

## Отзыв

на автореферат диссертации Карпова П.Н. "Теплообмен при испарительном охлаждении поверхности многоструйным импульсным спреем", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14- теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертационная работа посвящена экспериментальному исследованию закономерностей теплообмена при воздействии на поверхность импактного импульсного многоструйного газокапельного потока. Создание управляемых эффективных охлаждающих систем является важной практической задачей. Тема диссертационной работы поэтому очень актуальна.

В работе впервые выполнены систематические экспериментальные исследования нестационарного теплообмена при воздействии на вертикальную поверхность импульсного многоструйного спрея в режиме испарительного охлаждения в достаточно широком диапазоне изменения режимных параметров. Показано, что наибольшим эффектом обладают потоки с малыми временами импульсов.

Впервые получены интересные и важные результаты о влиянии добавок этанола на коэффициент теплообмена.

Показана возможность обобщения экспериментальных данных по среднему коэффициенту теплообмена, если число Рейнольдса построено по массовой скорости жидкой фазы.

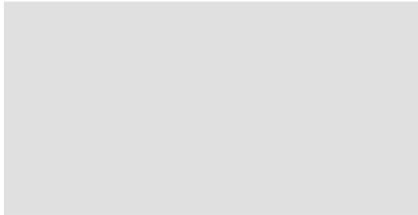
### Замечание

Корреляционные соотношения для расчета теплообмена импактной струи не содержат числа Прандтля, что ограничивает область их применения. Представляется, продолжением работы может служить попытка обобщения едиными зависимостями, описывающими опыты как с водой так и другими жидкостями и смесями.

Диссертация Карпова Павла Николаевича "Теплообмен при испарительном охлаждении поверхности многоструйным импульсным спреем" выполнена на высоком научном уровне, имеет достаточно хорошие перспективы практического применения. Диссертация соответствует научной специальности 01.04.14- теплофизика и теоретическая теплотехника. Она соответствует требованиям п.9-14 "Положения о присуждении ученых

степеней". Соискатель Карпов П.Н. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Теплицкий Юрий Семенович, доктор технических наук,  
доцент, главный научный сотрудник Института тепло-  
и массообмена им. А.В. Лыкова НАН Беларуси, 220072,  
г. Минск, ул. П.Бровки 15, +375296825793, tep@hmti.ac.by



*Ю.С. Теплицкий*

---

*Поместил в совет 03.12.2021*  
*Уч. секретарь Де Ву Ворухи О.В.*