

О.Є. Загорулько, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

Б.В. Ляшенко, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

А.М. Загорулько, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

УПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВИХ РОЗРОБОК У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНОГО СПРЯМУВАННЯ

На якість підготовки висококваліфікованих фахівців позитивно відбивається залучення студентів до наукових досліджень, ознайомлення їх під час навчального процесу з новітніми науковими досягненнями викладачів ХДУХТ. Особливий інтерес проявляється студентами до лабораторних занять, тематика яких присвячена вивченню процесів та апаратів харчових виробництв безпосередньо на модельних установках нових видів обладнання.

На кафедрі «Процесів та устаткування харчової і готельно-ресторанної індустрії ім. М.І. Беляєва» багато років працює наукова школа під керівництвом професора О.І. Черевка «Удосконалення процесів, апаратів, обладнання харчових виробництв та розробка прогресивних технологій переробки сільськогосподарської сировини». У рамках діяльності цієї школи постійно розробляються та удосконалюються конструкції апаратів харчових виробництв. За останні роки фахівцями кафедри, разом з аспірантами та студентами, було здійснено низьку розробок нового технологічного обладнання та впроваджено у навчальний процес для студентів спеціальностей 131 «Прикладна механіка» та 181 «Харчові технології». Розробки кафедри враховують розвиток підприємств харчових виробництв і ресторанних господарств у сучасних умовах, без врахування яких на сьогодні неможливе проведення навчального процесу. Це перш за все стосується сучасних, інноваційних тенденцій в галузі переробки харчових виробництв з застосуванням обладнання та систем автоматичного управління технологічними процесами, які дозволяють покращити умови його експлуатації та якість продукції шляхом якісного управління та стабілізації технологічних параметрів (температури, тиску, рівня, витрати, якісних показників тощо).

На кафедрі процесів та устаткування харчової і готельно-ресторанної індустрії ім. М.І. Беляєва накопичено багатий досвід щодо залучення студентів до раціоналізаторської діяльності – розробки нових апаратів. Деякі з них покладені в основу створення лабораторних стендів для вивчення різноманітних процесів, які

використовуються під час навчального процесу підготовки спеціалістів та магістрів в межах курсів «Технологічне обладнання харчових виробництв з основами автоматизації», «Технологічне обладнання харчових виробництв», «Технологічне обладнання галузі», «Технологічне обладнання малих, переробних та харчових виробництв», а також під час виконання студентами дипломних проєктів та магістерських робіт.

Так, наступна розробка дозволяє реалізовувати спосіб смаження у функціонально замкнених середовищах, які утворюються заглибинами двох геометрично подібних нагрівальних поверхонь за їх щільного контакту, що забезпечують рівні значення теплового потоку. За реалізації цього способу на величину температурного чинника позитивно має вплинути зменшення величини нормалі до ізотермічної поверхні, що зумовлено одночасним підведенням теплоти до виробу з двох протилежних боків. Останнє також сприятиме збільшенню площі поверхні теплообміну. Окрім того, механічне перешкодження видаленню водяної пари з поверхні виробу має стримувати швидкість зменшення вологовмісту, а також негативні зміни теплопровідних властивостей. Вагомого значення набуває також більш суттєве зростання тиску водяної пари, що також сприятиме інтенсифікації нагріву виробів.

Для реалізації цього процесу розроблено новий апарат, використання якого дозволяє інтенсифікувати теплову обробку, забезпечити високу якість готових виробів, знизити витрати електроенергії та підвищити ступінь екологічної безпеки.

На основі дослідно-експериментального зразка розробленого апарата змонтовано експериментальну установку для проведення лабораторних досліджень та розроблено методику досліджень основних теплотехнічних показників.

Таким чином, за допомогою описаної вище експериментальної установки студенти мають змогу не тільки наочно ознайомитися з новими науковими розробками кафедри, але й закріпити теоретичний матеріал, отриманий на лекціях, практично засвоїти методики дослідження температурного поля харчових продуктів і робочого середовища, тиску, швидкості нагрівання та градієнта температур та ін., що взагалі має сприяти підвищенню їх професіонального рівня.