

Расчёт и Подбор — Теплоаккумулятора

Исходные данные

15000 [Вт]	Тепловая мощность источника тепла	24.0 [часов]	Время разбора горячей воды из бака
4000 [Вт]	Тепловая мощность потребителя тепла	6.4 [часов]	Время одновременной работы источника и потребителя тепла
90 [°C]	Температура нагретой воды поступающей в бак от источника тепла	3 [бар]	Максимальное давление в системе
40 [°C]	Температура остывшей воды поступающей в бак от потребителя	Потребитель тепла	Приоритет

Результаты расчёта

$4000 [Вт] * 24.0 [часов] / 15000 [Вт] = 6.4 [часов]$

Количество часов работы источника тепла с тепловой мощностью 15000 [Вт], необходимое для обеспечения потребителя с тепловой мощностью 4000 [Вт] в течении 24.0 [часов]

$4000 [Вт] * 24.0 [часов] - 4000 [Вт] * 6.4 [часов] = 70400 [Вт*ч]$

Количество тепла, которое должно быть аккумулировано в баке для обеспечения работы потребителя тепловой мощностью 4000 [Вт] на время когда источник не производит тепло

$1003 - 0.156 * 90 - 0.0029 * 90^2 = 966 [кг/м3]$

Плотность воды при $t=90^{\circ}C$

$(3600 * 70400 [Вт*ч]) / \{ 4.187 * (90^{\circ}C - 40^{\circ}C) * 966 [кг/м3] \} = 1253 [литров]$

Расчетный объем бака

Результат подбора

Теплоаккумулятор

Теплобак : ВТА-1 1500

Ukraine

1500 [литров]	Объем бака
PN 3 [бар]	Номинальное давление для бака
dT 5 ... 95°C	Рабочий диапазон температур
D 1180 / H 2150 [мм]	Диаметр / высота бака
сталь	Материал корпуса бака
90 [мм]	Толщина изоляции бака
два гладкотрубных	Теплообменник S1 = 5.7 [м2] S2 = 2.3 [м2] PN 6/10 бар

