

РОЛЬ УСТРОЙСТВ ОПРЕСНЕНИЯ ВОДЫ НА ФЕРМЕРНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ**Мирзаёрова Севара Убайдуллаевна**

Ассистент кафедры Теплоэнергетики факультета Энергетики Каршинского инженерно-экономического института города Карши Кашкадарьинской области

Аннотация: На сегодняшний день опреснители воды являются неизменным атрибутом фермерских хозяйств. Для создания водонасосного солнечного отопительного прибора необходимо его спроектировать, поэтому для максимальной выработки водяного конденсата размеры конструктивных элементов прибора должны иметь радиальные размеры (оптимальный размер). Для проведения таких математических расчетов устройство учитывает энергию, вырабатываемую солнечной аккумуляцией.

Ключевые слова: водяной насос, математический метод, солнечная радиация, аккумуляция, солнечный опреснитель, фермерное хозяйство.

ВВЕДЕНИЕ

Следует отметить, что производство современной промышленности и сельского хозяйства требует очень большого количества чистой воды. Например, для выращивания одной тонны сахарной свеклы требуется 130-160 м³, одной тонны пшеницы 800-1200 тонн, одной тонны люцерны 1000-1600 тонн, одной тонны хлопка 4000-5000 тонн, на одну тонну риса нужны 5000-7000 тонн качественной и чистой воды. В то же время эту воду дают по мере необходимости. Только тогда можно будет получить из земли высокий урожай [1]. В той же промышленности для производства одной тонны стали требуется 250-330 тонн, для производства одной тонны бумаги - 550-700 тонн, для производства одной тонны вискозного волокна - 470-1080 тонн воды. В сельском хозяйстве по всему миру это составило 350 км³ в 1900 годах, 2100 км³ – в 1975 г. и 3400 км³ – к 2000 г. Потребность промышленности в воде в настоящее время составляет около 1000 км³.

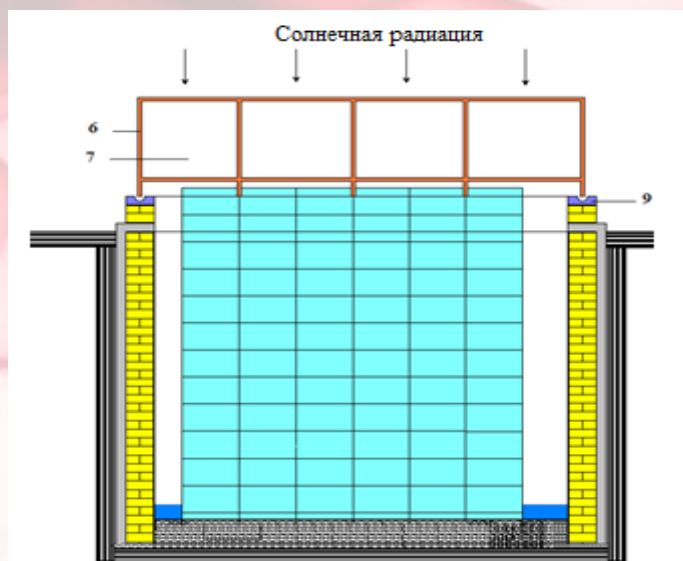
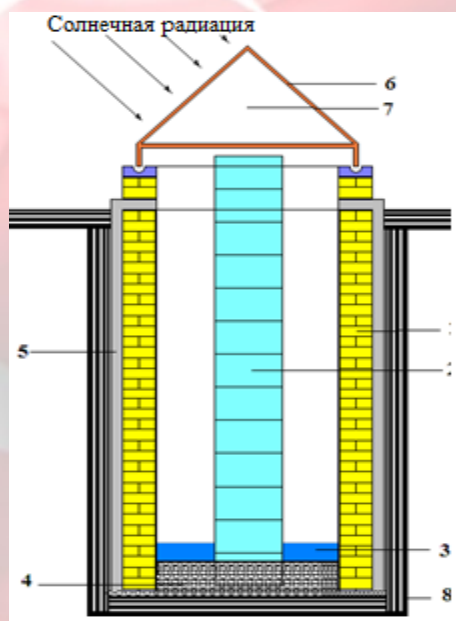
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Известно, что в пустынных зонах достаточно запасов подземных вод, менее горьких, чем крайние морские воды, и содержащих смесь многих минералов. Эти подземные воды не очень глубоки, поэтому найти их несложно. Конечно, эти воды необходимо использовать для человеческого и животного мира. Исторические сведения о конструкциях тепличных солнечных водоопреснителях и их технических показателях. В особенности, в «Объединении солнечного производства» Академии наук Туркменистана под руководством академиков В. А. Баума и Р. Байрамова, доктора технических наук А. К. Какабоева были всесторонне исследованы тепличные солнечные водоопреснители. Исследования авторов в основном были направлены на

увеличение показателя производительности питьевой воды солнечными приборами, создание солнечного водоопреснителя с не очень сложной конструкцией, с надежной и долговременной стабильной работой, экономичностью. Первый опреснитель воды на солнечных батареях для теплиц был построен Ч. Уилсоном в 1872 году в Лас-Салинас, Чили в Южной Америке. Его проект рекомендовали Н. В. Виллер и У. В. Эванс. Такое устройство прослужило 30 лет, общая занимаемая им площадь составила 4760 м² [3]. В летние дни этот прибор производил 20 м³ питьевой воды за сутки, что означает 4,2 л в сутки с 1 м² прозрачной поверхности. Такое устройство было самой крупной солнечной установкой в мире на тот момент. Слой воды на приборе составляла 5 см, прозрачная поверхность построена под углом 100 к горизонту.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Солнечная радиация проходит через прозрачную часть прибора и нагревает часть (кирпичной стены). Кирпичная стена играет роль солнечной батареи. В течение дня солнечная радиация полностью поглощается кирпичной стеной. Стенки трубы выступают в роли аккумулятора получаемого солнечного излучения в течение дня.



1- чертеж. Устройство гелио опреснителя с водяным насосом [4]:

1) Кирпичная стена, используемая в стене водопровода. 2) Солнечная батарея из капиллярного материала. 3) Минерализованная водопроводная вода. 4) Твердая порода под водопроводной трубой. 5) Теплоизолятор-стекловатор. 6) Деревянная часть скелета водоопреснительной части. 7) Оптически прозрачная поверхность. 8) Подземная часть грунта. 9) Сопло.

В вечернее время, когда солнечная радиация не падает, вода, поглощаемая из трубы, испаряется за счет аккумулированной тепловой энергии от теплоаккумулятора, создавая водовоздушную смесь. Водовоздушная смесь растекается по всему объему

устройства, конденсируется на прозрачных поверхностях водоопреснительной части, превращается на поверхности в капли воды и стекает в сопло устройства. Через сопло конденсат собирается в сборный бак.

По мере увеличения солнечной радиации увеличивается количество выделяемого из устройства водяного конденсата [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ

В данной статье мы предоставили информацию об истории освещения парникового солнечного теплового водоопреснителя и устройствах с показателями производства (дистиллированной) воды. Мы предоставили информацию о конструкциях и технических инструкциях каждого созданного устройства. Стоит сказать, что было установлено, что не учитывались размеры конструктивных элементов устройств и их пропорции.

С учетом аккумуляции солнечной энергии определены пропорции размеров элементов структуры парникового солнечного водонагревателя, определено количество поглощаемой и теряемой от элементов тепловой энергии исходя из соотношения поверхностей каждого конструктивного элемента солнечного водоопреснителя ко всему устройству.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М., Составление программного обеспечения, алгоритм и расчет математической модели применения свойств солнечного опреснителя к точкам заправки топливом.// Молодой ученый, (2018) С 50-53.
2. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М. Изучение принципа работы устройств насосного гелиоводоопреснителя.//Международный научный журнал «Молодой ученый», 26 (2018) С 48-49.
3. Ибрагимов С.С., Кодиров Ж.Р., Хакимова С.Ш.. Исследование усовершенствованной сушилки фруктов и выбор поверхностей, образующих явление естественной конвекции.//Вестник науки и образования (2020)№ 20 (98). С 6-9.
4. Назаров Э.С., Тураев О.Г. Перспективные достижения в области технологии композиционных эластомерных материалов.// Наука и общество в условиях глобализации. 2016. 62-65.
5. Юсупбеков А.Х., Назаров Э.С., Сагатов Б.Б. Математическая модель наполненных полимерных композиций фрикционного назначения.// Композиционные материалы. 2003. №2. С.17-19.
6. Б.Х. Ражабов. Тепло-и массообмен в парниковом солнечном опреснителе с двухскатным равнобедренным треугольником.// Молодой ученый, 2017. 142-144.
7. С.С.Ибрагимов. Определение геометрических размеров теплицы и способы подбора материалов.// Молодой ученый, (2016) С 105-107.