Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

# ПРОТОКОЛ

09.06.2020р №5

засідання наукового семінару кафедри

Процесів, обладнання та енергетичного менеджменту»

Головуючий на семінарі – д.т.н., проф.. Ватренко О.В.

Секретар. кафедри – Терземан О.Ф.

**ПРИСУТНІ в аудиторії та дистанційно за допомогою програм ZOOM, Вайбер, телефонний зв'язок:** д.т.н.,проф. Бурдо О.Г.; д.т.н. доц. Терзієв С.Г.; проф. Ватренко О.В.,к.т.н., доц.. Мординський В.П..; д.т.н. доц. Безбах І.В.;к.т.н. доц. Всеволодов О.М.; к.т.н. доц.. Кепін М.І.; к.т.н.доц. Хомічук В.А.; д.т.н. доц. Зиков О.В.; к.т.н. доц.. Яровий І.І.; к.т.н. доц. Резнік К.В.; к.т.н. ас. Левтринська Ю.О; к.т.н. ас. Ружицька Н.В.; ас. Сиротюк І.В., зав.лаб. Юрлов В.Ю., зав. лаб. Сологуб О.А., інж Терземан О.Ф., асп. Маренченко О.І.

**СЛУХАЛИ:** наукову доповідь на кафедральному науковому семінарі аспірантки кафедри процесів, обладнання та енергетичного менеджменту Маренченко Олени Іванівни (далі «Здобувач») на тему «Інноваційні технології зневоднення харчової сировини» , виконану на кафедрі процесів, обладнання та енергетичного менеджменту Одеської національної академії харчових технологій та представлену на здобуття наукового ступеня доктор філософії за спеціальністю 133 – Галузеве машинобудування.

**Питання:**

- Д.т.н., проф. Ватренко О.В.:

1.Ваша сушарка за типом конструкції ковшова чи стрічкова?

2. Ви вказали, що проводили досліди за допомогою касет (контейнерів), які їхні параметри?

3.Чи можливо використовувати їх в промисловості, чи тільки для лабораторних досліджень?

**Здобувач:**

1. За типом конструкції сушарка є стрічковою.

2. Довжина касети 0,225м; ширина 0,14м та маса продукту в касеті 0,5кг.

3.Така конструкція касет використовується для експериментальних досліджень. Для промисловості необхідна вища продуктивність.

**К.т.н., доц. Кепін М.І.:**

1. На слайді 38 представлено інформацію про схожість кукурудзи. Як це встановлювали?

2. Яка максимально припустима температура при сушінні кукурудзи?

**Здобувач:**

1.Схожість кукурудзи перевірено в лабораторії, де було протестовано три зразки зернової маси з зернами кукурудзи вагою по 1кг для проведення дослідів впливу МХ та ІЧ полів, на збереження біологічних характеристик (схожість) зерна після його сушіння. У ході тестів відібрано 6 проб по 100 зерен із кожного зразку. Проба 1 взята зі зразку вологістю 21,1 %, проба 2 – із зерна з вологістю 13,4%, проба 3 із зерна з вологістю 14,3%. Проби 2 та 3 пройшли зневоднення в МХ та ІЧ полі за дві доби до тестування.

В результаті тестування було встановлено, що всі три проби відповідають вимогам продуктів для дитячого харчування по схожості. Схожість 1 проби становила 58%. Схожість 2 проби становила 60%. Схожість 3 проби становила 59%. Ці результати визначені за хіміко-біологічними показниками зерен, без пророщування.

2. Максимальна температура при сушінні кукурудзи 41-420 С, відповідає ДСТУ-4525:2006 «Кукурудза. Технічні умови»

**К.т.н., доц. Мординський В.П.:**

1.Приведіть співвідношення потужності МХ та ІЧ полів у відсотках.

**Здобувач**:

Співвідношення МХ та ІЧ полів 405/60% для комбінованого режиму.

**Д.т.н., проф. Ватренко О.В.**

**1.**Який конструктивний елемент сушарки забезпечує процес випаровування вологи?

2.Приведіть на слайдах математичну модель сушарки.

**Здобувач:**

**1.** Інтенсивне випаровування рідини забезпечують магнетрони та ІЧ лампи. Мікрохвильове поле дозволяє відвести вологу з середини продукту до поверхні, а поверхневу вологу можна видалити ІЧ випромінюванням.

2.Всі дані були зведені в таблицю на слайді №34. Для кожного типу продукту власні коефіцієнти установки.

**К.т.н., асистент Левтринська Ю.О.**

**1.**Приведіть конструктивні характеристики.

**2.**Як Ви вимірювали питому потужність стрічкової сушарки?

**Здобувач:**

1.Модуль ІЧ обробки має два кварцеві ІЧ- випромінювачі потужністю 550 Вт і опором 50 Ом, які розташовані на відстані 13 см від поверхні стрічки транспортеру. Швидкість руху стрічки регулюється в широкому діапазоні 0,007 – 0,025м/с. При експериментальних дослідженнях потужність була різною в залежності від культури та кількості модулів.

2. Питому потужність стрічкової сушарки вимірювали розрахунковим шляхом. Де номінальна потужність модуля ділилась на площу стрічки, множилось на відсоток потужності, діли мий на 100% (одиниці виміру кВт/м2).

**Виступили:**

**Д.т.н., проф.. Бурдо О.Г. науковий керівник:** - на мій погляд, аспірантка Маренченко О.І. провела необхідну, цінну для галузі виробництва роботу. Я задоволений як експериментальною складовою роботи, так і підходом до формування наукової складової з вивчення кінетики процесу сушіння. Вважаю, що всі завдання, які були поставлені мною, аспіранта виконала.

**Д.т.н., доц. Зиков О.В**.:- на мій погляд, робота актуальна, в ній присутня наукова новизна та практична цінність Обґрунтовані і підтверджені експериментально наукові положення, щодо сушіння на стрічковій сушарці. Здобувач підготовлений, вміє відповідати на питання, володіє матеріалом, який представлено у великому обсязі. Вважаю, що робота має практичну цінність, відповідає спеціальності 133- Галузеве машинобудування і може бути рекомендована до представлення на фаховому семінарі.

**К.т.н., доц. Яровий І.І. -** Проведено значну роботу та представлено багато результатів експериментальних досліджень. Аспірант дає пояснення чітко, добре володіє матеріалом. Тематика роботи актуальна; теоретична, експериментальна та наукова робота представлена в достатньому обсязі. Пропоную рекомендувати роботу для представлення на засіданні фахового семінару.

**К.т.н., доц . Кепін М.І. -** Аспірант добре орієнтується в роботі, вільно відповідає на питання. Слід зазначити, що аспірант встиг за відведений термін провести необхідні дослідження та підготувати якісну презентацію досліджень. Роботу підтримую та рекомендую до захисту на засіданні фахового семінару.

**Д.**т.н., **проф.. Ватренко О.В. -**  Вважаю, що дисертаційна робота актуальна. Проглядається чітка структура, робота цілісна, має завершений вигляд. Із зауважень: необхідно конкретизувати деякі слайди, більш чітко викласти інженерні методики. Я вважаю, що аспірант розібрався в питанні, самостійно провів експеримент, напрацював великий об’єм експериментальних та аналітичних даних. Має необхідні публікації. В цілому, робота представлена гідно, відповідає паспорту спеціальності 133- галузеве машинобудування та може бути представлена на засіданні фахового семінару після виправлення цих недоліків.

**УХВАЛИЛИ:**

1.Усунути недоліки відповідно до проведеної роботи;

2. Прийняти висновки щодо дисертаційної роботи.

Головуючий– д.т.н., проф.. О.В. Ватренко

Секретар О.Ф.Терземан