

**Ж.О. Петрова**, д-р техн. наук, ст. наук. співроб. (ІТТФ НАНУ, Київ)  
**Ю.Ф. Снєжкін**, д-р техн. наук, проф. (ІТТФ НАНУ, Київ)  
**К.М. Самойленко**, мол. наук співроб. (ІТТФ НАНУ, Київ)  
**О.В. Перепеличний**, інженер (ІТТФ НАНУ, Київ)

## **ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ СУХИХ ПАЙКІВ ДЛЯ ГАРЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

Збройна боротьба з проросійськими терористами на Донбасі стала приводом зміни ставлення до інтересів армії і задоволення її потреб. Сучасна війна – це не лише протиборство засобів нападу і засобів оборони, але і протиборство інноваційних технологій спрямованих на зменшення об'єму використання енергетичних ресурсів, швидкості та вартості виробництва, підвищення якості продуктів для створення комфортних умов проживання в тимчасових спорудах, повноцінне харчування та лікування військовослужбовців Збройних сил України (ЗСУ).

Метою даної роботи було визначення та реалізація шляхів, технічних рішень і, головне, конкретних технічних і технологічних інноваційних енергоефективних технологій по впровадженню у виробництво необхідних для ЗСУ сухих пайків швидкого приготування для гарячого харчування військовослужбовців.

Розробка теплотехнології виробництва пайків не має вітчизняних та іноземних аналогів. Їжа та харчування займають в житті кожної людини провідне місце, а в умовах проведення бойових операцій військовослужбовців особливо.

Фізіологічно нормальне харчування військовослужбовців – це забезпечення необхідною кількістю енергії із компонентів їжі (головним чином вуглеводів та жирів), повноцінним вживанням незамінних амінокислот (у вигляді білку), незамінних жирних кислот, вітамінів і мінеральних речовин. Пайки іноземного виробництва містять хімічні домішки для стабілізації та продовження терміну зберігання продуктів, але до такого харчування значна кількість наших військовослужбовців не пристосовані.

У зв'язку із цим сьогодні на перший план висувається рішення проблем фундаментальних досліджень в області забезпечення військовослужбовців повноцінним здоровим харчуванням, розробка прогресивних енергоефективних технологій і створення на їхній основі нового покоління вітчизняних продуктів швидкого гарячого харчування підвищеної харчової цінності. Харчові продукти підібрані особливим способом за біологічно активними властивостями і

отримані шляхом сушіння відносяться до функціональних. В Інституті технічної теплофізики НАН України розроблені технології отримання сухих харчових продуктів і порошоків з них та обладнання для їх виробництва. Сушіння відбувається конвективним методом за допомогою термолабільних режимів, який дозволяє отримати якісний сушений продукт, що відповідає всім вимогам даного харчового призначення. Смак відновленого продукту відповідає смаку продукту, який приготовлений за традиційною технологією (польові кухні). Витрати енергії при такому методі сушіння значно менші, ніж при сублимаційному чи інших методах, що робить даний продукт конкурентоздатним.

На основі отриманих функціональних порошоків були розроблені сухі пайки швидкого приготування для гарячого харчування військовослужбовців. Розроблено 15 перших страв (борщі, супи), 15 різноманітних других страв (каші, горохове та картопляне пюре, овочеve рагу та ін.), десерти на основі фруктів та овочів. У цих рецептах використовуються різноманітні висушені натуральні продукти, враховуються смакові характеристики, збалансований вітамінний склад. В екстремальних умовах таку суміш достатньо залити окропом у відповідних співвідношеннях води та сухої речовини, і через кілька хвилин виходить готовий борщ з м'ясом чи каша з м'ясом та напої.

Добова порція співвідношення компонентів пайка збалансована за калорійністю, поживністю та мінерально-вітамінним складом, а отже має оздоровчі властивості. Вживаючи таку їжу додаткових синтетичних вітамінів солдати вже не потребують. Іноземні аналоги цієї особливості не мають.

Завдяки високому вмісту в сухому пайку м'яса, квасолі та гороху забезпечується добова норма білків. Вага одного добового пайка, який включає сніданок (каша з м'ясом), обід (борщ з м'ясом, картопляне пюре з м'ясом) та вечеря (овочеve пюре з м'ясом, напій «Бадьорість») становить 450–600 г при калорійності 3700–4200 ккал. При такій калорійності стандартний (існуючий сьогодні в армії) сухий пайок важить 3,5 кг, який важчий за розроблений нами в 6–8 разів. Тривалість зберігання пайка 1 рік.

Пайки виставлялись на ознайомлення Вищому керівництву України на бронетанковому полігоні під Житомиром і Генеральному штабі Збройних сил України отримали позитивну оцінку. Ця розробка серед висвітлених наукових робіт для Збройних сил України на каналі БТБ в циклі «Золотий запас України» зайняла перше місце.