

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**X Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

29 вересня - 1 жовтня 2017 року

м. Одеса

ББК 36.81 + 36.82

УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія,
доктори техн. наук,
професори:

О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, Л.А. Осипова, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктор філол. наук,
професор
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук співроб.
канд. техн. наук, доценти

Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко,

О.О. Коваленко,
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко, Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. екон. наук, доцент

Л.В. Іванченкова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. —366 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 7 листопада 2017р., протокол № 6

За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 10
ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

THE PROCESSES OF THERMAL CONDUCTIVITY AT HIGH INTENSITY HEATING

**N. Kolesnychenko, assistant of the department HPPTЕ
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa**

The application of methods of high-energy influence and their combining with the traditional technologies of thermal treatment of clay and plastic materials sets the aim of obtaining the assigned working properties and characteristics: the degree of resistance to wear and cracking, resistance to the influence of high temperatures, and the required mechanical and physical internal structure. Such materials find their use in machine building, microelectronics, biomechanics, power engineering, as well as in the aerospace and transport industry. Heating in the microwave field is also referred to intensive heating technologies. The application of microwave heating offers possibilities of developing fundamentally new technologies of creation of promising ceramic, compositional and semiconductor materials. The efficiency of obtaining such materials depends on the special features of forming the temperature field in a body, and obtaining data about it requires reliable mathematical models. However, at present there is a problem, connected with the uncertainty of approaches to the simulation of high intensity processes, in the first place, as a result of the uncertainty of assumptions, made with the formulation of the differential equation of thermal conductivity. The concept of high intensity heating is used widely enough; in the course of construction of models, the equations of both hyperbolic and parabolic type are permissible, depending on the specific character of the heat propagation in certain material.

Thus, the relevance of the subject matter of the study is predetermined by the need of determining correct mathematical models of thermal conductivity for the conditions of high intensity heating of material. Analytical solutions give the opportunity to carry out computational experiments and, as a result, to obtain new knowledge about the influence of a wide spectrum of parameters of the process on the thermal state of the body.

The contribution of relaxation phenomena to the processes, the intensity of which is limited by requirements for the production, for example, of ceramics, can be disregarded. It was shown that the possible heating rates based on the example of the production of technical ceramics are considerably lower than the boundary rates, above which it is not possible to accept the hypothesis about the infinite velocity of heat propagation. In the process of construction of mathematical models, it is expedient to take the equation of thermal conductivity of parabolic type as the basis.

Proposed a mathematical model of thermal conductivity of a semi-restricted array under the effect of internal heat sources for the boundary conditions of the III kind in the differential form. As the result of its solution, we obtained analytical dependencies for the calculation of temperature of the array at its heating under conditions of action of the internal heat sources, in particular, in the microwave field.

The proposed dependency for calculating the dimensionless excess temperature makes it possible to obtain information about a thermal state of a body at its heating in the microwave field and to determine influence of the determining characteristics – the heat emission coefficient, the coefficient of absorption of electromagnetic energy, thickness of the layer, initial temperature of material and ambient temperature – on the heat exchange process.

Scientific adviser – .Dr. Boshkova I.L.

ЕНЕРГЕТИКА СУШІННЯ ДИСПЕРСНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Шишов С.В., Тараненко Є., Борисенко О.	293
ТЕОРІЯ І ТЕХНІКА СУШІННЯ, ТРАДИЦІЙНІ ТА КОМБІНОВАНІ СПОСОБИ СУШІННЯ	
Шишов С.В.	294

РОЗДІЛ 9 - БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДІ

ОХРАНА ТРУДА ПРИ СБОРКЕ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРОВ: ОПАСНІ І ВРЕДНІ ФАКТОРИ	
Березняков Д.В.	297
ВПЛИВ ПЛІСНЯВИ У ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕННЯХ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Євтуховська Г.В.	298
ЦИВІЛЬНА ТРИВОЖНА ВАЛІЗКА	
Зенченко І.О.	299
ОХОРОНА ПРАЦІ МОЛОДІ В ЄС І УКРАЇНІ	
Кузнєцова О.Д.	300
БЕЗПЕКА ПРАЦІ НА ОЛІЄЖИРОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
Попик А.О.	301
МЕДИЧНІ ОГЛЯДИ МОЛОДИХ ПРАЦІВНИКІВ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ПРАЦІ	
Радіо М.І.	303
БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДІ	
Ткач С.В.	304
СУЧАСНІ ВОГНЕГАСНІ РЕЧОВИНИ ТА СПОСОБИ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ	
Хапокниш І.М.	305

РОЗДІЛ 10 - ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

ANALYTICAL MODEL OF THERMAL TRANSFER IN MATERIALS AFTER MICROWAVE ELECTROMAGNETIC FIELD	
Heorgiiesh K.V.	307
MODELING OF THERMAL MODES OF DEFLEGMATORS OF THE ABSORPTION REFRIGERATION UNIT	
Kholodkov A.O.	308
THE PROCESSES OF THERMAL CONDUCTIVITY AT HIGH INTENSITY HEATING	
Kolesnychenko N.	309

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
X Всеукраїнської науково-практичної конференції,
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»
29 вересня - 1 жовтня 2017 р.

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.

Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров

О.М. Кананихіна

Технічний редактор, канд. екон. наук доц. Л.В. Іванченкова

Підписано до друку 7.11.2017 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 22,9 Тираж 100 прим. Замовлення **2848**