

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Експериментальне дослідження основних локальних теплогідродинамічних характеристик процесу конденсації пари з парогазової суміші на поверхні циліндричного струменю рідини

В.І. Бондар, С.М. Василенко

Національний університет харчових технологій

Аналіз конструктивних особливостей апаратів із безпосереднім контактом фаз дозволив зробити висновок, що одними з найефективнішими, з точки зору економії ресурсів, в умовах харчової промисловості є пароконтактні тепломасообмінні апарати з розподільчими пристроями циліндричного типу. Така конструкція дозволяє забезпечити стабільні режими роботи теплообмінного обладнання при максимальній поверхній контакту фаз у широкому діапазоні зміни витратних характеристик теплоносіїв навіть за умови їх значного забруднення.

Створення пароконтактних тепломасообмінних апаратів запропонованого типу і розроблення теплообмінників різної теплової потужності потребує науково обгрунтованих методик їх теплогідравлічних і конструктивних розрахунків. Це можливо тільки за умови коректного та науково достовірного дослідження та аналізу їх теплогідродинамічних характеристик.

Авторами розроблена дослідна установка та проведено дослідження процесів теплообміну в вільних струменях рідини, що утворюються при їх витіканні під дією сили тяжіння з циліндричних отворів, під час конденсації на їх поверхні водяної пари з парогазової суміші за протитечійного руху парового потоку. Використані експериментальні методи із застосуванням сучасних засобів автоматизації вимірального комплексу, та статистичного оброблення результатів експериментального дослідження, математичне моделювання.

Література

1. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию / Г. С. Борисов, В. П. Брыков, Ю. И. Дытнерский и др. Под ред. Ю. И. Дытнерского, 2-е изд., перераб. и дополн. М.: Химия, 1991. – 496 с.
2. Бондар В.І. Гідродинаміка поодинокого струменя рідини за протитечійного потоку пари/ В.І. Бондар, С.М. Василенко / Проблеми промислової теплотехники: VIII Междн. конф., 11 октября 2013 р.: тези доп. – К.: НУПТ. – 2013. С.18.
3. Bondar V. Study of heat exchange in the enthalpy exchanger with direct contact of phases / V. Bondar , S. Vasylenko , O. Klymova // The Second North and East European Congress on Food NEEFood-2013, 26-29 may 2013 у.: тези доп. – К.: NUFT. – 2013. – P. 163.