



(19) KG (11) 855 (13) C1 (46) 28.02.2006

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО  
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ<sup>(51)<sup>7</sup></sup> F24J 2/00  
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

---

(21) 20040092.1

(22) 29.09.2004

(46) 28.02.2006, Бюл. №2

(71)(73) Институт автоматики НАН КР (KG)

(72) Тагайматова А.А., Обозов А.Д. (KG)

(56) Патент KZ №6307, А, кл. F24F 2/12, 1998

### (54) Солнечный коллектор

(57) Изобретение относится к гелиотехнике, а именно к солнечным водонагревательным установкам, и может быть применено в системах горячего водоснабжения для нагрева воды. Задачей изобретения является упрощение и снижение себестоимости конструкции при работе солнечного коллектора в расширенной временной зоне. Поставленная задача решается тем, что в солнечном коллекторе, содержащем корпус с теплоизоляцией, теплопоглощающую пластину, светопрозрачное покрытие, теплопоглощающая пластина с тыльной стороны снабжена U-образной трубкой, концы которой находятся на разных уровнях. Предложенный солнечный коллектор является упрощенной и с низкой себестоимостью конструкцией с расширенной временной зоной работы. 3 ил.

Изобретение относится к гелиотехнике, а именно к солнечным водонагревательным установкам, и может быть применено в системах горячего водоснабжения для нагрева воды.

Известен солнечный коллектор, содержащий корпус с теплоизоляцией, теплопоглощающую пластину, светопрозрачное покрытие и воздушную прослойку. К коллектору подключены подводящий и отводящий каналы (Патент KZ №6307, А, кл. F24F 2/12, 1998).

Недостатком этого солнечного коллектора является невозможность работы в расширенной временной зоне без дополнительного нагревателя.

Задачей изобретения является упрощение и снижение себестоимости конструкции при работе солнечного коллектора в расширенной временной зоне.

Поставленная задача решается тем, что в солнечном коллекторе, содержащем корпус с теплоизоляцией, теплопоглощающую пластину, светопрозрачное покрытие, теплопоглощающая пластина с тыльной стороны снабжена U-образной трубкой, концы которой находятся на разных уровнях.

На фиг. 1 - представлен солнечный коллектор; на фиг. 2 - вид сбоку; на фиг. 3 -

разрез А-А.

Солнечный коллектор состоит из корпуса 1 с теплоизоляцией 2, теплопоглощающей пластины 3, расположенной в корпусе 1 и выполненной из металла с неотражающим черным покрытием, обеспечивающим максимальное поглощение солнечного излучения. Над теплопоглощающей пластиной 3 установлено светопрозрачное покрытие 4, которое закрывает корпус 1. Теплопоглощающая пластина 3 с тыльной стороны снабжена U-образной трубкой 5, которая обеспечивает порционную подачу воды в бак-аккумулятор и является выходным патрубком, а входной патрубок 6 расположен сверху корпуса 1 солнечного коллектора.

Солнечный коллектор работает следующим образом.

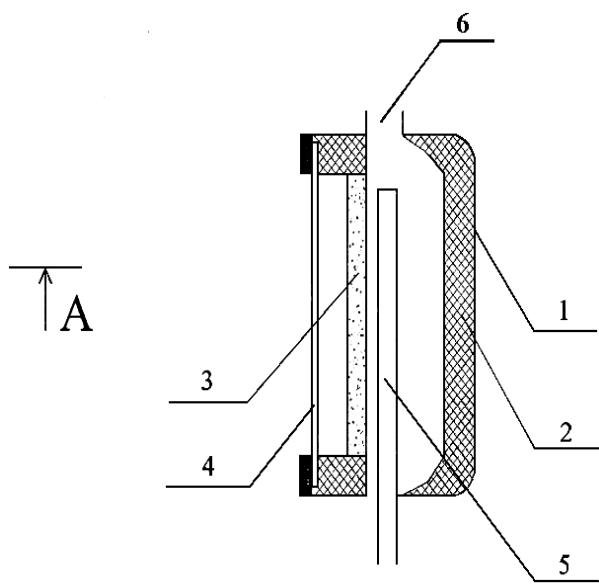
Первоначально в гелиосистеме теплоноситель отсутствует. Водопроводная вода по трубопроводу подается в дозаторный бак, который расположен выше солнечного коллектора, тем временем солнечный коллектор под воздействием солнечной радиации нагревается и при этом температура теплопоглощающей пластины 3 поднимается, т. е. аккумулируется некоторое количество тепла. Затем из дозаторного бака через входной патрубок 6 подается холодная вода в солнечный коллектор, где происходит передача тепла от теплопоглощающей пластины 3 к воде. По мере заполнения полости солнечного коллектора вода опорожняется посредством U-образной трубы 5, прикрепленной с тыльной стороны теплопоглощающей пластины 3 солнечного коллектора. Нагретая вода поступает в бак-аккумулятор, а затем к потребителю.

Предложенный солнечный коллектор является упрощенной и с низкой себестоимостью конструкцией, которая позволяет достаточно просто обеспечивать потребителя теплоносителем. Благодаря порционному нагреву жидкости расширяется временная зона работы коллектора.

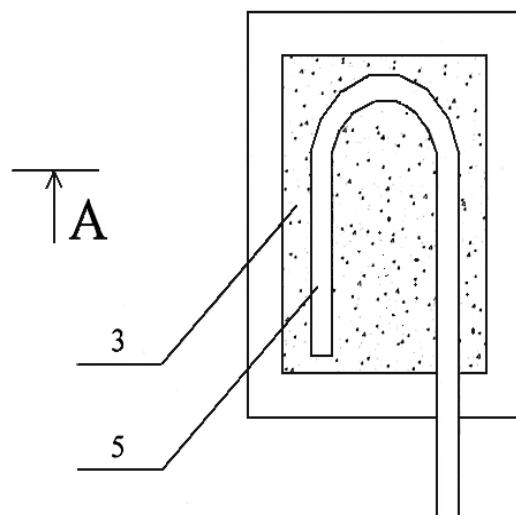
В настоящее время изготовлен опытный образец солнечного коллектора и проводятся его испытания.

### Формула изобретения

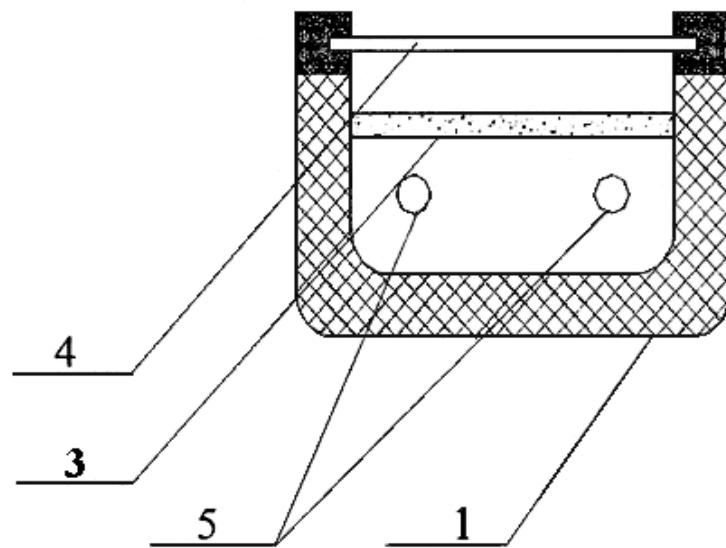
Солнечный коллектор, содержащий корпус с теплоизоляцией, теплопоглощающую пластину, светопрозрачное покрытие, отличающийся тем, что теплопоглощающая пластина с тыльной стороны снабжена U-образной трубкой, концы которой находятся на разных уровнях.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Казакбаева А.М.  
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03