

Гелиосистемы горячего водоснабжения многоквартирных жилых домов

Покотилов В.В., Рутковский М.А.

Белорусский национальный технический университет

Условно гелиосистемы подразделяют на небольшие, средние и крупные. Такое разделение связано с принципиальными различиями в конструкции этих гелиосистем.

Конструкция гелиосистемы зависит от задаваемых исходных данных (рисунок 1).

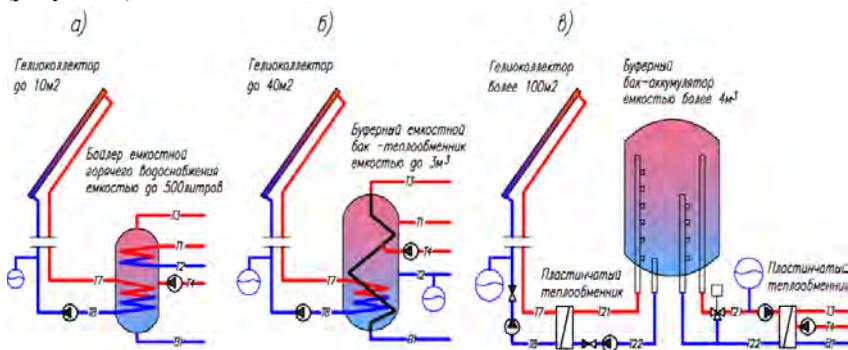


Рисунок 1 Конструкция гелиосистемы в зависимости от площади гелиоколлектора.

Для систем с гелиоколлектором примерно до 40 м² применяют бак-аккумулятор со встроенными поверхностями нагрева. Таким образом, с помощью одного устройства обеспечивается температурное расслоение по высоте бака, суточное аккумулирование тепловой энергии, нагревание воды от гелиосистемы и от дополнительных источников энергии. При этом небольшие системы (рис. 1а) используют емкостной бойлер горячего водоснабжения, сочетающий в себе функции бака-аккумулятора.

Так называемые средние гелиосистемы (рис. 1б) с необходимостью применения аккумуляторов до 3 м³ используют буферную ёмкость с размещением в ней теплообменных змеевиков контура гелиоколлектора и контура горячего водоснабжения.

Для крупных гелиосистем применяют скоростные пластинчатые теплообменники, отделяющие контур гелиоколлектора от контура горячего водоснабжения с помощью промежуточного между ними контура с буферным баком-аккумулятором ёмкостью более 4 м³.