 1,1 |
| Flexcon C 4 | 1,5 | 194 | 257 | - | 3/4" | 1,6 |
| Flexcon C 8 | 1,5 | 245 | 304 | - | 3/4" | 2,2 |
| Flexcon C 12 | 1,5 | 286 | 336 | - | 3/4" | 2,7 |
| Flexcon C 18 | 1,5 | 328 | 328 | - | 3/4" | 3,7 |
| Flexcon C 25 | 1,5 | 358 | 380 | - | 3/4" | 4,5 |
| Flexcon C 35 | 1,5 | 396 | 439 | 263 | 3/4" | 5,4 |
| Flexcon C 50 | 1,5 | 435 | 495 | 263 | 3/4" | 11,2 |
| Flexcon C 80 | 1,5 | 519 | 551 | 360 | 1" | 15,0 |

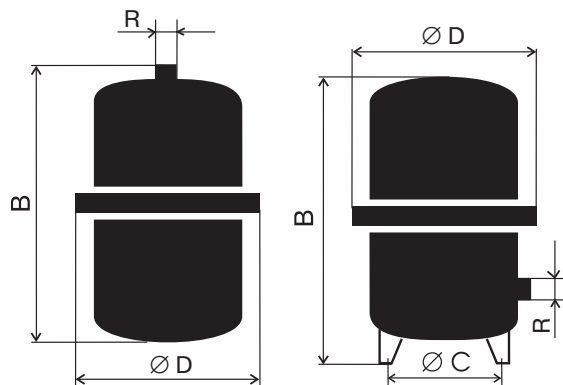
Примечание: максимальное давление газа 1,5 бар.

*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).

Расширительный бак Flexcon CE Top

Применение: Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системах отопления и охлаждения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 %.

- Максимальное рабочее давление – **6 бар**.
- Максимальная рабочая температура – **70 °С**.
- Максимальный коэффициент заполнения баков – **62 %**.

**Таблица № 6. Параметры расширительного бака CE Top (6 бар)**

| Марка | Габаритные размеры, (мм) | | | Присоед., внешняя резьба* | Масса, (кг) |
|-------------------|--------------------------|-----|-----|---------------------------|-------------|
| | Ø D | B | Ø C | | |
| Flexcon CE Top 2 | 194 | 152 | - | 3/4" | 2,2 |
| Flexcon CE Top 4 | 194 | 257 | - | 3/4" | 3,2 |
| Flexcon CE Top 8 | 245 | 280 | - | 3/4" | 3,2 |
| Flexcon CE Top 12 | 286 | 313 | - | 3/4" | 4,5 |
| Flexcon CE Top 18 | 328 | 306 | - | 3/4" | 5,7 |
| Flexcon CE Top 25 | 358 | 359 | - | 3/4" | 7,3 |
| Flexcon CE Top 35 | 396 | 416 | 263 | 3/4" | 8,8 |
| Flexcon CE Top 50 | 435 | 473 | 263 | 3/4" | 11,2 |
| Flexcon CE Top 80 | 519 | 540 | 360 | 1" | 15,0 |

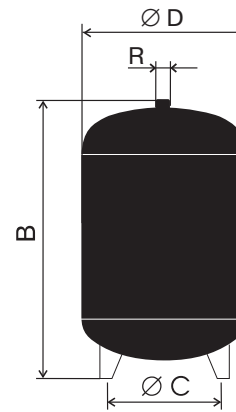
Примечание: максимальное давление газа 3 бар.

*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).

Расширительный бак Flexcon CE среднего давления

Применение: Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системах отопления и охлаждения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 %.

- Максимальное рабочее давление – **6 бар**.
- Максимальная рабочая температура – **70 °С**.
- Максимальный коэффициент заполнения баков:
от 110 л до 600 л – **62 %**,
800 л – **50 %**,
1000 л – **40 %**.

**Таблица № 7. Параметры расширительного бака Flexcon CE (6 бар)**

| Марка | Предвар.давление газа, (бар) | Габаритные размеры, (мм) | | | Присоед., внешняя резьба* | Масса, (кг) |
|-----------------|------------------------------|--------------------------|------|-----|---------------------------|-------------|
| | | Ø D | B | Ø C | | |
| Flexcon CE 110 | 1,5 | 484 | 784 | 360 | 1" | 23,8 |
| Flexcon CE 140 | 1,5 | 484 | 950 | 360 | 1" | 25,3 |
| Flexcon CE 200 | 1,5 | 484 | 1300 | 360 | 1" | 38,1 |
| Flexcon CE 300 | 1,5 | 600 | 1330 | 450 | 1" | 56,9 |
| Flexcon CE 425 | 1,5 | 790 | 1180 | 610 | 1" | 76,4 |
| Flexcon CE 600 | 1,5 | 790 | 1540 | 610 | 1" | 92,9 |
| Flexcon CE 800 | 1,5 | 790 | 1888 | 610 | 1" | 126,9 |
| Flexcon CE 1000 | 1,5 | 790 | 2268 | 610 | 1" | 145,9 |

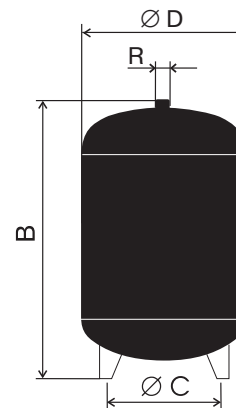
Примечание: максимальное давление газа 4 бар.

*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).

Расширительный бак Flexcon CE высокого давления

Применение: Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системах отопления и охлаждения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 %.

- Максимальное рабочее давление – **10 бар**.
- Максимальная рабочая температура – **70 °С**.
- Максимальный коэффициент заполнения баков:
от 110 л до 600 л – **62 %**,
800 л – **50 %**,
1000 л – **40 %**.

**Таблица № 8. Параметры расширительного бака Flexcon CE (10 бар)**

| Марка | Предвар.давление газа, (бар) | Габаритные размеры, (мм) | | | Присоед., внешняя резьба* | Масса, (кг) |
|-----------------|------------------------------|--------------------------|------|-----|---------------------------|-------------|
| | | Ø D | B | Ø C | | |
| Flexcon CE 110 | 3 | 484 | 784 | 360 | 1" | 38,5 |
| Flexcon CE 140 | 3 | 484 | 950 | 360 | 1" | 44,6 |
| Flexcon CE 200 | 3 | 600 | 960 | 450 | 1" | 49,3 |
| Flexcon CE 300 | 3 | 600 | 1330 | 450 | 1" | 73,7 |
| Flexcon CE 425 | 3 | 790 | 1180 | 610 | 1" | 105,5 |
| Flexcon CE 600 | 3 | 790 | 1540 | 610 | 1" | 132 |
| Flexcon CE 800 | 3 | 790 | 1888 | 610 | 1" | 182 |
| Flexcon CE 1000 | 3 | 790 | 2268 | 610 | 1" | 210 |

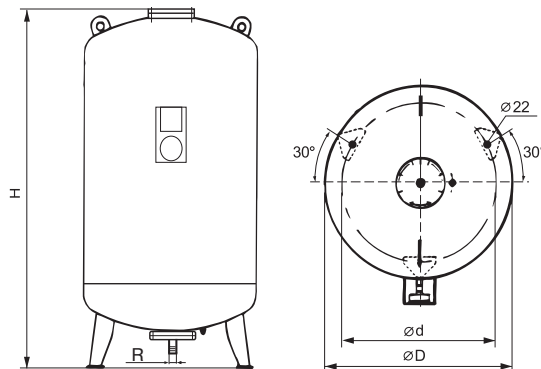
Примечание: максимальное давление газа 6 бар.

*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).

Разборный расширительный бак Flexcon Pro (вертикальное исполнение)

Применение: Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системах отопления и кондиционирования. Бак имеет разборную конструкцию, заменяемую мембрану. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 %.

- Максимальное рабочее давление – **6 бар**.
- Максимальная рабочая температура – **70 °С**.

**Таблица № 9. Параметры расширительного бака Flexcon Pro**

| Марка | Объем, (л) | Предвар. давление газа, (бар) | Габаритные размеры, (мм) | | Присоед., внешняя резьба* | Масса, (кг) |
|-------------------------|------------|-------------------------------|--------------------------|------|---------------------------|-------------|
| | | | Ø D | H | | |
| Flexcon Pro 200 | 200 | 2,5 | 550 | 1150 | 1" | 47 |
| Flexcon Pro 250 | 250 | 2,5 | 550 | 1400 | 1" | 55 |
| Flexcon Pro 300 | 300 | 2,5 | 550 | 1650 | 1" | 63 |
| Flexcon Pro 370 | 370 | 2,5 | 650 | 1350 | 1" | 74 |
| Flexcon Pro 430 | 430 | 2,5 | 750 | 1170 | 1" | 87 |
| Flexcon Pro 540 | 540 | 2,5 | 750 | 1420 | 1" | 108 |
| Flexcon Pro 650 | 650 | 2,5 | 750 | 1670 | 1" | 125 |
| Flexcon Pro 770 | 770 | 2,5 | 750 | 1950 | 1" | 153 |
| Flexcon Pro 870 | 870 | 2,5 | 750 | 2200 | 1" | 172 |
| Flexcon Pro 1000 | 1000 | 2,5 | 750 | 2450 | 1" | 180 |

Примечание: максимальное давление газа 4 бар.

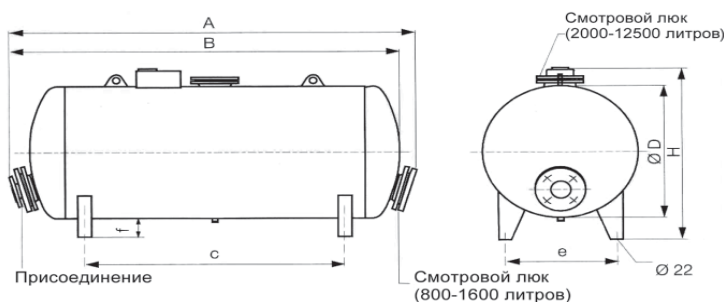
*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).

Разборный расширительный бак Flexcon M (горизонтальное исполнение)

Применение: Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системах отопления и охлаждения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 %.

- Максимальное рабочее давление – **6/10 бар**.
- Максимальная рабочая температура – **70 °С**.

Особенности конструкции: разборная конструкция; заменяемая мембрана.

**Таблица № 10. Параметры расширительного бака Flexcon M (горизонтальное исполнение)**

| Марка | Габаритные размеры, (мм) | | | | | | | Присоед., фланц. PN 16, (мм) | Масса, (кг) | |
|-----------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|-----|------------------------------|-------------|-------|
| | D | A | B | H | c | e | f | | PN 6 | PN 10 |
| Flexcon M 400 | 750 | - | 1130 | 980 | 490 | 565 | 120 | 32 | 142 | 170 |
| Flexcon M 600 | 750 | - | 1560 | 980 | 920 | 565 | 120 | 32 | 175 | 225 |
| Flexcon M 800 | 750 | 2030 | - | 980 | 1315 | 565 | 120 | 32 | 225 | 275 |
| Flexcon M 1000 | 750 | 2530 | - | 980 | 1810 | 565 | 120 | 40 | 268 | 330 |
| Flexcon M 1200 | 1000 | 1865 | - | 1230 | 1065 | 720 | 120 | 40 | 370 | 462 |
| Flexcon M 1600 | 1000 | 2385 | - | 1230 | 1585 | 720 | 120 | 40 | 440 | 585 |
| Flexcon M 2000 | 1200 | - | 2100 | 1450 | 1100 | 780 | 150 | 50 | 540 | 730 |
| Flexcon M 2800 | 1200 | - | 2765 | 1450 | 1760 | 780 | 150 | 65 | 635 | 875 |
| Flexcon M 3500 | 1200 | - | 3430 | 1450 | 2430 | 780 | 150 | 65 | 745 | 1025 |
| Flexcon M 5200 | 1500 | 3380 | - | 1700 | 1710 | 1165 | 120 | 65 | 1192 | 1692 |
| Flexcon M 6700 | 1500 | 4250 | - | 1700 | 2310 | 1165 | 120 | 100 | 1382 | 1972 |
| Flexcon M 8000 | 1500 | 5030 | - | 1700 | 3010 | 1165 | 120 | 100 | 1622 | 2342 |

Примечание: Предварительное давление должно выбираться из условия $K_{зап.} < 72 \%$.

Максимальное давление газа:

для Flexcon M PN 6 — 4 бар;

для Flexcon M PN10 — 6 бар.

В стандартный комплект баков Flexcon M входит манометр, который показывает предварительное давление газа. Предварительное давление газа может быть изменено заказчиком при помощи ниппеля, который располагается на патрубке крепления манометра.

Разборный расширительный бак Flexcon M (вертикальное исполнение)

Применение: Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системах отопления и охлаждения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50 %.

- Предварительное давление газа – **4/6 бар**
- Максимальное рабочее давление – **6/10 бар**
- Максимальная рабочая температура – **70 °С**.
- Максимальный коэффициент заполнения баков:
от 80 л до 1000 л – **50 %**,
от 1200 л до 8000 л – **70 %**.

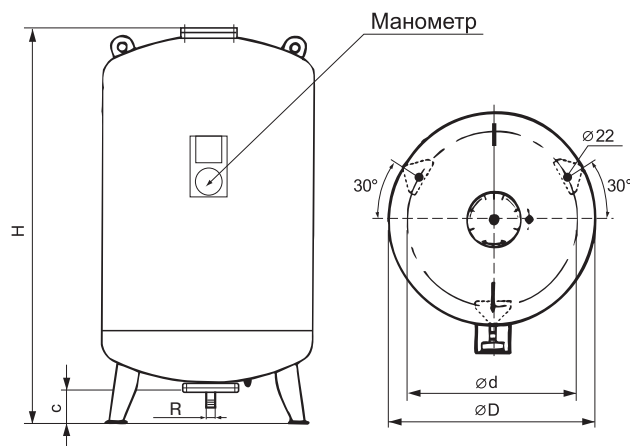


Таблица № 11. Параметры расширительного бака Flexcon M (вертикальное исполнение)

| Марка | Габаритные размеры, (мм) | | | | Присоед., внешняя резьба* | | Масса, (кг) | |
|-----------------------|--------------------------|------|-----|------|------------------------------|------------------------|-------------|--------|
| | Ø D | H | с | Ø d | мм | дюймы | 6 бар | 10 бар |
| Flexcon M 80 | 450 | 770 | - | - | 25 | 1" | 40 | 40 |
| Flexcon M 400 | 750 | 1335 | 290 | 680 | 32 | 1 1/4" | 115 | 160 |
| Flexcon M 600 | 750 | 1755 | 290 | 680 | 32 | 1 1/4" | 145 | 200 |
| Flexcon M 800 | 750 | 2155 | 290 | 680 | 32 | 1 1/4" | 180 | 250 |
| Flexcon M 1000 | 750 | 2710 | 290 | 680 | 40 | 1 1/2" | 215 | 300 |
| Flexcon M 1200 | 1000 | 1940 | 175 | 850 | 40 | 1 1/2" | 285 | 410 |
| Flexcon M 1600 | 1000 | 2440 | 175 | 850 | 40 | 1 1/2" | 340 | 485 |
| Flexcon M 2000 | 1200 | 2180 | 175 | 1050 | 50 | 2" | 425 | 600 |
| Flexcon M 2800 | 1200 | 2780 | 175 | 1050 | 65 | 2 1/2" | 510 | 725 |
| Flexcon M 3500 | 1200 | 3580 | 175 | 1050 | 65 | 2 1/2" | 620 | 900 |
| Flexcon M 5200 | 1500 | 3560 | 200 | 1100 | 65 | 2 1/2" | 1050 | 1330 |
| Flexcon M 6700 | 1500 | 4450 | 200 | 1100 | 100 | DN 100, флан. присоед. | 1200 | 1690 |
| Flexcon M 8000 | 1500 | 5090 | 200 | 1100 | 100 | DN 100, флан. присоед. | 1410 | 2140 |

*Тип резьбы — трубная коническая R (ISO 7/1).

Примечание: В стандартный комплект баков Flexcon M входит манометр, который показывает предварительное давление газа. Предварительное давление газа может быть изменено заказчиком при помощи нипеля, который располагается на патрубке крепления манометра.

Примечание: Стандартное предварительное давление газа:

Flexcon M 6 бар – 4 бара;

Flexcon M 10 бар – 6 бар.

Максимальное давление газа:

для Flexcon M PN 6 — 4 бар;

для Flexcon M PN10 — 6 бар.

Промежуточная емкость Flexcon VSV

Применение: промежуточная емкость предназначена для защиты расширительных баков от воздействия высокой температуры системы. Она устанавливается между обратным трубопроводом и расширительным баком.

В промежуточной емкости жидкость остывает перед поступлением в расширительный бак.

Промежуточная емкость выбирается в зависимости от температуры системы в месте подключения расширительного бака, а также в зависимости от объема расширения системы (см. раздел по подбору расширительных баков).

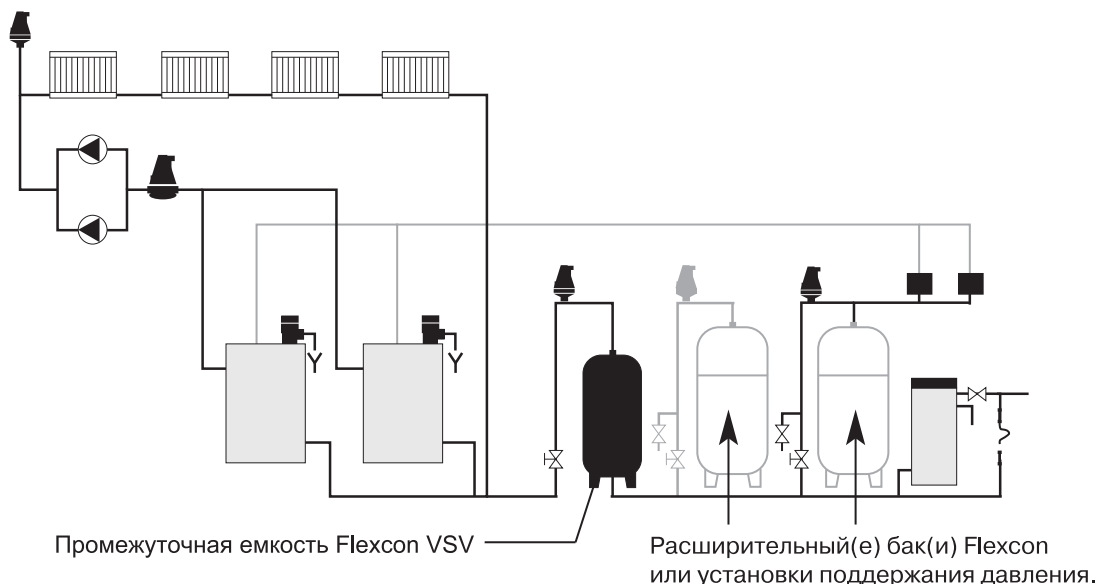


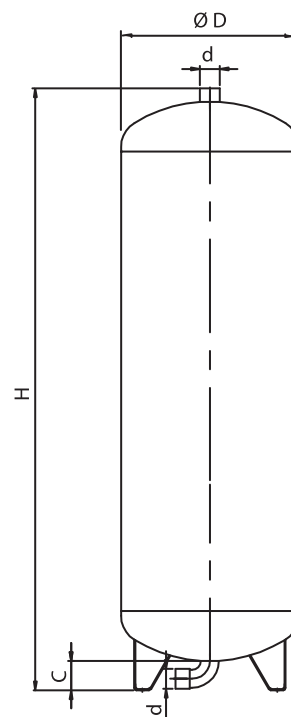
Таблица № 12. Таблица подбора промежуточной емкости Flexcon VSV

| Температура теплоносителя, (°C) | Объем Flexcon VSV в процентах от объема расширения |
|---------------------------------|--|
| 90-110 | 15 |
| 111-125 | 25 |
| 126-140 | 40 |

Таблица № 13. Параметры промежуточной емкости Flexcon VSV

| Марка | Габаритные размеры, (мм) | | | Присоед., внешняя резьба*, d | Масса, (кг) | |
|-------------------------|--------------------------|------|-----|------------------------------|-------------|--------|
| | Ø D | H | C | | 6 бар | 10 бар |
| Flexcon VSV 200 | 484 | 1304 | 90 | 1 1/2" | 36 | 51 |
| Flexcon VSV 350 | 484 | 2124 | 90 | 1 1/2" | 55 | 80 |
| Flexcon VSV 500 | 600 | 2025 | 100 | 2" | 64 | 96 |
| Flexcon VSV 750 | 790 | 1863 | 130 | 2" | 96 | 142 |
| Flexcon VSV 1000 | 790 | 2338 | 130 | 2" | 114 | 172 |

*Тип резьбы — трубная коническая R (ISO 7/1).



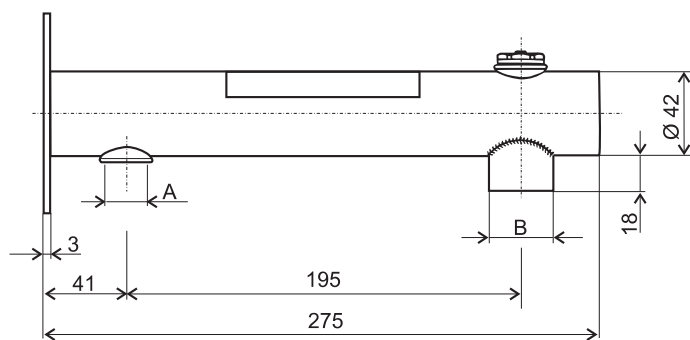
Группа присоединений Flexconsole и Flexconsole Plus

Применение: Для настенного крепления баков Flexcon объемом до 25 литров.
Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1)

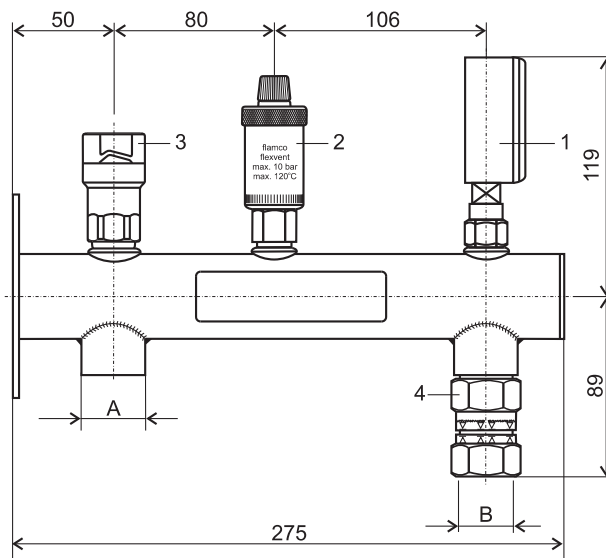
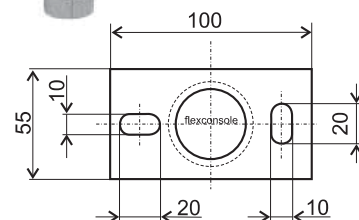
Комплектация: Flexconsole комплектуется ручным воздушным клапаном. Flexconsole Plus комплектуется манометром (1), автоматическим воздухоотводчиком (2), предохранительным клапаном с давлением срабатывания 2,5 или 3 бар (3), самозакрывающимся присоединением (4).



Размеры, (мм)



Flexconsole



Flexconsole Plus

Таблица № 14. Таблица присоединительных размеров

| Марка | Присоединение, (мм) | |
|------------------|---------------------|----------------------------|
| | А (к системе) | В (к расширительному баку) |
| Flexconsole | 15 внутр. | 20 внутр. |
| Flexconsole Plus | 20 внутр. | 20 внутр. |

Замечания по установке расширительных баков Flexson

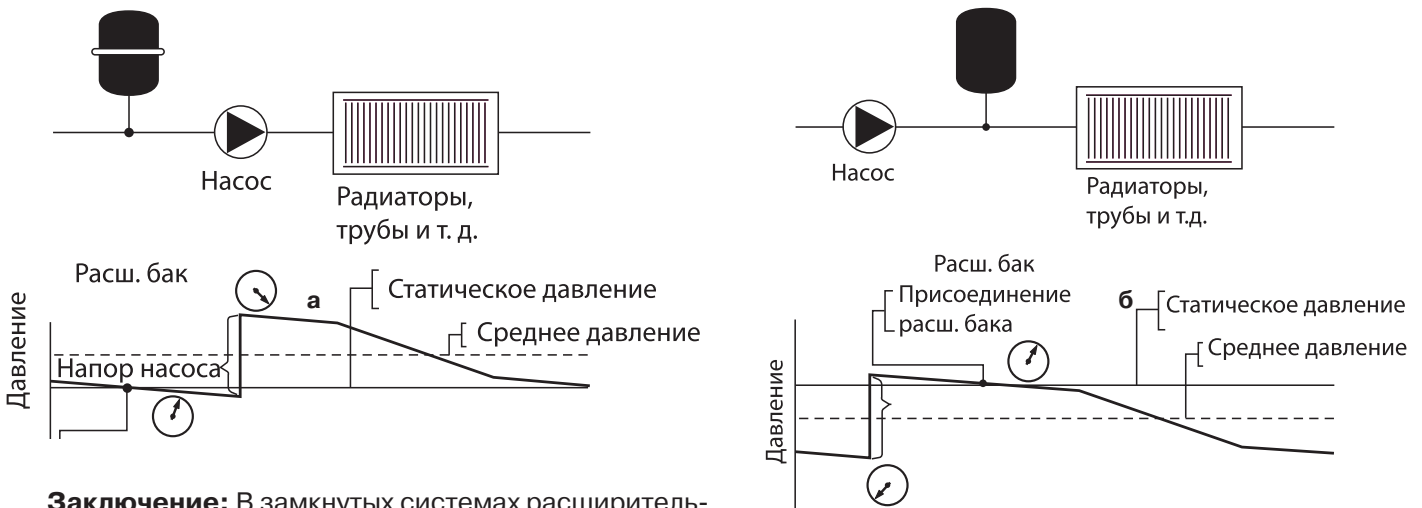
- Температура жидкости в месте установки расширительного бака должна быть по возможности минимальной.
- Расширительный бак устанавливается на обратном трубопроводе.
- Расширительный бак необходимо предохранять от внешнего нагрева.
- Расширительный бак и предохранительный клапан устанавливаются на (приблизительно) одинаковом уровне.
- Расширительный бак устанавливается перед всасывающим патрубком насоса.
- Предохранительный клапан подключается непосредственно к котлу или на подающем трубопроводе недалеко от котла.
- При наличии нескольких теплообменников в системе расширительные баки рассчитываются на объем воды каждого котла и подключаются к ним через отсечной клапан. На обратном трубопроводе устанавливаются один или несколько расширительных баков, которые рассчитываются на объем воды всей системы.
- При установке расширительного бака в системе со смешивающим клапаном, необходимо убедиться, что расширительный бак подключен к бойлеру при любом положении смешивающего клапана.

Установка расширительного бака относительно насоса

Место подключения расширительного бака в системе будет являться точкой ее нулевого давления. Если сравнить эпюру давления системы с баком, подключенным перед всасывающим патрубком насоса, с эпюрой давления системы, где бак подключен после насоса, то получим следующее (см. рис. 3а и рис. 3б). В ситуации «а» среднее давление системы будет больше, чем в ситуации «б». Эта разница равняется напору, производимому насосом.

Проблемы с воздухом и шумами в замкнутых системах существенно уменьшаются или исчезают с повышением давления. Следовательно, повышение давления системы благоприятно сказывается на ее функционировании (вариант «а»).

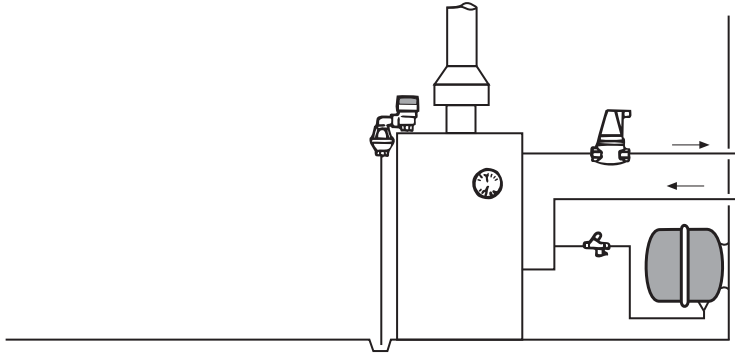
Рисунок № 3.



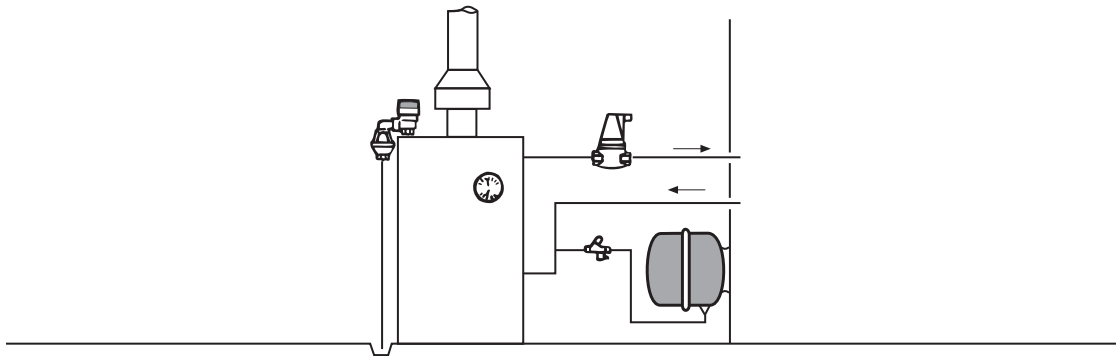
Заключение: В замкнутых системах расширительный бак Flexson следует устанавливать перед всасывающим патрубком насоса. Различия в уровнях установки расширительного бака Flexson и предохранительного клапана по возможности должны быть сведены к минимуму.

Типовые примеры установки расширительных баков Flexcon в системах отопления

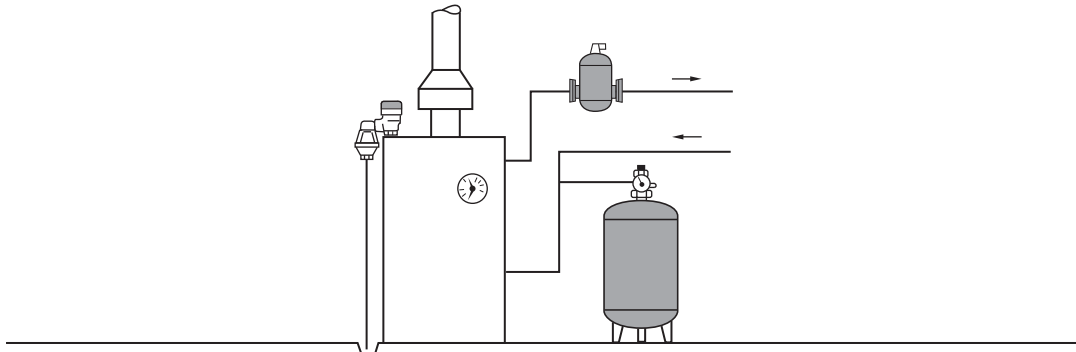
Рисунок № 4. Установка расширительного бака в Flexcon системе с одним котлом



Расширительный бак Flexcon 2-25

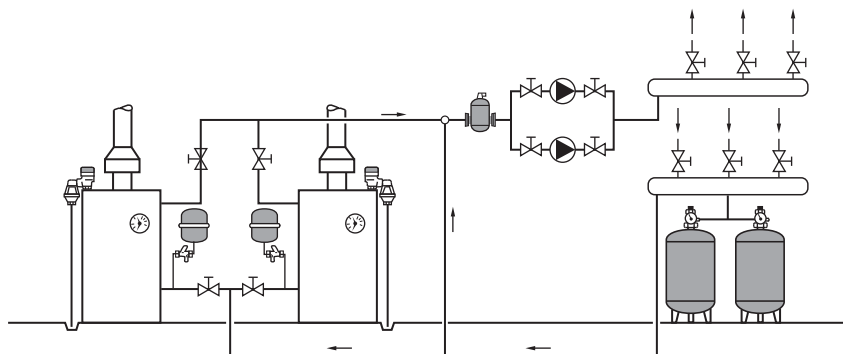


Расширительный бак Flexcon 35-110
(устанавливается на стене)

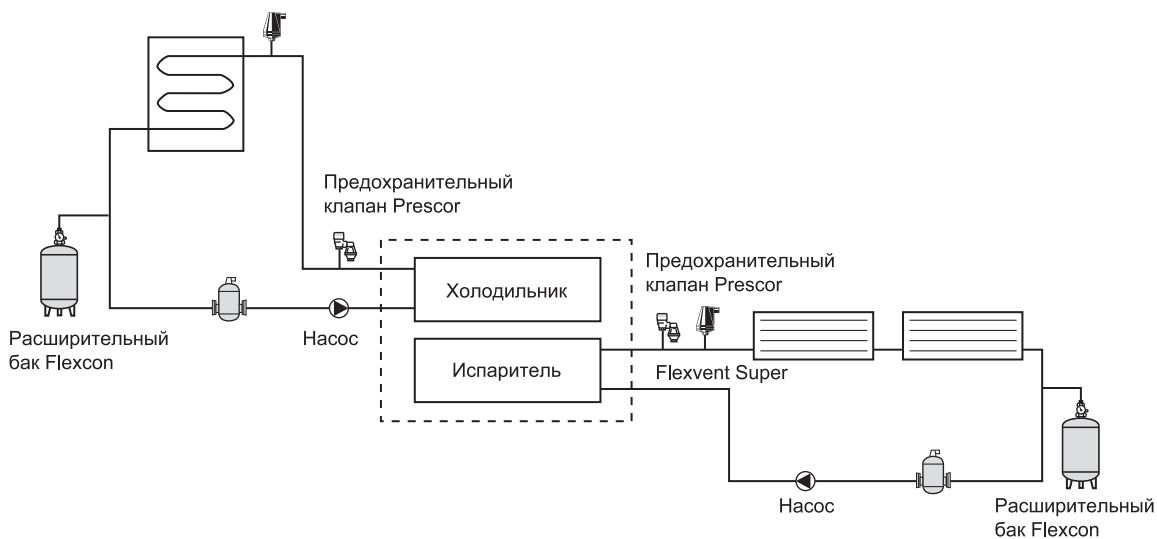


Расширительный бак Flexcon 140-1000
(устанавливается на полу)

Рисунок № 5. Установка расширительного бака Flexcon в системе с несколькими котлами



Типовой пример установки расширительных баков Flexcon в системах охлаждения



Расширительные баки (гидроаккумуляторы) для систем горячего и холодного водоснабжения

Расширительный бак (гидроаккумулятор) для водоснабжения Airfix P

Применение

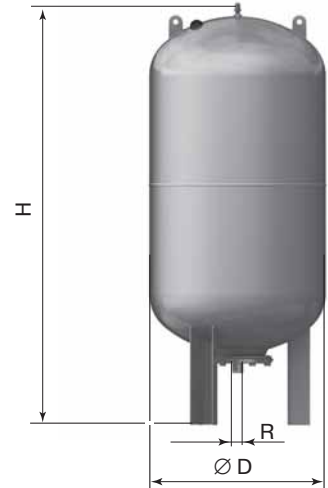
Аккумуляторная емкость в системах горячего и холодного водоснабжения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50%.

Технические характеристики

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Максимальное рабочее давление | 10 бар |
| Рабочая температура | от -10 до 70 °С |



Airfix P 2-35



Airfix P 50-300

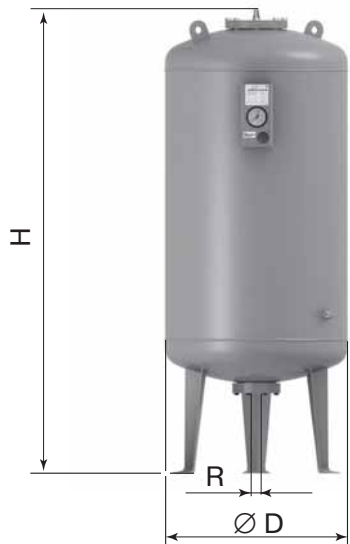
Параметры расширительных баков Airfix P

| Марка | Объем, (л) | Габаритные размеры, (мм) | | Присоединение, внешняя резьба, (дюймы)* | Макс. давление, (бар) | Масса, (кг) |
|--------------|------------|--------------------------|------|---|-----------------------|-------------|
| | | Ø D | H | | | |
| Airfix P 2 | 2 | 120 | 235 | 1/2" | 10 | 1,2 |
| Airfix P 3 | 3 | 170 | 240 | 3/4" | 10 | 1,5 |
| Airfix P 5 | 5 | 170 | 275 | 3/4" | 10 | 1,7 |
| Airfix P 8 | 8 | 220 | 305 | 3/4" | 10 | 2,2 |
| Airfix P 12 | 12 | 260 | 310 | 3/4" | 10 | 2,9 |
| Airfix P 18 | 18 | 260 | 375 | 3/4" | 8 | 3,5 |
| Airfix P 24 | 24 | 260 | 485 | 3/4" | 8 | 4,3 |
| Airfix P 35 | 35 | 380 | 470 | 1" | 10 | 8,0 |
| Airfix P 50 | 50 | 380 | 720 | 1" | 10 | 9,9 |
| Airfix P 60 | 60 | 380 | 830 | 1" | 10 | 12,1 |
| Airfix P 80 | 80 | 460 | 760 | 1" | 10 | 14,0 |
| Airfix P 100 | 100 | 460 | 880 | 1" | 8 | 16,0 |
| Airfix P150 | 150 | 510 | 1030 | 1" | 10 | 25,5 |
| Airfix P 200 | 200 | 590 | 1070 | 1 1/4" | 10 | 37,5 |
| Airfix P 300 | 300 | 650 | 1250 | 1 1/4" | 10 | 50,5 |

Примечание:

- максимальный коэффициент заполнения бака K_{3AP} . – 50 %;
- стандартное предварительное давление газа = 3,5 бара;
- максимальное давление газа – 6 бар.

*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).



Airfix P 500-5000



Airfix P (горизонтальное исполнение)

Параметры расширительных баков Airfix P 500-5000

| Марка | Объем, (л) | Габаритные размеры, (мм) | | Присоединение, внешняя резьба, (дюймы)* | Макс. давление, (бар) | Масса, (кг) |
|----------------------|------------|--------------------------|------|---|-----------------------|-------------|
| | | Ø D | H | | | |
| Airfix P 500 | 500 | 650 | 1780 | 1 1/2" | 10 | 86 |
| Airfix P 750 | 750 | 750 | 2035 | 1 1/2" | 10 | 128 |
| Airfix P 1000 | 1000 | 750 | 2535 | 2" | 10 | 163 |
| Airfix P 1500 | 1500 | 1000 | 2510 | 2 1/2" | 10 | 423 |
| Airfix P 2000 | 2000 | 1100 | 2745 | 2 1/2" | 10 | 483 |
| Airfix P 2500 | 2500 | 1200 | 3295 | 2 1/2" | 10 | 537 |
| Airfix P 3000 | 3000 | 1200 | 3425 | 2 1/2" | 10 | 766 |
| Airfix P 5000 | 5000 | 1500 | 3615 | 2 1/2" | 10 | 1620 |

Примечание:

- максимальный коэффициент заполнения бака $K_{ЗАП} \leq 60\%$;
- стандартное предварительное давление газа = 3,5 бара;
- гидроаккумуляторы Airfix P от 750 до 5000 л комплектуются манометром, который показывает предварительное давление газа;
- максимальное давление газа 6 бар.

Параметры расширительных баков Airfix P (горизонтальное исполнение)

| Марка | Объем, (л) | Габаритные размеры, (мм) | | Присоединение, внешняя резьба, (дюймы)* | Макс. давление, (бар) | Масса, (кг) |
|-----------------------|------------|--------------------------|------|---|-----------------------|-------------|
| | | Ø D | H | | | |
| Airfix P 24-H | 24 | 260 | 485 | 3/4" | 8 | 4,7 |
| Airfix P 50-H | 50 | 380 | 595 | 1" | 10 | 8,1 |
| Airfix P 60-H | 60 | 380 | 720 | 1" | 10 | 10,4 |
| Airfix P 80-H | 80 | 460 | 660 | 1" | 10 | 12,3 |
| Airfix P 100-H | 100 | 460 | 780 | 1" | 10 | 14,0 |
| Airfix P 150-H | 150 | 510 | 950 | 1" | 10 | 23,5 |
| Airfix P 200-H | 200 | 590 | 940 | 1 1/4" | 10 | 34,2 |
| Airfix P 300-H | 300 | 650 | 1150 | 1 1/4" | 10 | 44,0 |

Примечание:

- стандартное предварительное давление газа = 3,5 бара;
- максимальное давление газа 6 бар.

*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).

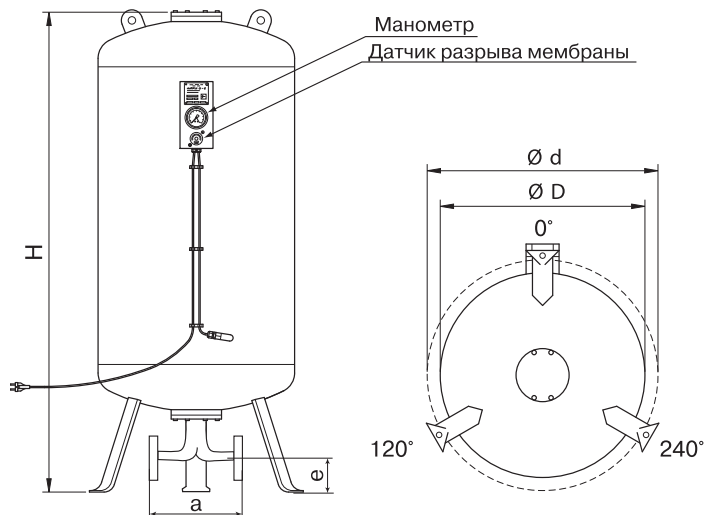
Расширительный бак (гидроаккумулятор) для водоснабжения Airfix D-E

Применение

Аккумуляторная емкость в системах горячего и холодного водоснабжения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50%.

Технические характеристики

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Предварительное давление газа | 6 бар |
| Максимальное рабочее давление | 10/16 бар |
| Максимальная рабочая температура | 70 °C |



Параметры бака Airfix D-E на рабочее давление 10 бар

| Марка | Габаритные размеры, (мм) | | | | | Присоед., фланец, PN 10, (мм) | Масса, (кг) |
|-----------------|--------------------------|------|-----|-----|-----|----------------------------------|-------------|
| | Ø D | H | a | e | Ø d | | |
| Airfix D-E 50 | 450 | 836 | 320 | 195 | 470 | 40 | 60 |
| Airfix D-E 80 | 450 | 1016 | 320 | 195 | 470 | 40 | 70 |
| Airfix D-E 120 | 450 | 1271 | 320 | 195 | 470 | 40 | 80 |
| Airfix D-E 180 | 550 | 1227 | 320 | 180 | 535 | 40 | 110 |
| Airfix D-E 240 | 550 | 1487 | 320 | 180 | 535 | 40 | 130 |
| Airfix D-E 300 | 550 | 1827 | 320 | 180 | 535 | 40 | 150 |
| Airfix D-E 600 | 750 | 1840 | 390 | 145 | 680 | 50 | 230 |
| Airfix D-E 800 | 750 | 2230 | 390 | 145 | 680 | 50 | 270 |
| Airfix D-E 1000 | 750 | 2730 | 390 | 145 | 680 | 50 | 320 |
| Airfix D-E 1600 | 1000 | 2663 | 370 | 270 | 690 | 80 | 550 |
| Airfix D-E 2000 | 1200 | 2412 | 370 | 285 | 840 | 80 | 620 |
| Airfix D-E 3000 | 1200 | 3312 | 370 | 285 | 840 | 80 | 805 |

Параметры бака Airfix D-E на рабочее давление 16 бар

| Марка | Габаритные размеры, (мм) | | | | | Присоед., фланец, PN 16, (мм) | Масса, (кг) |
|-----------------|--------------------------|------|-----|-----|-----|----------------------------------|-------------|
| | Ø D | H | a | e | Ø d | | |
| Airfix D-E 50 | 450 | 839 | 320 | 190 | 470 | 40 | 70 |
| Airfix D-E 80 | 450 | 1019 | 320 | 190 | 470 | 40 | 80 |
| Airfix D-E 120 | 450 | 1274 | 320 | 190 | 470 | 40 | 95 |
| Airfix D-E 180 | 550 | 1238 | 320 | 185 | 535 | 40 | 135 |
| Airfix D-E 240 | 550 | 1498 | 320 | 185 | 535 | 40 | 160 |
| Airfix D-E 300 | 550 | 1838 | 320 | 185 | 535 | 40 | 190 |
| Airfix D-E 600 | 750 | 1843 | 390 | 140 | 680 | 50 | 300 |
| Airfix D-E 800 | 750 | 2233 | 390 | 140 | 680 | 50 | 350 |
| Airfix D-E 1000 | 750 | 2733 | 390 | 140 | 680 | 50 | 415 |
| Airfix D-E 1600 | 1000 | 2682 | 370 | 260 | 690 | 80 | 610 |
| Airfix D-E 2000 | 1200 | 2425 | 370 | 280 | 840 | 80 | 680 |
| Airfix D-E 3000 | 1200 | 3335 | 370 | 280 | 840 | 80 | 890 |

Примечание: стандартно комплектуется двойным присоединением, манометром и датчиком разрыва мембраны.

Примечание: максимальное давление газа 6 бар.

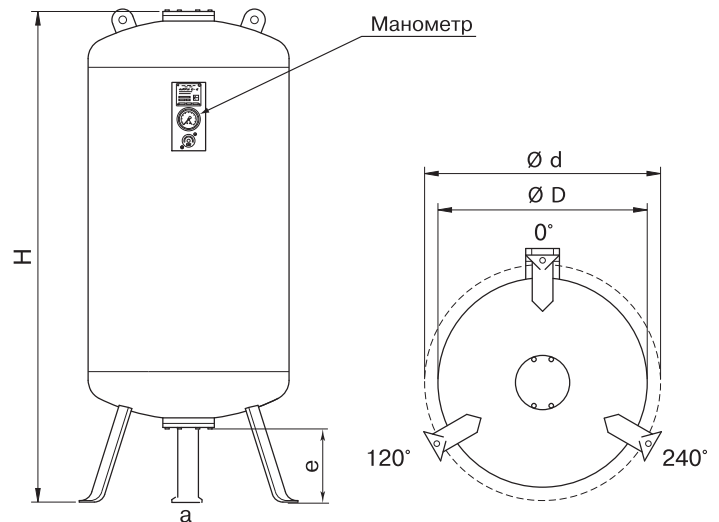
Расширительный бак (гидроаккумулятор) для водоснабжения Airfix D-E-B

Применение

Аккумуляторная емкость в системах горячего и холодного водоснабжения. Может применяться для этиленгликолевых смесей с концентрацией не более 50%.

Технические характеристики

| | |
|----------------------------------|--------|
| Предварительное давление газа | 6 бар |
| Максимальное рабочее давление | 25 бар |
| Максимальная рабочая температура | 70 °C |



Параметры бака Airfix D-E-B

| Марка | Габаритные размеры, (мм) | | | | Присоед., внешняя резьба (дюймы)* | Масса, (кг) |
|--------------------------|--------------------------|------|-----|-----|-----------------------------------|-------------|
| | Ø D | H | e | Ø d | | |
| Airfix D-E-B 50 | 450 | 830 | 300 | 470 | 1 1/2" | 59 |
| Airfix D-E-B 80 | 450 | 1010 | 300 | 470 | 1 1/2" | 71 |
| Airfix D-E-B 120 | 450 | 1265 | 300 | 470 | 1 1/2" | 87 |
| Airfix D-E-B 180 | 550 | 1255 | 300 | 535 | 1 1/2" | 123 |
| Airfix D-E-B 240 | 550 | 1515 | 300 | 535 | 1 1/2" | 149 |
| Airfix D-E-B 300 | 550 | 1855 | 300 | 535 | 1 1/2" | 182 |
| Airfix D-E-B 600 | 750 | 1840 | 280 | 680 | 2" | 349 |
| Airfix D-E-B 800 | 750 | 2230 | 280 | 680 | 2" | 417 |
| Airfix D-E-B 1000 | 750 | 2730 | 280 | 680 | 2" | 500 |
| Airfix D-E-B 1600 | 1000 | 2680 | 390 | 690 | 2 1/2" | 747 |
| Airfix D-E-B 2000 | 1200 | 2400 | 390 | 840 | 2 1/2" | 957 |
| Airfix D-E-B 3000 | 1200 | 3300 | 390 | 840 | 2 1/2" | 1288 |

Примечание: стандартно комплектуется манометром.

*Тип резьбы – трубная коническая R (ISO 7/1).

Накопительные водонагреватели Flamco Duo

Применение: нагрев и хранение санитарной воды от контура отопления.

- Максимальное рабочее давление для бака – **10 бар**.
- Максимальное давление для теплообменника – **16 бар**.
- Максимальная температура для бака – **95 °С**.
- Максимальная для теплообменника – **110 °С**.

Комплектация:

1. Встроенный термометр
2. Встроенный магниевый анод для антикоррозионной защиты
3. Теплоизоляция из пенополиуретана с легкоомываемым синтетическим покрытием обеспечивает минимальные теплотери
4. Внутреннее покрытие бака – высококачественная эмаль
5. Все модели имеют патрубок для подключения рециркуляции
6. Возможна комплектация другими аксессуарами, включая электронагревательный элемент

Спецификация

| | |
|----|---|
| 1. | отвод горячей воды |
| 2. | магниевый анод (для защиты от коррозии) |
| 3. | эмалированный внутренний бак |
| 4. | патрубок рециркуляции |
| 5. | подводящий канал теплообменника |
| 6. | встроенный трубный теплообменник |
| 7. | изоляция |
| 8. | отводящий канал теплообменника |
| 9. | подвод холодной воды |

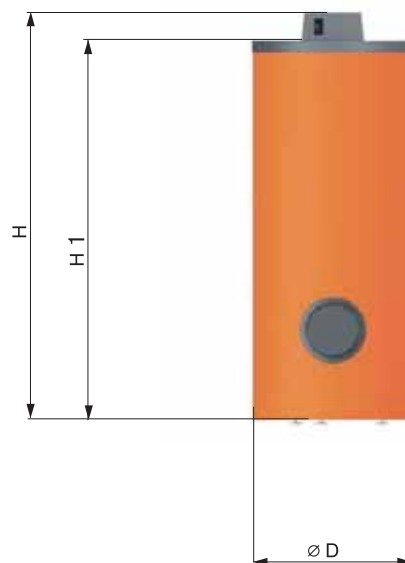
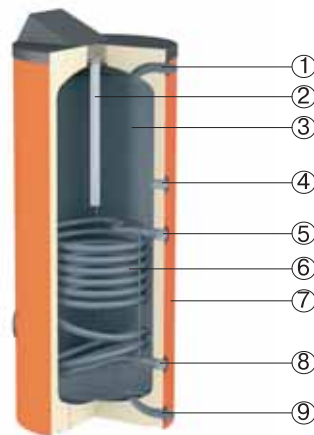


Таблица № 21. Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo (10/16 бар)

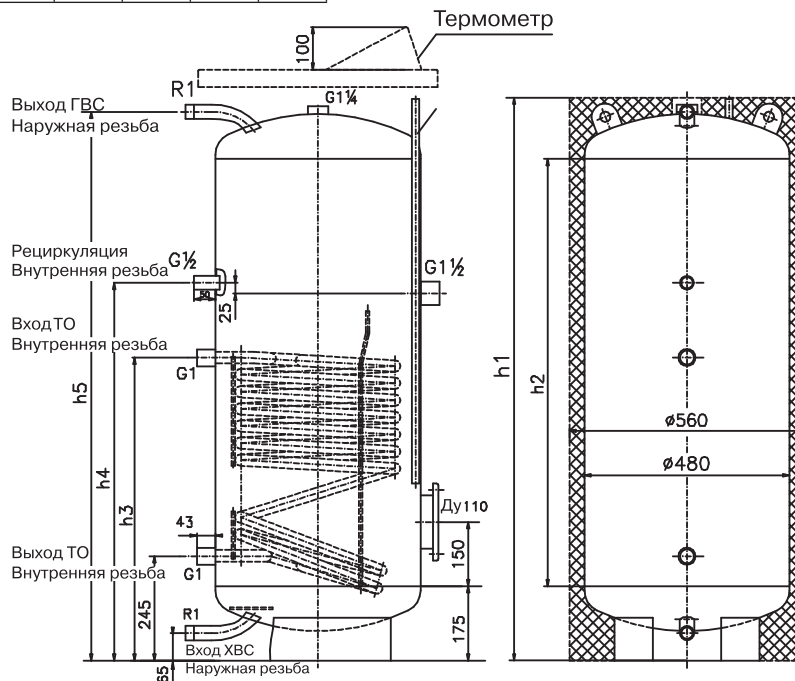
| Тип | Емкость, (л) | Подача тепла, (кВт)/выход ГВС, (л/ч) | Площадь спирали, (м ²) | Размеры, (мм), включая изоляцию | | | Масса, (кг) | Цвет изоляции |
|----------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------|------|-------------|---------------|
| | | | | Ø D | H1 | H | | |
| Duo 150 | 150 | 14,5/252 | 0,6 | 560 | 1150 | 1200 | 68 | оранжевый |
| Duo 150 | 150 | 14,5/252 | 0,6 | 560 | 1150 | 1200 | 68 | белый |
| Duo 150 | 150 | 14,5/252 | 0,6 | 560 | 1150 | 1200 | 68 | серо-белый |
| Duo 150 | 150 | 14,5/252 | 0,6 | 560 | 1150 | 1200 | 68 | металлик |
| Duo 200 | 200 | 23,4/406 | 0,9 | 560 | 1450 | 1500 | 86 | оранжевый |
| Duo 200 | 200 | 23,4/406 | 0,9 | 560 | 1450 | 1500 | 86 | белый |
| Duo 200 | 200 | 23,4/406 | 0,9 | 560 | 1450 | 1500 | 86 | серо-белый |
| Duo 200 | 200 | 23,4/406 | 0,9 | 560 | 1450 | 1500 | 86 | металлик |
| Duo 300 | 300 | 36/626 | 1,4 | 560 | 1950 | 2000 | 109 | оранжевый |
| Duo 300 | 300 | 36/626 | 1,4 | 560 | 1950 | 2000 | 109 | белый |
| Duo 300 | 300 | 36/626 | 1,4 | 560 | 1950 | 2000 | 109 | серо-белый |
| Duo 300 | 300 | 36/626 | 1,4 | 560 | 1950 | 2000 | 109 | металлик |
| Duo 400 | 400 | 40,8/708 | 1,6 | 750 | 1630 | 1715 | 158 | оранжевый |
| Duo 400 | 400 | 40,8/708 | 1,6 | 750 | 1630 | 1715 | 158 | белый |
| Duo 400 | 400 | 40,8/708 | 1,6 | 750 | 1630 | 1715 | 158 | серо-белый |
| Duo 400 | 400 | 40,8/708 | 1,6 | 750 | 1630 | 1715 | 158 | металлик |
| Duo 500 | 500 | 47,5/863 | 2 | 750 | 1830 | 1895 | 181 | оранжевый |
| Duo 500 | 500 | 47,5/863 | 2 | 750 | 1830 | 1895 | 181 | белый |
| Duo 500 | 500 | 47,5/863 | 2 | 750 | 1830 | 1895 | 181 | серо-белый |
| Duo 500 | 500 | 47,5/863 | 2 | 750 | 1830 | 1895 | 181 | металлик |
| Duo 750 | 750 | 68/1074 | 2,7 | 750 | 1970 | 2070 | 280 | * |
| Duo 1000 | 1000 | 77/1216 | 3,2 | 800 | 2230 | 2320 | 360 | * |
| Duo 1500 | 1500 | 148,5/2346 | 6,4 | 1000 | 2320 | 2480 | 570 | * |
| Duo 2000 | 2000 | 171/2712 | 7,3 | 1100 | 2400 | 2600 | 666 | * |

Примечание: Изоляция для водонагревателей Flamco Duo объемом от 750 л. до 2000 л. не входит в стандартную комплектацию и заказывается отдельно.

Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 150–300

Таблица № 22. Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 150–300

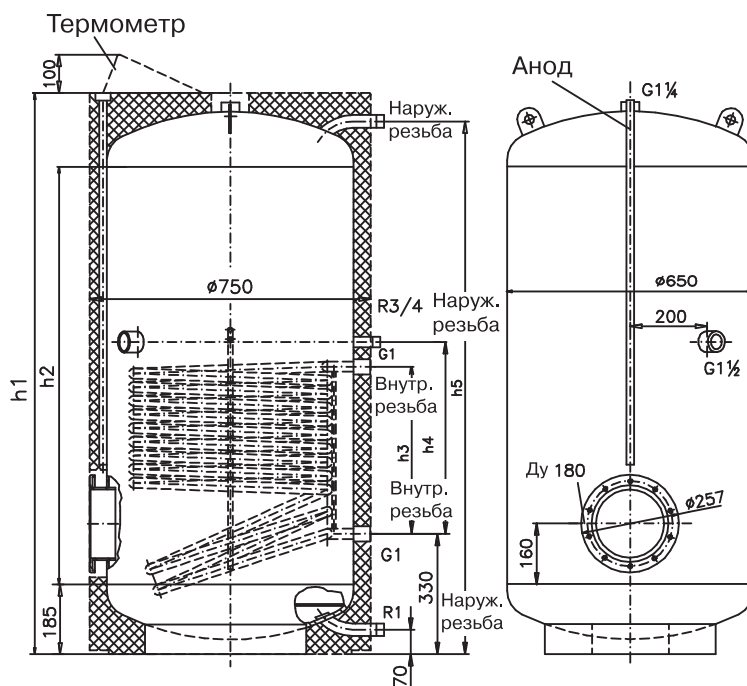
| Тип бака | Объем, (л) | Габаритные размеры, (мм) | | | | |
|----------------|------------|--------------------------|------|-----|------|------|
| | | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 |
| DUO-150 | 150 | 1050 | 700 | 590 | 690 | 985 |
| DUO-200 | 200 | 1350 | 1000 | 710 | 885 | 1285 |
| DUO-300 | 300 | 1850 | 1500 | 910 | 1035 | 1785 |



Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 400–500

Таблица № 23. Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 400–500

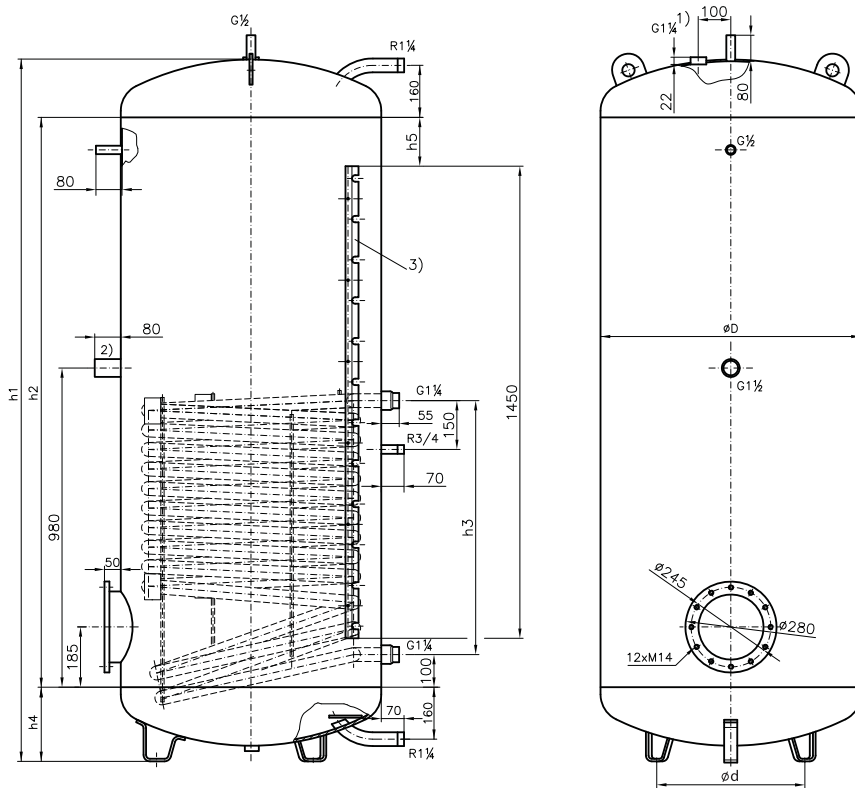
| Тип бака | Объем, (л) | Габаритные размеры, (мм) | | | | |
|----------------|------------|--------------------------|------|-----|-----|------|
| | | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 |
| DUO-400 | 400 | 1530 | 1150 | 440 | 540 | 1470 |
| DUO-500 | 500 | 1730 | 1350 | 560 | 660 | 1670 |



Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 750–1000

Таблица № 24. Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 750–1000

| Тип бака | Объем, (л) | Габаритные размеры, (мм) | | | | | | |
|-----------------|------------|--------------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| | | ∅ D | ∅ d | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 |
| DUO-750 | 750 | 750 | 570 | 1900 | 1500 | 720 | 220 | 25 |
| DUO-1000 | 1000 | 800 | 580 | 2160 | 1750 | 780 | 230 | 150 |



Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 1500–2000

Таблица № 25. Параметры накопительных водонагревателей Flamco Duo 1500–2000

| Тип бака | Объем, (л) | Габаритные размеры, (мм) | | | |
|-----------------|------------|--------------------------|-----|------|-----|
| | | ∅ D | ∅ d | h1 | h2 |
| DUO-1500 | 1500 | 1000 | 640 | 2250 | 285 |
| DUO-2000 | 2000 | 1100 | 700 | 2295 | 305 |

