

$$Q_{\Delta\vartheta} = V_{sp} \cdot \rho \cdot c_p \cdot \eta \cdot \Delta\vartheta [\text{кДж}] \quad 1\text{кВт} \cdot \text{ч} = \frac{1\text{кДж} \cdot \text{ч}}{3600\text{с}}$$

где:

$Q_{\Delta\vartheta}$  - используемое количество тепловой энергии в процессе накопления / теплосъема в кДж или кВт\*ч, в зависимости от разницы температур  $\Delta\vartheta$  между подающей и обратной линией;

$V_{sp}$  - объём накопителя в литрах;

$\rho$  - плотность теплоносителя (кг/л), для воды применяем 1 кг/л;

$c_p$  - удельная теплоемкость теплоносителя, для воды 4,19 кДж/(кг\*К);

$\eta$  - Коэффициент использования накопителя при максимальной загрузке (т.е. максимальном накоплении энергии) **принимается равным 0,90 при максимальном нагреве буферного накопителя**

$\Delta\vartheta$  - разница между подающей и обратной линией  $\Delta\vartheta = t_{VL} - t_{RL}$  в К (Кельвинах).

Номинальный объем накопителя	Количество энергии в кВт*ч при разнице температур			
	Q <sub>20</sub>	Q <sub>30</sub>	Q <sub>40</sub>	Q <sub>50</sub>
300	6	9	13	16
500	10	16	21	26
800	17	25	33	42
1000	21	31	42	52
1500	31	47	63	78
2000	42	63	84	105

Используемая тепловая производительность (кВт)

$$Q = \frac{Q_{\Delta\vartheta}}{\Delta t} = \frac{V_{sp} \cdot \rho \cdot c_p \cdot \eta \cdot \Delta\vartheta}{\Delta t},$$

где:

$Q$  - Мощность на нагрев либо теплосъем, кВт

$\Delta t$  - время накопления либо теплосъема в секундах

$Q_{\Delta\vartheta}$  - используемое количество тепловой энергии в процессе накопления / теплосъема в кДж или кВтч, в зависимости от разницы температур  $\Delta\vartheta$  между подающей и обратной линией

