**ООО «Теплоэнерогокомплект»**

г. Новосибирск, ул. Новогодняя 28/1, 158.

Тел.(383) 315-28-39, 314-13-39

[detalkansk@mail.ru](https://e.mail.ru/compose/?mailto=mailto%3adetalkansk@mail.ru)

**http://www.teploenergo.su**

***Бесплатная солнечная энергия в каждый дом!!!***

**Солнечная водонагревательная установка на вакуумных трубках TZ58/1800- идеальное решение для горячего водоснабжения, отопления частных коттеджей и дач, частных гостиниц, пансионатов и домов отдыха,  подогрева бассейнов.**

|  |  |
| --- | --- |
| http://shop.ecoteco.ru/upload/iblock/199/199d1940ecd1285fae65aca9dbae0b51.jpg |  |

**Вакуумные трубки**

– набор вакуумных трубок, называется коллектором. Он преобразует поток солнечного излучения в тепловую энергию, где осуществляется первичная передача полученного тепла в накопительный резервуар, через циркулирующий в системе теплоноситель (бытовой антифриз).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип коллектора** |  |  | **TZ58/1800-20** |  | **TZ58/1800-30** |
| Количество трубок , шт |  |  | 20 |  | 30 |
| Размер трубок, мм |  |  | ∅58 х 1800  |  | ∅58 х 1800 |
| Размер коллектора., ШхВхГ, мм |  |  | 1680х2010х145 |  | 2420х2010х145 |
| Общая площадь |  |  | 3,38 м2 |  | 4,90 м2 |
| Площадь апертуры |  |  | 1,860 м2 |  | 2,791 м2 |
| Эффективнаяплощадь абсорбции |  |  | 1,607 м2 |  | 2,411 м2 |
| Сухой вес |  |  | 73 кг |  | 106 кг |
| Объем жидкости в манифольде |  |  | 1,4 л |  | 2,3 л |
| Рекомендуемая скорость потока |  |  | 2,14 / 3,21л/мин |  | 3,21 / 4,82л/мин |

**Выходная мощность**

|  |  |
| --- | --- |
| **TM – TA(K)** | **Поглощаемая солнечная энергия** |
| **400 Вт/м** | **700 Вт/м** | **1000 Вт/м** |
| **20 R1** | **30 R1** | **20 R1** | **30 R1** | **20 R1** | **30 R1** |
| 10 | 518 | 772 | 930 | 1387 | 1342 | 2001 |
| 30 | 436 | 650 | 848 | 1264 | 1260 | 1879 |
| 50 | 328 | 490 | 742 | 1105 | 1154 | 1719 |

TM – температура манифольда

TA – температура аккумулирующего бака

**Описание гелиосистемы**

Солнечный вакуумный коллектор (далее вакуумный коллектор) состоит из набора обязательных элементов (вакуумные трубки, бойлер (накопительный резервуар) и блок управления). Это обеспечивает эффективное функционирование системы.



**Схема вакуумного коллектора:**

1 – солнечные лучи,

2 – вакуумный коллектор,

3 – датчик температуры № 1,

4 – бак сброса излишнего давления,

5 – центр управления,

6 – контроллер,

7 – электронагреватель,

8 – датчик температуры № 2,

9 – предохранительный клапан,

10 – входное отверстие (холодная вода),

11 – выходное отверстие (горячая вода),

12 – накопительный резервуар с двумя теплообменниками,

13 – основной контур отопления.

**Бойлер** (накопительный резервуар)

– бак заданного объёма (обычно 200, 300 л) в котором накапливается тёплая вода, полученная от вакуумных коллекторов. Функции бойлера: 1) накопление горячей воды, 2) сохранение полученного тепла, 3) дополнительный подогрев воды (при необходимости может осуществляться за счёт электричества).

**Блок управления** (рабочая станция)

– комплекс автоматического контроля системы, включающий контроллер, датчики температуры и давления, насос и запорные элементы. Позволяет полностью автоматически контролировать процесс и установить наиболее эффективный режим работы системы в течение суток.

**Описание.**

Производимая тепловая мощность вакуумного солнечного коллектора TZ 58/1800-30 составляет 1 — 2 кВт/час , в зависимости от угла наклона коллектора и солнечной активности. В день в среднем по году солнечный вакуумный коллектор TZ 58/1800-30 производит от 10 кВт часов тепловой энергии.

Таким образом, в год один солнечный вакуумный коллектор TZ 58/1800-30 производит около 3200 кВт\*ч.

**Установка коллекторов**

Устанавливают на освещенных участках, на крышах, имеющих достаточный запас прочности самой крыши и перекрытий. Наибольшая производительность коллекторов приходится на период весна-осень.

Вакуумные коллекторы могут работать в открытом автономном режиме (например: прямой подогрев воды для пассивного горячего водоснабжения), но наиболее распространённые и эффективные типы установок – закрытые, двухконтурные, функционирующие при магистральном давлении водопровода и имеющие дополнительный источник энергообеспечения.

Последний вопрос, который остается - а что делать, если коллектор на крыше, и его снегом засыпет ?

Полностью его не закроет снегом из за наклонной поверхности и отверстий между трубками.

Даже если остается открытой небольшая часть (солнечные лучи проникают даже через небольшой слой снега)  - ранним утром при попадании лучей  коллектор 'включится' в работу, и при работе он имеет небольшую положительную температуру, которая уберет весь снег с поверхности.  В случае поломки одной из вакуумных трубок коллектора (вандализм и т.д.) особенно если авария зимой, солнечный коллектор продолжает работать!

**Подведем итог по использованию вакуумных коллекторов:**

1. Получение альтернативного источника неограниченной, экологически чистой бесплатной энергии.

2. Обеспечение потребностей в горячей воде для бытовых нужд (даже в местах отсутствия магистрального водопровода).

3. Полное или частичное обеспечение потребностей отопления (осенне-весенний период – до 80 %) (зимний – до 50 %).

4. Снижение уровня потребления традиционных энергоресурсов, а следовательно, и финансовых затрат.

**На складе в Новосибирске.**