

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ УСТАНОВОК ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

СОЛНЕЧНЫЙ КОЛЛЕКТОР

Назначение: Проект относится к области гелиотехники, а именно к низкотемпературным солнечным коллекторам.

Техническое описание проекта: Солнечный коллектор (рис. 1) содержит корпус,

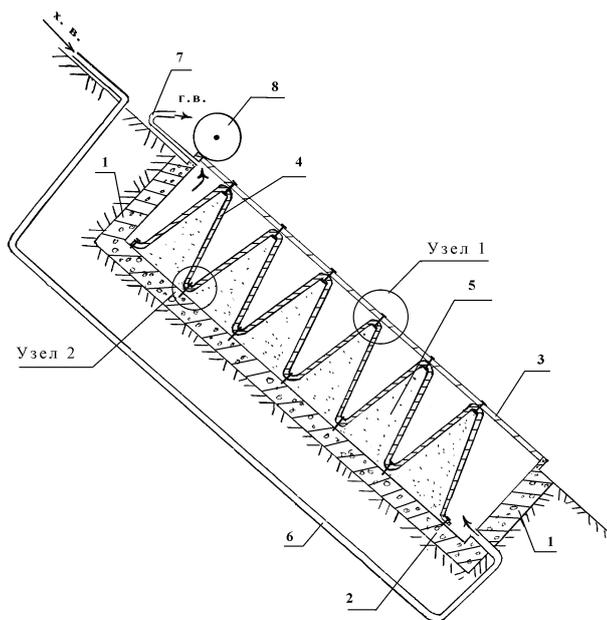


Рис. 1

состоящий из асфальтобетонных стенок 1 и основания 2 выполненных на выемке грунта на склоне горы, прозрачное ограждение крышки 3, поперечно гофрированную стенку 4, фазо-переходный теплоаккумулирующий материал 5 между ней и асфальтобетонным основанием. Нагреваемая вода подается через трубопровод 6, уложенный по склону горы в грунте, в межгофровое пространство снизу коллектора. Самотечно проходя снизу вверх, обходя гофры и заполняя пространство между ними, от-

водится сверху коллектора по трубопроводу 7. В периоды отсутствия солнца вода греется за счет теплоты выделяемой при кристаллизации теплоаккумулирующего материала, и коллектор укрывается теплоизоляционным материалом 8.

Преимущества: Повышаются степень использования возобновляемых источников энергии и теплоаккумулирующая способность, снижаются теплопотери и энергозатраты, используются тепло грунта.

Область применения: Солнечный коллектор может быть использован в системах тепло- и горячего водоснабжения автономных потребителей расположенных в горных районах.

Правовая защита: Бабаев Б. Д. Данилин В. Н. Патент № 2230263 от 10 июня 2004 г.

ВОЛНОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Назначение: Изобретение относится к гидроэнергетике и может быть использовано в волновых и приливных энергетических установках, а также в качестве берегозащитного сооружения.

Техническое описание проекта: На рис. 1 дано аксонометрическое изображение волновой электростанции при положении клапанов-затворов при прибое волны (при приливе).

Волновая электростанция содержит бетонные или каменабросные направляющие потоки продольные дамбы 1, на которых установлены две вертикальные направляющие стойки 2. Между продольными дамбами 1 уложена поперечная балка 3. На ней установлены два турбоагрегата (ТА) 4 и 5. Между ними (дамба и направляющая балка) расположе-

ны отражающие экраны 6 для направления потока воды к турбинам. Поперечная балка 3 с ТА 4 и 5 может перемещаться вертикально по стойкам 2, меняя глубину погружения турбин в зависимости от высоты волн и приливов. Устройство имеет клапаны-затворы 7 и 8 расположенные на разных концах дамб. Устройство также может включать бассейн 9 при его использовании для преобразования энергии приливов.

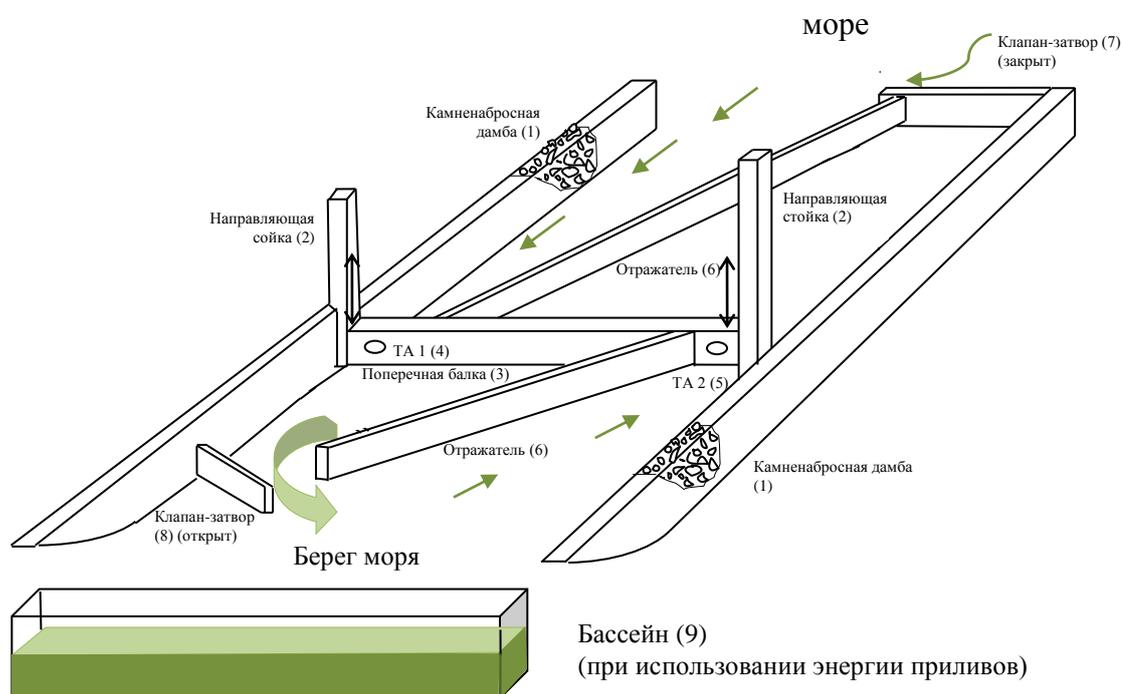


Рис. 1. Аксонометрическое изображение волновой электростанции (положение клапанов-затворов при прибое волны или при приливе)

Преимущество предлагаемой волновой электростанции: Волновая электростанция также будет поглощать часть энергии волн, снимая их разрушительное воздействие, то есть, может играть роль берегозащитного сооружения.

Правовая защита: Бабаев Б. Д., Бабаев Э. Б. Патент на изобретение № 2536413 от 23 октября 2014 г.

СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ ЗДАНИЯ

Назначение: Предлагаемое изобретение относится к гелиотехнике, позволяет повысить аккумулирующую способность и обеспечить автономное регулирование теплового режима здания, может быть использовано в системах теплоснабжения зданий.

Техническое описание проекта: Солнечная панель здания (рис. 1) содержит двойное светопрозрачное покрытие 1, теплоаккумулирующая стенка 2 с фазопереходным теплоаккумулирующим материалом, например с $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, $t_{\text{пл}} = 24 - 32 \text{ }^\circ\text{C}$, $\Delta H_{\text{пл}} = 250 \text{ кДж/кг}$ или парафином В5 $t_{\text{пл}} = 46 \text{ }^\circ\text{C}$, $\Delta H_{\text{пл}} = 209,4 \text{ кДж/кг}$ внутренняя плоская стенки 3 с емкостным теплоаккумулирующим материалом. В верхней и нижней частях стенок выполнены отверстия 4 и 5, в которых установлены регулирующие заслонки 6 и 7. Панель имеет нижнее 8 и верхнее 9 ограждения. Теплоноситель поступает через входное отверстие 4 и отводится через выходное отверстие 5, проходя через канал 10. Заслонки регулируются терморегулятором (биметаллическая спираль) 11.

Конкретные преимущества проекта: Предлагаемое изобретение обеспечивает уменьшение тепловых потерь, увеличивает теплоаккумулирующую способность за счет фазового перехода, предохраняет здание от перегрева, и сама теплоаккумулирующая

стенка с фазопереходным теплоаккумулирующим материалом служит защитным экраном, становясь непрозрачной при кристаллизации, и упрощает схему автономной работы его.

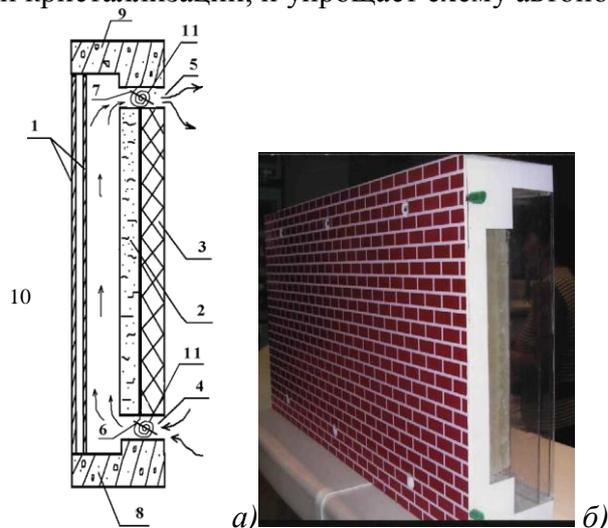


Рис. 1. Стеновая панель с фазопереходным теплоаккумулирующим материалом: (а) - поперечный разрез; (б) – общий вид макета.

Правовая защита: Бабаев Б. Д., Данилин В. Н. Патент на изобретение № 2223451 от 10 февраля 2004 г.

ГЕЛИОСУШИЛКА ДЛЯ СУШКИ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

Назначение: Предлагаемый проект относится к оборудованию для переработки сельскохозяйственного сырья, а именно для сушки плодов и овощей с целью их продолжительного хранения и сохранения качества.

Техническое описание проекта: В предлагаемой гелиосушилке (рис. 1) стенки 1, 2 и откидная крышка 3 крепятся к металлической раме 4 с ячейками для плотной установки лотков 5. Непосредственно к днищу лотков 5 прикреплены контейнеры 6 с фазопереходным теплоаккумулирующим материалом, который служит подогревателем воздуха в ночное время. Днем, нагреваясь, теплоаккумулирующий материал расплавляется, а ночью, кристаллизуясь, отдает тепло воздуху. Таким образом, сушилка может работать как днем, так и ночью, что ускоряет процесс сушки. Лотки 5 устанавливаются под углом к горизонту. На лотках прикреплены буртики 7, которые не дают скатываться высушиваемому материалу. Высушиваемое сырье покрывается непрозрачным фильтрующим материалом. Сушилка соединена с трубой 8 плавным переходом 9, выполненным из оцинкованного железа. Труба снабжена заслонкой 10 для регулирования вытяжки. Передняя стенка имеет отверстия 11 для вытяжки воздуха.

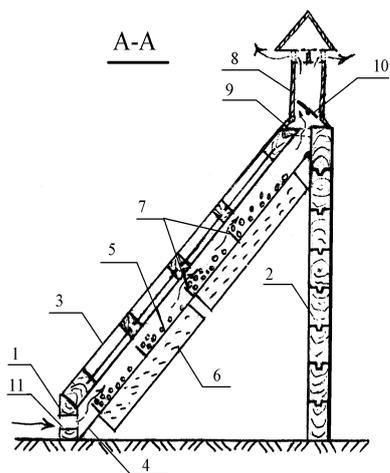


Рис. 1

Конкретные преимущества проекта: Предлагаемая гелиосушилка экономична в использовании, обеспечивает качественную непрерывную сушку, сокращает время сушки, увеличивает срок хранения сельхозпродукции.

Область применения: Гелиосушилка может быть использовано в сельскохозяйственном производстве, пищевой и других смежных с ней отраслях промышленности.

Правовая защита: Бабаев Б. Д., Данилин В. Н. Патент на изобретение № 2216699 от 20 ноября 2003 г.