МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

НТБ ОНТУ

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету
26 – 29 квітня 2022 р.

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 24.05.2022 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., 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, професор
Іоргачова К.Г д-р техн. наук, професор
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор
Коваленко О.О., д-р техн. наук, професор
Косой Б.В., д-р техн. наук, професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, професор
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор
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, професор
Хобін В.А., д.т.н., професор
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор
Черно Н.К д-р техн. наук, професор

© Одеський національний технологічний університет, 2022

НТБ ОНТУ

привабливості Одеси потрібно внести її до списку охоронних територій ЮНЕСКО, залучати нові бренди з міжнародних готельних та ресторанних мереж, розвивати туристичну інфраструктуру міста та області.

Література

1. СИМВОЛІКА МІСТА ОДЕСИ. Електронний ресурс. Режим доступу: https://omr.gov.ua/ua/odessa/city-symbols/

2. НаціональнатуристичнаорганізаціяУкраїнипідтримуєстворенняуспішнихмаркетинговихстратегій на основі розробки регіональних і локальних брендів. Електронний ресурс. Режим доступу:https://www.ntoukraine.org/branding_ua.html

СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ»

КЕРУВАННЯ ЗАПАСАМИ ЗЕРНА НА ПІДПРИЄМСТВАХ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ МОДЕЛІ СТВОРЕННЯ, ОБРОБКИ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИТРАЧАННЯ ЗАПАСІВ

Світий І.М. канд. техн. наук, доцент
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

В діяльності багатьох зернових, зернопереробних, харчових та хімічних підприємств значний запас підвищення ефективності присутній при підвищенні ефективності керування запасами основної сировини – запасами зерна або насіння олійних культур. Відомо, що принципи створення, зберігання, обробки та, навіть, витрачання цих запасів (незважаючи на значні відмінності мети функціонування підприємств) мають спільні риси і спільні проблеми. Тому вирішення задачі підвищення ефективності керування такими запасами може ґрунтуватися на спільних засадах, а розв'язок задачі може виглядати, як типові алгоритми.

Для розробки, налаштування та попереднього тестування розроблених алгоритмів керування слід розробити моделі процесів, пов'язаних з запасами зерна. Як правило, зерно або насіння олійних надходить на вищезгадані підприємства, воно проходить ланцюжок приймання, тимчасового зберігання, обробки, тривалого зберігання та відпускання.

На етапі приймання збирається інформація про отриману партію зерна: визначаються якісні показники партії зерна, приймається рішення про можливість прийому означеної партії зерна, перевіряється відповідність якісних показників зерна зазначеним в документах, партія зерна зважується, транспортний засіб розвантажується, а потім тарується. Для розвантаженої зернової маси приймається рішення про місце розміщення парії зерна на тимчасове або постійне зберігання. Концептуальна модель процесу приймання зерна має включати два потоки: рух партії зерна і рух транспортних засобів. Ці потоки суттєво взаємопов'язані і повністю розділяються на етапі розвантаження. Транспортні засоби проходять ланцюжок: очікування в черзі – візування – зважування – розвантаження – тарування. Партія зерна проходить наступний ланцюжок: візування – зважування – розвантаження – прийняття рішення про розміщення.

Етап тимчасового зберігання зводиться до накопичення партії зерна, що зберігається, контролю її стану та прийняття рішення про її обробку з зазначенням технологічного ланцюжка цієї обробки та визначенням доцільних режимів цієї обробки. На цьому етапі обєктом є партія зерна, що тимчасово зберігається. Її параметри формуються як

НТБОНТУ

середньозважені параметри партій зерна, що приймаються і поповнюють саме цю партію зерна тимчасового зберігання. Цей етап концептуально можна представити таким ланцюжком: формування партії зерна – контроль за станом – прийняття рішення про обробку.

Етап постійного зберігання концептуально аналогічний етапу тимчасового зберігання зерна. Відмінність полягає в критеріях розміщення партій зерна на постійне зберігання, оскільки таких партій значно більше, ніж партій тимчасового зберігання. Меншою є частота контролю поточних параметрів зерна при зберіганні.

Етап обробки зернових мас можливий після етапів тимчасового або постійного зберігання. Пріоритет у обробці мають партії зерна тимчасового зберігання, оскільки вони менш стабільні при зберігання. Етап обробки зводиться до формування технологічного ланцюжка, обробки партії зерна та прийняття рішення про розміщення партії зерна на постійне зберігання. Інформаційно виходом етапу обробки зерна є зміна параметрів партії зерна, яка пройшла обробку. Концептуально цей етап можна представити таким ланцюжком: формування технологічного ланцюжка – обробка зерна – розміщення зерна на постійне зберігання.

Етап формування відпускних партій зерна зводиться до інформаційного формування означених партій зерна, налаштування відповідних маршрутів, реалізації процесу, контролю отриманих параметрів сформованої відпускної партії зерна. На цьому етапі необхідно сформувати партію зерна з заздалегідь заданими параметрами з урахуванням обмежень на ці параметри і з гарантуванням не порушення встановлених меж. Цей етап можна подати наступним ланцюжком: формування відпускних партій – налаштування технологічних ланцюжків (маршрутів) – реалізація процесу – контроль параметрів отриманої відпускної партії зерна.

У результаті аналізу процесів, що відбуваються на різних підприємствах, основні етапи виробництва було формалізовано у вигляді ланцюжків операцій, які, по суті, є концептуальною моделлю такого підприємства. Отримані результати стали можливими завдяки аналізу нормативної документації, такої як Інструкція про ведення обліку й оформлення операцій із зерном і продуктами його переробки на хлібоприймальних та зернопереробних підприємствах (нині відмінена), Правила організації процесів на комбікормовому заводі, на крупозаводі, на млині, на спиртзаводі. Також результати стали можливими завдячуючи матеріалам, отриманим в результаті стажувань на підприємствах системи Миронівський хлібопродукт. Наступним етапом розвитку концептуальних моделей буде математична формалізація означених процесів з формуванням єдиної системи: математичної моделі.

ОБҐРУНТУВАННЯ СИНТЕЗУ АЛГОРИТМІВ УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ КООРДИНАЦІЇ РЕГУЛЬОВАНИХ ЗМІННИХ У ВИЗНАЧЕНИХ ОБ'ЄКТАХ КЕРУВАННЯ

Гурський О.О., к.т.н., Гончаренко О.Є., доцент, Дубна С.М., ст. викл.
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Синтез алгоритмів логічного управління, а також побудова відповідних автоматів можуть бути досить складними, якщо необхідно враховувати безліч різних управляючих впливів, змінних, станів і відповідних переходів між станами [1, 2]. Людині буває складно побудувати автомат керування деяким об'єктом у відповідності з різними обставинами. У цьому випадку доцільно автоматизувати процес інтелектуальної діяльності. Так, в області створення алгоритмів логічного управління можна виділити напрямок, пов'язаний з

НТБОНТУ

ПІДВИЩЕННЯ МАРКЕТИНГОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТУРИСТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ В УКРАЇНІ ПІСЛЯВОЄННОГО ПЕРІОДУ ЧЕРЕЗ ТЕХНОЛОГІЇ ГІБРИДНОЇ РЕАЛЬНОСТІ
Меліх О.О… 196
РОЛЬ ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА В ПРОЦЕСІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ
Ліганенко М.Г… 198
ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЕКСКУРСІЇ
Шекера С.С., Іванченков В.С… 199
БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТ ТУРИСТИЧНОЇ ДЕСТИНАЦІЇ ЯК ВІЗУАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ ТУРІВ (на прикладі м. Одеса)
Шекера С.С., Орлова М.Л… 200

СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ»

КЕРУВАННЯ ЗАПАСАМИ ЗЕРНА НА ПІДПРИЄМСТВАХ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ МОДЕЛІ СТВОРЕННЯ, ОБРОБКИ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИТРАЧАННЯ ЗАПАСІВ
Світий І.М… 202
ОБҐРУНТУВАННЯ СИНТЕЗУ АЛГОРИТМІВ УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ КООРДИНАЦІЇ РЕГУЛЬОВАНИХ ЗМІННИХ У ВИЗНАЧЕНИХ ОБ'ЄКТАХ КЕРУВАННЯ
Гурський О.О., Гончаренко О.Є., Дубна С.М… 203
АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАВАНТАЖЕННЯ ПОТОЧНО-ТРАНСПОРТНИХ ЛІНІЙ ЗЕРНОВИХ ТЕРМІНАЛІВ
Хобін В.А., Степанов М.Т., Кір'язов І.М., Шестопалов С.В… 204
ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕСІВ СУШІННЯ ПЛОДООВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ ЯК ОБЄКТІВ КЕРУВАННЯ
Якубаш І.В., Мазур О.В… 207
ЗАСТОСУВАННЯ КОЛАБОРАТИВНОЇ РОБОТОТЕХНІКИ В АГРОПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСАХ
Габуєв К.О., Єгоров В.Б… 209

СЕКЦІЯ «ФІЗИКО-МАТЕМАТЕМАТИЧНІ НАУКИ»

ВИЩА МАТЕМАТИКА ТА БІЗНЕС-СТАТИСТИКА
Вітюк А.В., Нужна Н.В… 212
ДОСЛІДЖЕННЯ АМАРАНТОВОЇ ОЛІЇ,ОТРИМАНОЇ ХОЛОДНИМ ВІДЖИМАННЯМ
Задорожний В.Г… 213
ЛАМІНАРНА ПЛІВКОВА КОНДЕНСАЦІЯ ДВОКОМПОНЕНТНОЇ ПАРИ НА ВЕРТИКАЛЬНІЙ СТІНЦІ ДЕФЛЕГМАТОРА
Коновенко Н.Г., Осадчук Є.О… 214
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВНУТРІШНЬОЇ БАЛІСТИКИ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИМИ РІВНЯННЯМИ
Коновенко Н. Г., Федченко Ю.С., Черевко Є.В… 216
EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE EFFECTIVE CONDUCTIVITY OF POLYVINYLIDENE FLUORIDE (PVDF) FILMS
Sergeeva A.E., Fedosov S.N… 218
DIELECTRIC MEASUREMENTS IN NONLINEAR FERROELECTRIC POLYMERS
Fedosov S.N., Sergeeva A.E… 220
THEORETICAL CALCULATION OF THE DIELECTRIC PERMITTIVITY OF A TYPICAL FERROELECTRIC POLYMER
Fedosov S.N., Sergeeva A.E… 222
МОДЕЛЬ ІЗІНГА. ФОРМУВАННЯ СУСПІЛЬНОЇ ДУМКИ
Швець В.Т… 224
ПСЕВДОПОТЕНЦІАЛ З ПЕРШИХ ПРИНЦИПІВ І РІВНЯННЯ СТАНУ МЕТАЛІЧНОГО ГЕЛІЮ
Швець В.Т., Черевко Є.В… 226

СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА МЕХАТРОНІКА»

ЕЛЕКТРОПРИВОД ДУТТЬОВИХ ВЕНТИЛЯТОРІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОГО АЛГОРИТМУ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ СПАЛЮВАННЯ ПАЛИВА В КОТЛАХ
Бабіч В.Ф., Осадчук П.І., Войт І.В… 227
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ТІСТОМІСИЛЬНОЇ МАШИНИ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ З ЧАСТОТНИМ КЕРУВАННЯМ
Галіулін А.А., Осадчук П.І., Кобзар О.В… 230

НТБОНТУ