

VII Всеукраїнська студентська науково - технічна конференція "ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ"

УДК 658.511.5

Мар'єнков Ю. – ст. гр. Мм-39

Харківський державний університет харчування та торгівлі

АНАЛІЗ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СУШІННЯ ГІДРОБІОНТІВ

Наукові керівники – д.т.н., проф. Дейниченко Г.В.

Marenkov Ju.

Kharkov State University of Food Technology and Trade

ANALYSIS OF EQUIPMENT FOR DRYING HYDROBIONTS

Supervisors: Dr. Sci. (Tech.), Professor Deynichenko G.V.

Ключові слова: сушіння, обладнання, гідробіонти

Keywords: drying, equipment, hydrobionts

Одним із перспективних напрямів розвитку рибообробних підприємств є впровадження прогресивних технологій, що дозволяють отримувати сушені продукти з гідробіонтів, які є значним джерелом білкового харчування населення країни, із збереженням показників якості.

Специфічні властивості м'яса гідробіонтів (схильність вологого м'яса до грудкування, термолабільність, а потім, у міру висушування до кінцевої вологи, до тріщин і викривлення, втрата сухих речовин за тривалого сушіння) обумовлюють необхідний пошук раціональної технології сушіння м'яса гідробіонтів.

Для сушіння термолабільних матеріалів використовуються сублімаційні сушильні установки, які дозволяють максимально зберегти харчосмакові переваги сировини і отримати сушений продукт низького вологовмісту з високим ступенем відновлення ($\leq 95\%$), проте вимагає значних енерговитрат.

Одними з прогресивного обладнання для зневоднення харчових продуктів є сушарки зі змішаним теплопідводом (ЗТП-сушарки). Особливістю таких сушарок є його критичність, за якої ЗТП-сушіння блокується, тобто значно збільшується тривалість процесу зневоднення матеріалу. За низьких швидкостей сушильного агента і температури сушіння зменшується коефіцієнт тепловіддачі, виникає нестача тепла для підтримки умов випаровування в обсязі функціональної ємності

Перспективним напрямком в створенні прогресивного сушильного обладнання є створення апаратів з активними гідродинамічними режимами, в яких досягається значна інтенсифікація процесів тепло- і масообміну. До найбільш ефективних апаратів з такими режимами роботи відносяться сушарки псевдозрідженим шару різних модифікацій. Аналіз основних закономірностей гідродинаміки, тепло- і масообміну за сушіння дисперсної продукції в псевдозрідженому стані дозволив зробити висновок, що найбільш повно позитивні властивості псевдозрідженого шару, як технологічного методу, що враховує термолабільність і грудкування м'яса гідробіонтів, можуть бути використані за періодичного режиму процесу.

З аналізу існуючого сушильного устаткування було зроблено висновок, що за глибокого сушіння гідробіонтів, особливо термолабільних, виникає необхідність в розробці сушарок, близьких за гідродинамічною моделлю до апаратів ідеального витиснення з регульованими у широкому діапазоні часу перебування продукту в апараті.