

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕРМОСТАБИЛИЗАТОРА С ПОМОЩЬЮ НАНЕСЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПОКРЫТИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ЕГО ИСПАРИТЕЛЯ

ТИП ПРЕДЛАГАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ/УСЛУГИ

- экспериментальный образец
- методика

ОБЛАСТЬ ЗНАНИЙ

44	Энергетика
----	------------

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термостабилизатор, покрытие из наночастиц.

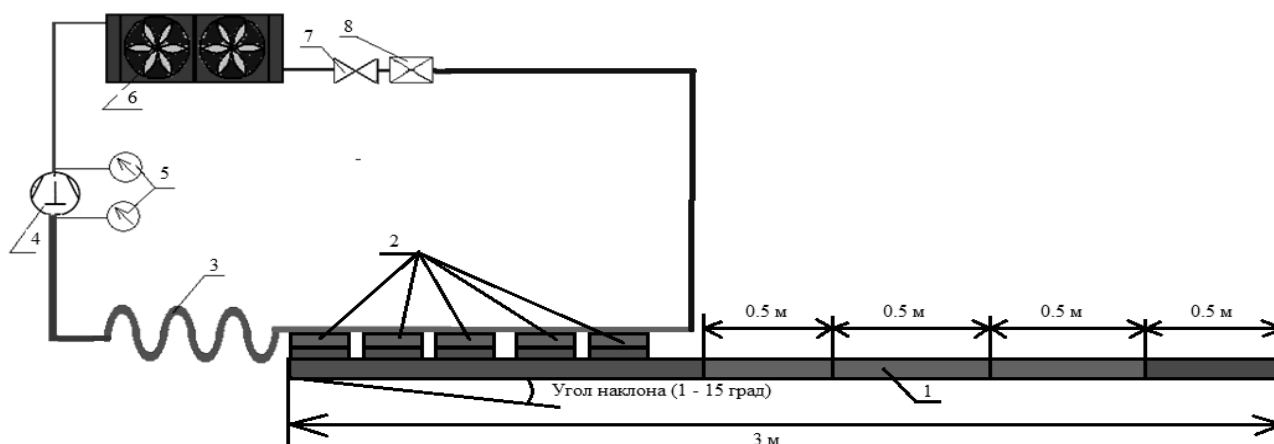
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Рассмотрены методы интенсификации теплообмена в замкнутом парожидкостном термосифоне. Описана модель слабонаклонного термостабилизатора. Представлены распределения температуры стенки модели слабонаклонного термостабилизатора для четырёх различных структур поверхности с целью интенсификации теплообмена.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

В работе исследовано термическое сопротивление в парожидкостном термосифоне. В экспериментальной установке, которая представляет собой замкнутый вертикальный парожидкостный термосифон, был использован коллоидный раствор воды с наночастицами оксида меди с размером 30 нм. Исследование показало, что с применением наножидкости термическое сопротивление на 30 – 90 % ниже, чем с водой, а также расширился диапазон рабочих характеристик.

Схема модели слабонаклонного термостабилизатора:



1 - термостабилизатор, 2 - датчики теплового потока, 3 - пароперегреватель, 4 - компрессор, 5 - отборы давления, 6 - конденсатор, 7 - запорный вентиль, 8 - дросселирующее устройство



ПРЕИМУЩЕСТВА

Уменьшается количество термостабилизаторов, необходимых для стабилизации грунта под сооружением.

ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА

Патент РФ на изобретение № 2433949 «Способ формирования нанорельефа на теплообменных поверхностях изделий».

НАГРАДЫ

Медаль за участие в выставке.

КОНТАКТЫ

Разработчик: Кузма-Кичта Юрий Альфредович

Институт тепловой и атомной энергетики, кафедра Инженерной теплофизики