

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ
ФАКУЛЬТЕТ ЕНЕРГЕТИКИ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Факультет енергетики і комп'ютерних технологій: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 11-22 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020, 117 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.
Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/konferenciji/>
- сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., доцент Попрядухін В.С., студент 41ЕЕ групи Цвентух М.Ю.

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2020

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1

ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕПЛОВІ ПРОЦЕСИ

1. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ В ЛІКУВАЛЬНИХ ЦІЛЯХ.

С.В. Носань, студент; А.М. Чепак, студентка; О.М. Орел, к.т.н., доцент.....11

2. RESEARCH OF CRYOSCOPIC TEMPERATURE OF VEGETABLES

Obleshchenko A.D., undergraduate 12 MBEE; Scientific advisers: Postol Y.O., Ph.D., Struchaev M.I., Ph.D.....12

3. INVESTIGATION OF THERMAL CONDUCTIVITY COEFFICIENT DURING FREEZING

Bilyaeva A.S., undergraduate 12MBEE; Postol Y.O., Ph.D., Struchaev M.I., Ph.D.....13

4. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Данілевський Б.П., Борохов І.В. к.т.н., доцент14

5. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЙ ТА АСПЕКТИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В МОЛОЧНІЙ ГАЛУЗІ

Волкова І. Д., Гулевський В. Б. доцент.....15

6. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННО-ІОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯНИХ МАС

Нікульча М. В., Гулевський В. Б. доцент..... 16

7. ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ СОНЦЯ ДЛЯ ПІДГРІВУ ВОДИ

Удовиченко К. О., Гулевський В. Б. доцент17

8. МЕТОДИКА УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ОБРОБКИ СУМІШЕВОГО БІОПАЛЬНОГО

Кошель Є.М., Харченко І.В.18

9. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

Репешко В.С., Кушлик Р.В. к.т.н., доцент..... 19

10. ДОСЛІДЖЕННЯ НАГРІВАННЯ БІОПАЛЬНОГО ПРИ СУМІСНІЙ ОБРОБЦІ НАДВИСОКОЧАСТОТНИМИ ХВИЛЯМИ І УЛЬТРАЗВУКОМ

Риженко О.І., Струков В.С, Кушлик Р.В. к.т.н., доцент.....21

RESEARCH OF CRYOSCOPIC TEMPERATURE OF VEGETABLES

Obleshchenko A.D., undergraduate 12 MBEE,

Scientific advisers: Postol Y.O., Ph.D., Struchaev M.I., Ph.D.

Tavriya State Agrotechnological University named after Dmitry Motorny

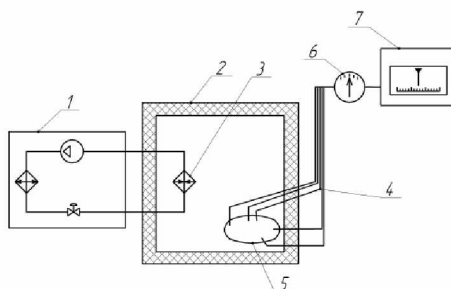
E-mail: yuliapostol111@gmail.com

Formulation of the problem. The share of frozen vegetable products is insignificant, which is explained by the insufficiently studied problem of energy analysis [1]. Therefore, the problem of studying the cryoscopic temperature when freezing vegetables is relevant[2].

Goal. Improvement of the device for determination of cryoscopic temperature of vegetables, by introduction in system of new constructive elements which will allow to simplify a design, to increase its accuracy.

The main materials of the study. As a prototype, a known device for determining the cryoscopic temperature of food, consisting of a refrigerator, a cell for food, a thermocouple, a unit for indicating the readings of the measuring instrument. The disadvantage of this device is the inability to obtain sufficient accuracy of the result, the complexity of the design.

The problem is solved by the fact that in the device for determining the cryoscopic temperature of vegetables, containing a refrigerating machine 1, measuring cell 2, thermocouples 4, unit 7 indicating the readings of the measuring device, according to the proposed utility model, the measuring cell body is made of insulating material. the evaporator 3 of the refrigeration machine is installed in the cell and the vegetables 5 are placed, in which several thermocouples 4 are inserted at regular intervals starting from the surface to the center, the thermocouples are connected to the unit of indication of the measuring instrument via switch 6. Cryoscopic temperature of vegetables is determined according to the plan of experimental researches [3].



Conclusions. The use of a device for determining the cryoscopic temperature of vegetables of the proposed design allows to simplify the design and increase the accuracy of determining the cryoscopic temperature of vegetables.

References.

1. Забезпечення якості та енергетичний аналіз процесів заморожування і дефростації плодовоовочевої продукції / В. Ф. Ялпачик, М. І. Стручаєв, Ф. Ю. Ялпачик // Проблеми якості, стандартизації та метрологічного забезпечення: матер. ХНТУ. - Херсон, 2013. - С. 69-70.

<http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/4842>

2. Експериментальне визначення коефіцієнта теплопровідності при заморожуванні / В. Ф. Ялпачик, М. І. Стручаєв, В. Г. Тарасенко // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. ТДАТУ. - Мелітополь, 2017. - Вип. 17, т. 1 : Технічні науки. - С. 113-118. <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/3061>

3. Планування експериментальних досліджень процесу охолодження зерна / В. Ф. Ялпачик, М. І. Стручаєв, В. О. Верхоланцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. ТДАТУ. - Мелітополь, 2015. - Вип. 15, т. 1 : Технічні науки. - С. 3-8. <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/881/1/1.pdf>

УДК [664.8.037.5:536.2.022]:635.621

INVESTIGATION OF THERMAL CONDUCTIVITY COEFFICIENT DURING FREEZING

Bilyaeva A.S., undergraduate 12 MBEE.

Scientific advisers: Postol Y.O., Ph.D., Struchaev M.I., Ph.D.

Tavriya State Agrotechnological University named after Dmitry Motorny

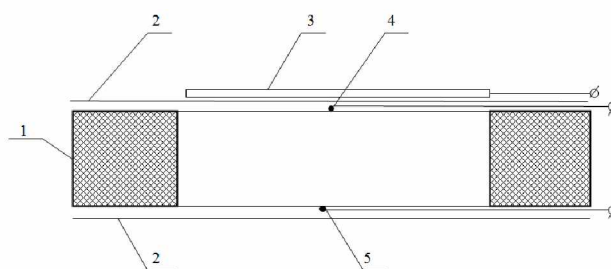
E-mail: yuliapostol111@gmail.com

Formulation of the problem. The frozen market largely consists of semi-finished meat products, the share of fruit and vegetable products is very small, which is explained by an insufficiently studied problem, especially with regard to energy analysis [1]. Therefore, the problem of studying the thermal conductivity during freezing is relevant [2].

Goal. Improvement of the device of research of coefficient of thermal conductivity, by introduction in system of new constructive elements which will allow to simplify a design, to increase its efficiency.

The main materials of the study. An analogue of the proposed model is a known device for determining the physical parameters of fruits and vegetables, which consists of a housing, a central electrode, a top cover, an outer electrode, a bottom cover. The disadvantage of this device is that it does not allow to obtain sufficient accuracy of the result due to changes in temperature of the test product during measurements.

The problem is solved by the fact that the device has a housing 1 of the measuring cell, hot 4 and cold 5 thermocouples, heat flow sensor 3, the housing 1 of the measuring cell is made of insulating material, and the upper and lower fixing plates 2 are made of high thermal conductivity, sensor 3 heat flow, hot 4 and cold 5 thermocouples and the upper and lower fixing plates 2 are tightly pressed against the material in the measuring cell, the thermal conductivity, which is determined in accordance with the planned experimental studies [3].



Conclusions. The use of a measuring cell for the device for determining the thermal conductivity of agricultural products of the proposed design allows to increase the accuracy of measuring the thermal conductivity of agricultural products.

References.

1. Забезпечення якості та енергетичний аналіз процесів заморожування і дефростації плодовоовочевої продукції / В. Ф. Ялпачик, М. І. Стручаєв, Ф. Ю. Ялпачик // Проблеми якості, стандартизації та метрологічного забезпечення: матер. ХНТУ. - Херсон, 2013. - С. 69-70.