

Расчет теплообменника для бассейна

Теплообменники (водяные проточные нагреватели) служат для подогрева воды в стационарном или каркасном бассейне, используют теплоноситель из отопительного контура. Это может быть как отдельный котел только для обогрева воды бассейна, так и котел системы отопления дома. Теплообменники предназначены для бассейнов всех типов. Корпус может быть выполнен из пластика, нержавеющей стали или титана. Для подключения теплообменника необходимо предусмотреть комплект обвязки, состоящий из накидных металлопластиковых муфт, циркуляционного насоса для перекачки теплоносителя, электромагнитного клапана и, при необходимости, терморегулятора.

Для ориентировочного расчета потребной энергии P , без учета потерь, для нагрева воды на T °С за t часов, можно воспользоваться эмпирической формулой (1). Для расчета времени нагрева воды на T °С при заданной производительности теплообменника P , можно воспользоваться формулой (2).

$$P = 1,16 \times V \times T/t \quad (1)$$

$$t = 1,16 \times V \times T/P \quad (2)$$

Где: P = энергия, кВт, t = время, часы, T = разница температур в контурах, °С, V = объем воды, м³

Пример: Требуется рассчитать время нагрева воды бассейна до температуры от 10°С до 25 °С

Объем бассейна: 35 м³

Температуры начальная и заданная: $T_1 = 10$ °С, $T_2 = 25$ °С

Производительность теплообменника: $P = 6$ кВт

Результат: $t = 1,16 \times (25 - 10) \times 35 / 6 = 101,5$ часов.