МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ 76 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ

НТБОНАХТ

Одеса 2016

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
18 – 22 квітня 2016 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І. д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М. д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

НТБ ОНАХТ

НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

НТБ ОНАХТ

НОВИЙ НАПРЯМ В ПРОЦЕСІ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ХОЛОДНИМ СПОСОБОМ

Гладушняк О. К., д-р техн. наук, професор
Одеська національна академія харчових технологій

Харчування являється важливою життєвою необхідністю живого організму. Воно забезпечує людину енергією для виконання різних видів робіт, матеріалом для побудови нових клітин і тканин, поліпшує опір організму людини до різних несприятливих дій зовнішнього середовища. Правильно організоване харчування зміцнює здоров'я, підвищує працездатність людини.

Всі харчові рослини вміщають білки, жири, вуглеводи, мінеральні, барвники, ароматичні, біологічно-активні речовини і інше.

Біологічно-активні речовини підвищують імунітет людини. Згідно з формулою раціонального збалансованого харчування людини, організм людини повинен отримувати від 20 до 40 г чистої клітковини на добу за рахунок рослинної харчової сировини. В середню фізіологічну норму вміст білків, жирів і вуглеводів в добовому раціоні повинен бути у співвідношенні 1:1:4. Рослинні харчі забезпечують організм людини вітамінами, мінеральними солями, органічними кислотами, пектином, поліфенольними, ароматичними, дубильними речовинами, котрі сприяють доброму засвоєнню харчів організмом людини.

Але при індустріальній технології виготовлення харчів з рослинної сировини, сировина проходить два рази через тепловий процес розварювання. Таким чином, здійснюється подвійна теплова обробка рослинної сировини, із них перша використовується при виготовленні рослинного напівфабрикату із рослинної сировини і друга при виготовленні харчового продукту. Перша теплова обробка в основному необхідна для розм'якшення рослинних тканин, щоб отримати максимально можливу кількість напівфабрикату. Друга теплова обробка це стерилізація, без якої отримати готовий харчовий продукт неможливо. Друга теплова обробка придушує життєвість мікроорганізмів, які містяться в готовому продукті.

Працюючи над цією тематикою, необхідно здійснювати тільки одну (другу) теплову обробку, а технологічний процес виготовлення напівфабрикату здійснювати холодним способом, це дасть можливість зберегти в напівфабрикаті біологічно-активні речовини. При холодному способі первинної переробки рослинної сировини буде зберігатись паливо, тобто зменшуються енерговитрати цього процесу.

При переході до одноразового основного способу теплової обробки рослинної сировини при виготовленні рослинного харчового продукту процес подрібнення рослинної сировини необхідно здійснювати селективним способом, тобто рослинні запасні речовини (м'якуш) подрібнювати тонко, а баластні тканини: насіння, насіннєва камера, шкірочка та інше подрібнювати більш грубо. Процес відокремлення баластних тканин здійснювати методом фінішування.

Для селективного подрібнення необхідно мати селективну дробарку, така дробарка розроблена, виготовлена і запатентована як винахід в нашій академії. Патент на винахід № 85521 від 26.01.2009 року.

Перший дослідний зразок подрібнювально-фінішерної установки з селективною дробаркою експлуатувався в консервному цеху № 45 Маріупольського металургійного комбінату протягом 4 років, поки металургійний комбінат був самостійним підприємством. Після зміни власника металургійного комбінату цех № 45 перестав працювати, і обладнання було продано. В 2009 році було придбано 5 кг томат-пасти асептичного консервування консервного цеху № 45 і томат-пасти виробництва Одеського консервного заводу. Були проведені порівняльні аналізи цих двох виробників томатної пасти і було встановлено, що паста Одеського консервного заводу вміщує каротину 5,77 мг/%, а аскорбінової кислоти 13,1 мг/%, а томатна паста консервного цеху № 45 вміщує каротину 12,53 мг/%, а аскорбінової кислоти 38,8 мг/%.

НТБ ОНАХТ

Крім цього, при відсутності теплової обробки на стадії первинної переробки консервний цех № 45 при переробці однієї тони томатів отримав економію 10 грн за рахунок економії палива.

СЕКЦІЯ
АВТОМАТИЗАЦІЯ, МЕХАТРОНІКА ТА РОБОТОТЕХНІКА

ЕФЕКТИВНІСТЬ КРАТНОЇ ІНТЕРПОЛЯЦІЇ ПРИ СИНТЕЗІ ДВОКОЛІСНОГО ЗУБЧАТО-ВАЖІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор, Тутаєв С. В., асистент
Одеська національна академія харчових технологій

У сучасному машинобудуванні серед передавальних механізмів особливе місце займають зубчато-важільні механізми. З їх допомогою можна відтворювати вельми різноманітні і складні закони руху ланок.

Авторами запропонована [1] схема динамічно урівноваженого двоколісного механізму, кінематичний аналіз якого підтвердив можливість відтворення цим механізмом різних законів руху вихідної ланки, у тому числі рух із зупинкою, а також рух із зворотним ходом.

Для запропонованого механізму був виконаний кінематичний синтез по повному числу параметрів [2]. Метод інтерполяції, який часто використовують при синтезі механізмів, є найпростішим видом наближення функцій. Проте, в деяких випадках при синтезі механізмів необхідно, щоб у вузлах інтерполяції співпадали не тільки значення заданих функцій, що наближають, але і їх похідні до *r-го* порядку включно. Такі вузли називаються вузлами кратності *r+1*, а відповідний вид наближення функцій називається кратною інтерполяцією.

На рис. 1 представлена розрахункова схема зубчато-важільного механізму, що складається з центрального зубчатого колеса, сателіта, водила і важільного кінематичного ланцюгу.

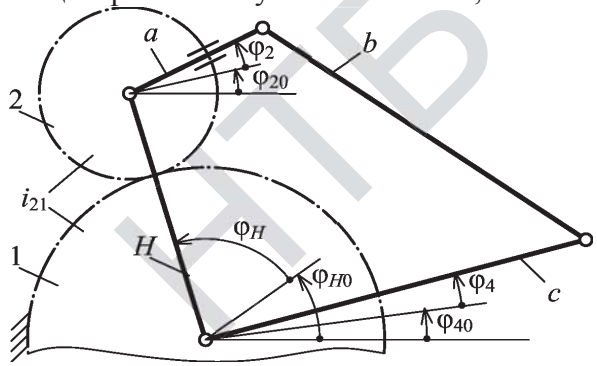

Рис. 1 — Розрахункова схема для кінематичного синтезу

Згідно розрахунковій схемі параметрами синтезу є: довжина водила *H*; *a, b* і *c* — довжини ланок у відносних одиницях, тобто по відношенню до довжини водила, яка для спрощення розрахунків прийнята рівній одиниці; φ_H і φ_4 — кути, що визначають положення водила і вихідної ланки, відповідно; φ_{H0}, φ_{20} і φ_{40} — кути, що визначають початки відліку кутів повороту водила, ланки *a* жорстко сполученого із сателітом 2 і вихідної ланки *c*, відповідно; i_{21} — передавальне відношення між зубчатими колесами 1 і 2.

Функція положення механізму має вигляд:

$$1+a^2+c^2+2a\cos(\varphi_H-\varphi_2)-2c\cos(\varphi_4-\varphi_H)-2ac\cos(\varphi_2-\varphi_4)=b^2 \qquad (1)$$

Рівняння зваженої різниці згідно рівняння (1) прийме вигляд:

$$\Delta_q = 2\left[\frac{1+a^2+c^2-b^2}{2}+a\cos(\varphi_H-\varphi_2)-c\cos(\varphi_4-\varphi_H)-ac\cos(\varphi_2-\varphi_4)\right] \qquad (2)$$

Згідно теоремі Віліса $i_{2H}^{(1)}=1-i_{21}^{(H)}=\varphi_2/\varphi_H$ звідки $\varphi_2=\varphi_H(1-i_{21}^{(H)})$.

НТБОНАХТ

ШЛЯХИ ПЕРЕХОДУ ДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У МІСТАХ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ В МІСТОБУДУВАННІ
Русєва Я. П…… **159**
ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В СИСТЕМІ ЇХ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
Шевченко Р. І., Крестінков І. С., Обухова А. С…… **161**
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ
Стрікаленко Т. В., Ляпіна О. В., Подолян Р. А…… **163**

СЕКЦІЯ
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ, ТУРИСТИЧНИЙ БІЗНЕС ТА РЕКРЕАЦІЯ

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ
Дишкантюк О. В…… **164**
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ SPA- І WELLNESS ПОСЛУГ
Д'яконова А. К…… **166**
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ SPA- І WELLNESS ПОСЛУГ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ LOUNGE CAFÉ ПРИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ КОМПЛЕКСІ «PALLADIUM»
Саламатіна С. Є., Кравченко Я. В…… **168**
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ
Тітомир Л. А…… **170**
ОРГАНІЗАЦІЯ АНІМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЙНИХ ПРОГРАМ
Харенко Д. О…… **171**
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ РЕСТОРАНІВ З ВІДКРИТОЮ КУХНЕЮ
Ряшко Г. М…… **173**
ФУНКЦІЇ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ТУРИЗМУ
Іванов А. М., Олійник В. Д…… **175**
ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ
Коваленко Н. О…… **177**
ТОС В ФОРМУВАННІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДІВ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ
Стрікаленко Т. В…… **179**
SWOT ANALYSIS OF ALL INCLUSIVE SYSTEM IN THE TURKISH TOURISM SECTOR
Liganenko Margaryta…… **181**
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВИННОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ
Асауленко Н. В…… **183**
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ SPA-ЦЕНТРУ У ГОТЕЛІ
Д'яконова А. К., Тітомир Л. А…… **185**
ГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ — ЯК РІЗНОВИД ТУРИЗМУ
Кузьменко Ю. Я…… **187**

СЕКЦІЯ
ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗЕРНОДРОБАРКИ
Алексашин О. В…… **190**
МОДЕРНІЗАЦІЯ ОХОЛОДЖУВАЧА ГРАНУЛ КОМБІКОРМІВ
Алексашин О. В…… **190**
СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ
Гапонюк О. І., Гончарук Г. А…… **191**
МОДЕРНІЗАЦІЯ АБРАЗИВНО-ДИСКОВОЇ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ТИПУ А1-ЗШН-3
Шипко І. М…… **193**
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПРОСІЮВАЧА СОЛІ І КРЕЙДИ
Солдатенко Л. С…… **194**
МОДЕРНІЗАЦІЯ РОТОРА ТІСТОМІСИЛЬНОЇ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ
Ліпін А. П., Гончарук А. А…… **195**
НОВИЙ НАПРЯМ В ПРОЦЕСІ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ХОЛОДНИМ СПОСОБОМ
Гладушняк О. К…… **196**

НТБОНАХТ

Наукове видання

Збірник тез доповідей 76 наукової конференції викладачів академії

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич
Укладач Л. В. Агунова

НТБ ОНАХТ