



# Всё, что нужно знать о солнечных коллекторах для дома

**Виктор Чикалов**

Руководитель направления технической поддержки отопительного оборудования и бытовой вентиляции  
Материал подготовлен при поддержке производителя отопительных и вентиляционных систем WOLF

**Городские жители привыкли к центральному отоплению и горячей воде с ежегодным графиком отключений, а владельцам частных домов приходится самим находить решения, чтобы жить в тепле и комфорте в любое время года.**

Расходы на отопление и нагрев воды могут быть колоссальными, тем более что цены на газ и электричество только растут. Однако есть и другие источники, доступные всем: солнце светит для нас бесплатно, отдавая земле потрясающие объёмы энергии, которые можно и нужно использовать.

## Из чего состоит гелиосистема

В стандартный комплект гелиосистемы входят следующие элементы:

- солнечный коллектор — для сбора энергии;
- насосная группа — обеспечивает циркуляцию;
- группа безопасности — устройства, которые следят за нормальным функционированием системы;
- трубопровод — для непосредственной циркуляции теплоносителя;
- система автоматики — для управления комплексом устройств;
- теплоноситель (специальный антифриз, так как вода для этого не подходит — при низкой температуре замерзает, а при высокой испаряется);
- бойлер или теплоаккумулятор для накопления горячей воды.

Всё вышперечисленное — часть гелиосистемы. Такой комплекс совместим и с водонагревателями, и с газовыми котлами, и с тепловыми насосами, которые также используют альтернативную энергию: термальную.

Из дополнительного оборудования можно установить теплосчётчик — это устройство наглядно показывает, сколько энергии вам принёс солнечный коллектор. Система автоматики сможет пересчитать эту энергию в киловатт/часы или кубометры газа. Это даст понимание, какую экономию приносит гелиосистема.

## Как работают солнечные коллекторы

Солнечные коллекторы — компонент гелиосистемы, которая преобразует энергию света в тепло. С помощью такого оборудования можно нагревать воду и отапливать дома.

Задача солнечного коллектора — собрать лучи и нагреть жидкий теплоноситель. С помощью насоса горячая жидкость передаёт тепло в бак-аккумулятор. Полученную энергию можно использовать для нагрева бойлера или теплоаккумулятора для отопительной системы — это позволяет значительно снижать затраты на электричество.

В дни солнечной активности гелиосистема может полностью обеспечивать потребность в нагреве воды: накопленной за день энергии хватит на вечер и на утро следующего дня.

# Типы солнечных коллекторов: какой выбрать

Существует два типа коллекторов:

- плоские;
- вакуумные.

Плоские коллекторы представляют собой прямоугольный металлический короб, одна из сторон которого покрыта стеклом. Они более надёжны в эксплуатации и выдерживают неблагоприятные погодные условия: оборудование выдержит и град, и ураган.

Вакуумные коллекторы — это герметично соединённые в единую «батарею» стеклянные трубки, они лучше переносят низкую температуру и обладают меньшими теплопотерями. Однако трубки таких коллекторов довольно хрупкие, а стоимость оборудования из-за трудоёмкости производства выше.

При выборе типа коллектора лучше принимать во внимание географическое положение: в сибирских регионах, где преобладает отрицательная температура в зимний период и сравнительно спокойный климат, предпочтительнее поставить вакуумные коллекторы. Если же погодные условия могут быть непредсказуемы, лучше выбрать плоский коллектор.

## Эффективно ли использовать гелиосистемы в России

Есть предубеждение, что в России солнца мало, но это не так: большая часть регионов получают достаточную инсоляцию (количество солнечного света). Так, жители Сибири и средней полосы могут в половину сократить расходы на нагревании горячей воды, в южных регионах этот показатель возрастает до 80%.

## Где можно использовать гелиосистемы

Чаще всего гелиосистемы используют в следующих случаях:

1. Для горячего водоснабжения (ГВС).
2. Для поддержания работы системы отопления.
3. Для подогрева воды в бассейне.

В первую очередь потреблять энергию солнца выгодно владельцам частных домов с отоплением от электрических, дизельных и газовых котлов, а также пользователей тепловых насосов и водонагревателей.

Наиболее эффективно будет использование гелиосистемы на следующих объектах:

- в домах, где много жильцов и большой расход горячей воды;
- в зданиях, где используют котёл на твёрдом топливе, сжиженном газе, солярке;
- на участках, где есть не только дом, но и отдельный комплекс с баней или бассейном.

## Нужно ли регистрировать такое оборудование

Гелиосистемы не требуют специальной регистрации и не облагаются налогом в России. Комплекс оборудования размещается на частной территории и используется для внутреннего потребления.

## Преимущества и недостатки

**К минусам можно отнести:**

- зависимость от погоды — эффективность системы снижается в период низкой инсоляции;
- высокий объём капиталовложений;
- сложность монтажа.

### **Однако плюсы всё-таки перевешивают:**

- уменьшение затрат на ГВС от 40% до 80%;
- полная автономность источника энергии;
- увеличение срока службы оборудования основной отопительной системы благодаря снижению нагрузки на неё;
- экологичность решения;
- срок окупаемости — от 5 лет;
- срок эксплуатации — 25–30 лет.

## **Что важно запомнить**

1. Солнечные коллекторы не могут самостоятельно отапливать дом и обеспечивать бесперебойное водоснабжение, так как зависят от погодных условий. Но такое оборудование точно снизит расходы при потреблении электричества и использовании других источников энергии.
2. Гелиосистема станет выгодным приобретением для тех, кто живёт большой семьёй в частном доме и самостоятельно снабжает жильё теплом и горячей водой. Чем больше расход, тем быстрее окупятся вложения. Учитывайте климат и уровень инсоляции в вашем регионе, чтобы выбрать подходящий тип устройства.

