



Матеріали Міжнародної
науково-практичної конференції

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

WWW.MASTER2014.METALCONTROL.COM.UA



Навчально-науковий інститут
механотроніки і систем менеджменту
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім.П.Василенка
ХАРКІВ, Україна

Міністерство освіти і науки України
Міністерство аграрної політики та продовольства України
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

МАТЕРІАЛИ

**МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ІННОВАЦІЙНІ
РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ»**

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Харків - 2017

ISSN 2519-4194

**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ». – Харків:
ХНТУСГ, 2017. – 172 с.**

Із надісланих матеріалів оргкомітетом до друку рекомендовані тези 154 доповідей від 157 автора із 12 установ та організацій України.

Головний редактор

Нанка Олександр Володимирович,
академік УНАНЕТ, ректор ХНТУСГ
імені Петра Василенка

Заступник головного
редактора

Власовець Віталій Михайлович,
Директор ННІ МСМ, доктор технічних
наук, професор

Редактор

Сировицький Кирило Геннадійович,
старший викладач кафедри «ОТС імені
Т.П. Євсюкова», ННІ МСМ

© Харківський національний
технічний університет сільського
господарства
імені Петра Василенка

2017 р.

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

ЗМІСТ

1. Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва	9
Боровський В.М., Куликівський В.Л. Вплив рушіїв автотракторних засобів на відтворювальні властивості ґрунту	10
Дерев'янка Д.А., Бондар М.Ю. Класифікація косарок для скошування трав	11
Куликівський В.Л. Дослідження травмування зерна шнеками зернозбиральних комбайнів	12
Романишин О.Ю., Ярмошенко Д.В. Аналіз існуючих подрібнювачів кормів	13
Савченко В.М., Ляшенко О.А. Застосування дискових ґрунтообробних агрегатів	14
Борак К.В., Марчук І.В. Методи підвищення зносостійкості дискових робочих органів ґрунтообробних машин	15
Дворук В.І., Борак К.В. Особливості руйнування поверхні матеріалів при зношуванні в ґрунтовому середовищі	16
Мішньова В.В. Аналіз факторів, що впливають на ефективність використання машинно-тракторного парку	17
Рудницька Г.В. Комплекс технічних засобів захисту рослин від заморозку для систем точного землеробства	18
Аникеев А.И. Сравнительный анализ работы агрегатов с тракторами, которые оснащены ступенчатой и безступенчатой трансмиссией	19
Тіщенко І.С. Культиватор для поверхневого обробітку ґрунту	20
Васюк С.М. Ланка-зчіпка для агрегування начіпних сільськогосподарських машин з тракторами	21
Фесенко Г.В. Обґрунтування технічних засобів поверхневого внесення мінеральних добрив	22
Фесенко Г.В. Обґрунтування навісної системи сошників для посіву зернових колосових культур	23
Фесенко Г.В. Інноваційні підходи в рослинництві	24
Харченко М.О. Розробка пристрою для розкидання твердих мінеральних добрив	25
Романашенко О.А. Сучасні технології систем землеробства	26

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Романашенко О.А. Особливості внесення твердих органічних добрив	27
Романашенко О.А. Аналіз засобів для внесення твердих органічних добрив	28
Коваль А.Р. Ґрунтообробна техніка для ґрунтозахисного землеробства	29
Червенко І.І. Якісна передпосівна підготовка ґрунту запорука дружніх сходів	30
Червенко И.И. Сравнение технологий выращивания сои по strip-till (с глубокой полосной обработкой почвы) и по no-till (нулевая обработка почвы)	31
Шаповалов О.О. Застосування контейнерів на перевезеннях сільськогосподарських вантажів	32
Бекетова І.С. Тенденції розвитку сучасних машин для хімічного захисту рослин	33
Сыровицкий К.Г. Стенд для испытания распылителей	34
Гончаренко Я.Л. Інтенсифікація процесу сепарацій насіння на решетах	35
Лебець С.К. До питання удосконалення технології післязбиральної обробки насіння	36
Рибалко В.А. Удосконалення процесу роботи пневмосепаратора	37
Смоляк М.О. Стан питання удосконалення робочого органу для основного обробітку ґрунту	38
Черваньов М.О. До питання обезкрилювання насіння лісових культур	39
Левкин Д.А. Оптимизация параметров лазерной сегментации биоматериала	40
Головченко Г.С. Технологічний процес роботи приладу для обмолочування сільськогосподарських культур	41
Коваль А.Р. Порівняльна оцінка ефективності використання коротких дискових борін і культиваторів	43
Бекетова І.С. Підвищення якості виконання поверхневого обробітку ґрунту шляхом удосконалення конструкції дискових борін	44
Лісін В.С. Шляхи підвищення якості роботи коренезбиральної машини	45
Литовченко Д.М. Технологии испытания распылителей машин для химической защиты растений	46
Зубко В.М., Крюков О.С. Дослідження рівномірності глибини обробітку ґрунту агромашиною ДукаТ 2,5	47
Кузіна Т.В. Розробка математичної моделі зернини пшениці при ударній взаємодії із робочими поверхнями в сільськогосподарських машинах	48

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Демченко М.Ю. Про можливість очищення та сортування насіння сої пневматичними сепараторами	49
Касаткін А.С. Робочий орган для міжрядного обробітку ґрунту просапних сільськогосподарських культур	50
Колінько С.О., Холодов О.М. Підвищення ефективності сепарації насіннєвих сумішей у повітряних каналах	51
Кулаковський В.А. Особливості зернових сівалок ASTRA для рядкового посіву	52
Линник Є.В. Сірий М.С. Сепарація насіннєвих сумішей на решетах	53
Мірошніченко Д.В. Результати сепарації насіння огірків на вібраційній насіннеочисній машині	54
Музиченко В.Ю., Шкребець Д.Г. Сепарація насіннєвих сумішей на криволінійних решетах	55
Ольховський Д.Е. Дослідження переміщень рами ґрунтообробної машини під час виконання технологічної операції	56
Петрик А.П. Задачі та проблеми очищення насіння ріжя на віброочисній машині	57
Сивопляс Б.Ю. Результати доочищення насіння цукрових буряків на віброфрикційному сепараторі	58
Сітнікова А.І. Використання посівних комплексів ALCOR для смугового посіву зернових культур	59
Завгородний А.И., Нетецкий Л.Г. Стабилизирующие элементы гидроподкормщиков	60
Пирожок Б. Ефективність машиновикористання сільськогосподарських підприємств в залежності від площі земельних угідь	61
Бондар А.В. Моноблочний оприскувач	62
Власенко В.Г. Разбросное внесение удобрений	63
Короткий Ю.А. Способы внесения удобрений	64
Харченко М.К. Придатність мінеральних добрив для розчинності в воді	65
Чередник В.В. Забезпечення ґрунтозахисних технологій	66
Євпатов Д.О. Особливості основного обробітку ґрунту під цукрові буряки	67
Гордієнко М.Ю. Варіанти реалізації технології стрічкового внутрішньоґрунтового внесення гербіцидів	68
Петровець М.М. Сучасна вітчизняна техніка для ґрунтозахисного землеробства	69

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Тищенко В.Ю. Моделювання процесу внесення твердих органічних добрив з одночасною їх заробкою у ґрунт	70
Петровецький М.В. Особливості технології посіву ранніх зернових культур	71
Яценко М.Г. Підвищення ефективності роботи пневматичних сівалок	72
Суламанидзе Є.А. Підвищення точності висіву швидкісним апаратом сівалок ССТ-12В (Б)	73
Аргунов Д.О. Спосіб ефективного калібрування насіння гарбузу на віброрешетах	74
Ковальов С.Г. Перспективи виробництва ріпаку та фактори впливу	75
Акіншин В.Г. Організація роботи транспорту під час масового перевезення врожаю	77
Загубигорілко О.А. Аналіз споживання овочевої продукції на душу населення в Україні	78
Стиранець М.М. Геоінформаційні технології – основа раціонального машиновикористання в сільськогосподарських підприємствах	79
Шакун М.Ю. Транспортна спроможність як показник ефективності використання транспортних засобів	80
Шупенко Д.І. Ефективне використання транспортних засобів на перевезенні врожаю цукрових буряків	81
Чаговець М.І. Втомна міцність деталей сільськогосподарської техніки	82
Пляченко А.О. Прогнозування пошкоджуваності деталей сільськогосподарської техніки	83
Коваленко І.О. Підвищення стійкості відповідальних деталей сільськогосподарської техніки	84
Сіроштан О.С. Збільшення ресурсу відповідальних деталей сільськогосподарської техніки	85

2. Мехатроніка агропромислового виробництва; якість, стандартизація, сертифікація; перспективні розробки в автомобільному транспорті: проектування, дизайн, технологічна експлуатація

Руденко М.М. Підвищення експлуатаційної стійкості прецензійних деталей паливної апаратури	87
Стеценко В.О. Мехатронні енергозберігаючі транспортерні стрічки	88

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Король О.В. Коректуючий пристрій технологічного модуля трактора ХТЗ-160	89
Яценко В.В. Підвищення якості підтримання заданої глибини ходу робочих органів коренезбиральної машини за рахунок автоматичного керування системи	90
Гупка А.Б., Гупка В.В., Волошин М.Д. Експериментальні дослідження силових параметрів процесу формоутворення полицки на гвинтовій заготовці	91
Шуст І.М. Різновиди гвинтових конвеєрів	93
Крамаренко М.О. Зменшення зношування бурякорізальних ножів під час експлуатації	94
Лузан А.С. Зносостійкий композиційний матеріал для наплавлення, що містить ТіС синтезований з використанням СВЧ-процесу	95
Сорокін М.К. Енергозберігаючий привід крану	96
Домашич К.І. Нормативно-технічна документація в цукровій галузі	97
Сакно О.П., Козлов О.О. Ільченко А.В., Савенко Д.В. Заходи для забезпечення надійності автомобіля	98
Палійчук В.К., Куликівський В.Л. Узгодження характеристик мобільних машин з умовами їх функціонування в сільському господарстві	99
Куликівський В.Л., Гупалюк М.О. Аналіз конструкцій сучасних систем запалювання автомобільного двигуна	100
3. Екологічно-ощадні технології в рослинництві та тваринництві, інженерна екологія та ресурсозбереження; альтернативні джерела енергії та теплоенергозбереження	101
Пузік В.К. Схрещуваність різних видів ярих злаків залежно від дії гамма-променів на насіння материнської рослини	102
Панкова О.В. Протеолитическая активность и содержания белка в проростках ячменя под действием активированного фитохрома	103
Фатеева Н.Ю. Токсична дія важких металів на живі організми та шляхи її зменшення	104
Шабля В.В. Органічне землеробство – запорука гарного врожаю	105
Тітова А.Є. Народно-господарське значення та перспективи вирощування нуту	106
Замула О.П. Способи переробки твердих побутових відходів	107

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Курячий О.В. Измерения электрофизических параметров биологических объектов животноводства	108
Лозинский Я.А. Влияние ультразвуковых волн на биологические объекты животных	109
Григорова А.В. Дослідження та розробка фізіологічноефективної опромінювальної установки для довгостеблевих рослин	110
Кацай С.Ю. Дослідження впливу відхилень напруги на роботу енергоефективних систем опромінення рослин	111
Крохмаль Д.В. Підвищення ефективності виробництва кормів	112
Романишин О.Ю., Ярмошенко Д.В. Аналіз існуючих подрібнювачів кормів	113
Камишан О.С. Технології кріоконсервації біологічних об'єктів	114
Шульга О.С. Їстівне покриття – екологічне пакування для житнього та житньо-пшеничного хліба	115
Маренич О.С. Екологічні ризики від випуску й використання генетично-модифікованих продуктів	116
Горбачов Ю.Г. Технологія поверхневого монтажу електротехнічних систем	117
Шинкаренко К.О. Процеси отримання біогазу з твердих побутових відходів	118
Омельченко В.Л. Програмно-математичне забезпечення роботи теплових насосів	119
Маренич О.Р. Плюмбум у навколишньому середовищі	120
Андрєєв Д.В. Енергоефективна система обігріву теплиці	121
Романашенко М.О. Способи поліпшення якості свинини в умовах забруднення біогеоценозів хемотоксикантами	122

4. Підприємницька, торгівельна та біржова діяльність в аграрній сфері; земельне право та юридична практика в агропромисловому комплексі	123
Петренко А.В. Передумови розвитку венчурного бізнесу в Україні	124
Баталова А.Б. Підприємницька діяльність в аграрному секторі України	125
Безверхий М.А. Інноваційне забезпечення розвитку аграрних підприємств	126
Бічевін М.В. Ринок екологічно чистої органічної продукції в Україні	127
Бондар Н.О. Інновації в туристично-краєзнавчій діяльності на Харківщині	128

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Брицький Ю.Ю. Хеджування на біржовому ринку сільськогосподарської продукції	129
Бут Р.С. Особливості розвитку світового ринку продовольства	130
Вдовенко М.І. Сучасний стан брокерської діяльності в Україні	131
Волохай А.І. Основні вимоги до біржових товарів	132
Гавриленко І.А. Планування та проведення збору маркетингової інформації на сільськогосподарському підприємстві	133
Гіржева О.М. Оподаткування – основний фінансовий інструмент регулювання економіки держави	134
Гіржева О.М. Роль бухгалтерського обліку в підприємницькій діяльності	135
Гіржева О.М. Роль статистики в управлінських процесах	136
Губенко П.Я. Види конкурентних переваг підприємства	137
Захаренко В.І. Основные принципы биржевой торговли	138
Козлов В.В. Опціонні угоди на біржовому ринку	139
Коротов В.С. Інноваційна діяльність аграрних підприємств	140
Коротов В.С. Методичні підходи до вдосконалення виробничо-збутової діяльності аграрних підприємств	141
Кошева К.С. Роль маркетингу в управлінні виробничо-збутовою діяльністю аграрного підприємства	142
Кошкалда І.В. Інноваційні засади управління земельними ресурсами	143
Кулікова М.В. Удосконалення організаційної структури сучасного підприємства	144
Курінна О.В. Шляхи підвищення ефективності підприємницької діяльності сільськогосподарського підприємства	145
Лаптєва А.І. Підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств в сучасних умовах	146
Левкіна Р.В., Левкін А.В., Котко Я.М. Товарознавчі особливості розвитку сільського туризму в Україні	147
Малєєва М.С. Сутність стратегії підприємства	148
Малєєва М.С. Стратегія, розробка та роль бізнес-плану підприємства	149
Матяш Т.В. Розробка стратегії - управління підприємства	150
Нечипуренко І. Підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств	151
Пантус О.С. Аналіз конкурентоспроможності підприємства	152
Перепелиця А.Г. Сутність електронної біржової торгівлі	153

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту

30 листопада 2017 року

www.master2014.metalcontrol.com.ua

Перова А.А. Продовольча безпека як фактор соціально-економічного розвитку країни	154
Печена А.К. Стратегічне управління та його особливості в діяльності сільськогосподарських підприємств	155
Полях В.М. Фінансове забезпечення лісового господарства України в умовах ринку	156
Прохоров А.Ю. Сучасний стан фондового ринку в Україні	157
Ряснянська А.М. Сучасні засади конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств в Україні	158
Ряснянська А.М. Об'єкти сільськогосподарської нерухомості в оціночній діяльності	159
Семерня К.В. Спекулятивні операції на біржовому ринку	160
Скубій І.В. Інновації розробки туристського продукту в історії туризму ХХ століття	161
Сухіх Л.О. Інноваційні підходи у викладанні курсу «Логіка»	162
Стасюк А.В. Організація і гарантія виконання ф'ючерсних контрактів	163
Трегуб О.М. Тенденції зміни площ земель сільськогосподарського призначення у країнах Європейського Союзу	164
Трибо Д.Р. Державне регулювання конкуренції в Україні	165
Удовіков І.С. Роль клірингової палати у біржовій торгівлі	166
Фесенко А.М. Інноваційні підходи до екологічно-виваженої організації підприємницької діяльності	167
Хлопоніна-Гнатенко О.І. Сутність і значення партнерських зв'язків та договірних відносин у сфері підприємницької діяльності	168
Черненко Ю.Ю. Сертифікація за стандартом Халяль в Україні	169
Шаповалов І.А. Роль маржі у ф'ючерсній торгівлі	170
Ярошик Н.В. Аналіз фінансової стійкості підприємства	171

Секція

ПРОЦЕСИ, МАШИНИ ТА
ОБЛАДНАННЯ
АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА

УДК 631.431

ВПЛИВ РУШІЇВ АВТОТРАКТОРНИХ ЗАСОБІВ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ

Боровський В.М., ст. викл., Куликівський В.Л., к.т.н.
(Житомирський національний агроекологічний університет)

Вплив на ґрунт ходових систем машинно-тракторних агрегатів, призводить до значного скорочення як ефективної, так і потенційної родючості ґрунтів. Повністю відновити дані показники не вдається навіть за допомогою відомих методів механічного обробітку ґрунтів.

Численні дослідження, багатьох вчених [1, 2], показують, що збільшення оптимальних значень щільності ґрунту буде призводити до істотного скорочення врожайності сільськогосподарських культур.

Отримана сукупність дослідно-практичних даних, створюваного тиску на ґрунт рушіями МТА, дозволила побудувати залежність ступеня впливу ущільнюючого фактора на відтворювальні можливості дерново-підзолистих і чорноземних ґрунтів, з вологістю 12...24 % (рис. 1).

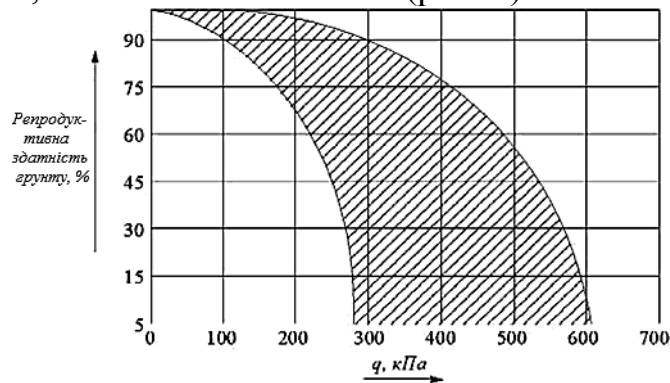


Рисунок 1 – Залежність питомого тиску рушія автотракторного енергетичного засобу на відтворювальні властивості ґрунту

Підвищення нормального значення щільності ґрунту на 0,1 г/см³ знижує врожайність зернових культур в межах 3...10 ц/га.

Отже, зниження ущільнюючого впливу автотракторних засобів до агротехнічних нормальних значень є одним з аспектів підвищення ефективності експлуатації машинно-тракторних агрегатів під час виконання польових робіт.

Список літератури

1. Золотаревская Д.И. Изменение реологических свойств и уплотнение почвы при воздействии колесных движителей / Д.И. Золотаревская, К.К. Джафаринаими, В.П. Лядин // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2007. – № 5. – С. 33-37.
2. Юшин А.А. Влияние ходовых систем тракторов на почву и урожайность / А.А. Юшин, И.Н. Семенюк, Ю.М. Благодатный // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 1982. – №2. – С. 32-34.

УДК 631.352.2

КЛАСИФІКАЦІЯ КОСАРОК ДЛЯ СКОШУВАННЯ ТРАВ

Дерев'янко Д.А. к.с-г.н., доцент, Бондар М.Ю. студент
(Житомирський національний агроекологічний університет)

Якщо розглядати технологічний процес збирання трав на сіно, то можна виділити такі операції: скошування трави (можна поєднувати з плющенням); підсихання у покосах (для прискорення підсихання траву перевертають); згрібання трави у валки та підсушування її у валках; збирання сіна з валків і складання у копиці або у тюки; транспортування його до місця зберігання та використання.

Оскільки технологічний процес збирання кормових та інших сільськогосподарських культур починають із скошування трав або стебел, першими у цьому процесі використовують косарки. Їх класифікують за такими ознаками: результатами роботи: косарка (скошування стебел), косарка-плющилка (скошування з плющенням зрізаних стебел), косарка-подрібнювач (скошування з подрібненням стебел); розташуванням різального апарата відносно рами машини або трактора: одно-, дво- або трибрускові косарки;

видом різальних апаратів: сегментні зі зворотно-поступальним рухом ножа, ротаційні з обертальним рухом ножа навколо горизонтальної або вертикальної осі обертання; видом тяги: пішохідні, кінні, тракторні, самохідні; характером з'єднання з енергетичним засобом: напівпричіпні, начіпні та напівначіпні.

Зрозумілим є те, що такі машини повинні бути високоефективними при виконанні технологічного процесу скошування, надійними в роботі та енергоощадними щодо їх привода. Саме «енергоощадність» при проектуванні сучасних сільськогосподарських машин чи вдосконаленні вже існуючих виходить на перший план при реалізації стратегії розвитку сільськогосподарського машинобудування. До косарок висувують ряд жорстких конструктивних і технологічних вимог, обумовлених економікою сільськогосподарського виробництва, особливостями їх експлуатації і біологією рослин, що зрізаються. До таких показників належать, як було відзначено вище, висота зрізування та якість зрізування. Зрізування рослин повинне бути чистим, без виривання з ґрунту і розривів стеблової частини.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
2. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016, С. 49.

УДК 631.362

ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАВМУВАННЯ ЗЕРНА ШНЕКАМИ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

Куликівський В.Л., к.т.н.

(Житомирський національний агроекологічний університет)

Підвищення якості насіння, можливе за рахунок усунення механічних пошкоджень, що виникають під впливом транспортуючих робочих органів комбайнів, які за своїми конструктивними особливостями і технологічними режимами робіт не відповідають повною мірою вимогам всієї сукупності фізико-механічних властивостей зерна [1].

Пошкодження зерна є основним фактором, що впливає на роботу шнекових робочих органів зернозбиральних комбайнів, тому аналіз травмування матеріалу є необхідним (рис. 1).

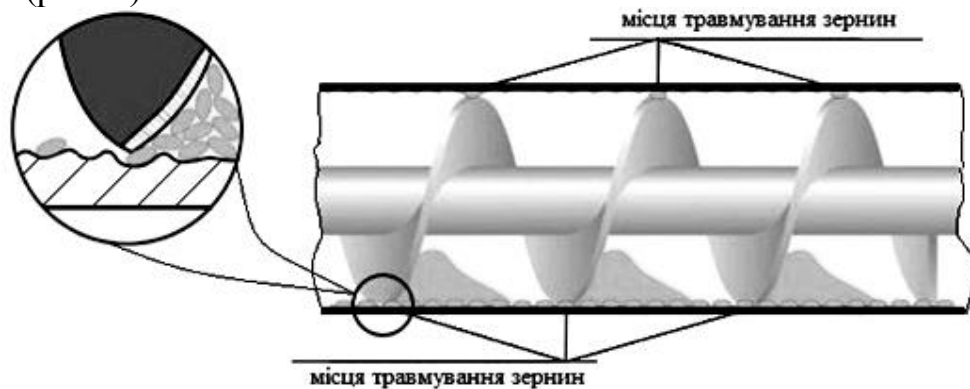


Рисунок 1 – Взаємодія шнекового робочого органу із зерном

Дослідженнями встановлено, що у зазорі між витками і кожухом меншому за мінімальні розміри зерен пшениці, защемлення їх в процесі переміщення практично не спостерігається. У зазорі, більшому трьох середніх розмірів зернин (12 мм і більше), на дні кожуха утворюється пасивний ледь рухомий шар матеріалу.

Використання шнекового живильника з мінімальним зазором між витками та кожухом (1...2 мм) дозволяє зменшити пошкодження зерна (пшениці) гвинтовим робочим органом до 0,29...0,31 % (у серійного шнека – 0,45...0,48 %) при збереженні максимальної продуктивності процесу.

Кут нахилу шнека також значно впливає на травмування. Аналіз показав, що при збільшенні кута нахилу шнека (до 20 град.) травмування зерен підвищується на 20...25 %, це обумовлено зростанням тиску матеріалу на робочі поверхні кожуха та виткі особливо в нижній завантажувальній частині шнекового робочого органу.

Список літератури

1. Тарасенко А.П. Снижение травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке / А.П. Тарасенко. – Воронеж, 2003. – 331 с.

УДК 631.363

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПОДРІБНЮВАЧІВ КОРМІВ

Романишин О.Ю. к.т.н., доцент, Ярмошенко Д.В. студент
(Житомирський національний агроекологічний університет)

Однією з основних причин відставання у продуктивності худоби та птиці від розвинутих країн є відносно низька забезпеченість кормами разом із проблемою дефіциту білка у годівлі сільськогосподарських тварин. Разом із цим, за даними ряду дослідників [1], протягом останніх років спостерігається тенденція до зниження вмісту «сирого» протеїну у кормовій пшениці, кукурудзі та ячменю на 1-2 абсолютних відсотки.

Автор [1] відзначає, що при дефіциті грубих кормів (особливо сіна), зелених та соковитих у раціонах ВРХ кожна додаткова одиниця об'ємистих кормів забезпечує більш високу віддачу, ніж кормова одиниця кормів концентрованих. Очевидно, що використання для однієї операції – подрібнення грубого корму – двох технічних засобів менш ефективно, ніж застосування одного подрібнювача, який дає можливість отримати грубий корм із заданими гранулометричними параметрами.

За класифікацією Ясенецького В.А. та Гончаренка П.В. [1] існує декілька способів подрібнення, що відрізняються характером дії на матеріал: а) різання; б) удар; в) розколювання; г) роздавлювання; д) стирання. Для подрібнення грубих кормів, зокрема, використовують подрібнювачі : «Волгарь-5А», ИЗМ-5, ИСК-3А та ИРМА-15, дробарки КДУ-2 і ДКМ-5 та інші машини. М'янд А.Е. [1] зазначає, що вони, як правило, мають два типи робочих органів: а) різальні, які діють за принципом різання лезом; б) дробильні, які діють за принципом руйнування ударом молотка.

Аналізуючи подрібнювачі за ознакою конструкційного виконання та характеру робочого процесу [1] можна виділити такі типи подрібнювачів: роторні з вертикальним розташуванням ротора, що можуть виконувати функції подрібнення та змішування стеблових кормів (подібні ИСК-3); барабанні подрібнювачі, що широко застосовуються на кормозбиральних комбайнах та в якості стаціонарних машин. Недоліками цього типу подрібнювачів є потреба у формуванні шару сировини перед її подачею в зону різання; роторні з горизонтальним розташуванням ротора, що розділяються на ножові та молоткові. Перевагою подрібнювачів такого типу, в порівнянні з барабанними подрібнювачами, є висока надійність та простота конструкції.

Список літератури

1. Братішко В.В. Обґрунтування нової конструкції подрібнювача грубих кормів / В.В. Братішко, С.А. Яцко // Механізація і електрифікація сільського господарства. – 2013. – Вип. 97(1). – С. 569-576.

УДК 631.313.022.2

ЗАСТОСУВАННЯ ДИСКОВИХ ҐРУНТООБРОБНИХ АГРЕГАТИВ

Савченко В.М. к.т.н., доцент, Ляшенко О.А. студент
(Житомирський національний агроекологічний університет)

У традиційній та в системі глибокого розпушування обробітку ґрунту дискові агрегати використовуються для луцення стерні, передпосівного обробітку ґрунту під зернові, технічні та кормові культури, а також для підготовки ґрунту під посів озимих на полі, зайнятому під паром. Технологія полицевого обробітку є оптимальною за потреби переміщення пластів ґрунту з великою кількістю рослинних решток після збирання врожаю та розпушення поверхневого шару. Разом з тим впровадження альтернативних технологій обґрунтоване високою енергоємністю полицевого обробітку. Безплицевий обробіток глибокорозпушувачами на глибину 25...40 см проводиться з метою захисту ґрунту від ерозії, руйнування плужної підшви, покращення водно-повітряного режиму кореневмісного шару, снігозатримання та підвищення вмісту агрономічно-цінних водостійких агрегатів. При цьому мульчування поверхні ґрунту виконується дисковими знаряддями.

Система обробітку ґрунту на базі поверхневого розпушування передбачає мульчування ґрунту подрібненими рослинними рештками після збирання попередників дисковими ґрунтообробними агрегатами. Розпушення ґрунту на невелику глибину сприяє поступовому утворенню гумусу. Із збільшенням маси гумусу зменшується ризик ущільнення ґрунту і утворення поверхневої кірки, яка може знизити врожайність. Поверхневий обробіток сприяє життєдіяльності земляних черв'яків, які позитивно впливають на структуру ґрунту, розпушуючи та перемішуючи його. Мульчування пожнивними залишками зменшує шкідливий вплив зливних дощів на ґрунт, знижує диспергування верхнього шару ґрунту, сприяє стійкості до утворення поверхневої кірки, замулювання та забивання пор (внутрішня ерозія); відбувається більш краще вологопоглинання та зменшується випаровування, підвищується стійкість ґрунту до ерозійних процесів. Можливе зниження вологопоглинання за утворення підплужної підшви, збільшення забур'яненості та поширення хвороб рослин. З проведеного аналізу можна зробити висновок, що дискові ґрунтообробні агрегати використовуються в більшості системах обробітку ґрунту.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 621.891:631.313.02

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ДИСКОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН

Борак К.В. к.т.н., Марчук І.В. студент
(Житомирський агротехнічний коледж)

Підвищення зносостійкості деталей машин можливе наступними методами: конструктивними; технологічними; експлуатаційними.

Конструктивні можливості підвищення зносостійкості деталей машин досить різноманітні, але всі вони зводяться переважно до покращення режиму роботи деталей (виключення зовнішнього тертя, покращення умов тертя та ін.).

До експлуатаційних методів підвищення зносостійкості можна віднести: оптимізацію режимів роботи, вчасне виконання ТО й ремонту вузлів тертя та ін. Найбільш суттєво підвищити зносостійкість деталей, що працюють в абразивній масі, можливо технологічними методами.

Технічні вимоги для дисків до вітчизняної техніки передбачає їх виготовлення зі сталі 65Г, або її заміника – сталі М76 та сталі 45 з термообробкою на твердість 39...44 HRC. Диски іноземних виробників виготовлені із більш зносостійких сталей, зокрема диски фірми Bellota – зі сталі 28MnB5, фірми Case – зі сталі Earth Metal. Стальний лист для виготовлення цих дисків прокатується у двох перпендикулярних напрямках, а диски підлягають складній термо- та дробоструминній обробці. Вартість таких дисків у 2,0...2,3 рази вища від вартості вітчизняних дисків і має на 20...30 % вищу зносостійкість. Використання якісних металів та сплавів є економічно недоцільним, тому вихід слід шукати у використанні методів локального зміцнення робочих поверхонь.

Поверхнєве зміцнення застосовують для підвищення зносостійкості, коли не ставляться підвищені вимоги до об'ємної міцності деталей, але необхідна їх висока поверхнєва міцність. У деяких випадках найкращі результати дає поєднання різних видів зміцнення.

Для робочих органів машин, що працюють в абразивній масі, використовують наплавлення таких видів: ручне газове прутковим сплавом типу сормайт №1; дугове порошковою стрічкою; багатоелектродне електрошлакове; плазмове; індукційне.

У сільськогосподарському машинобудуванні 90% усіх робіт зі зміцнення складає індукційне наплавлення. Основним недоліком такого методу є висока вартість сплавів для наплавлення.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 621.891

ОСОБЛИВОСТІ РУЙНУВАННЯ ПОВЕРХНІ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ЗНОШУВАННІ В ҐРУНТОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Дворук В.І. д.т.н., проф.

(Національний авіаційний університет, м. Київ)

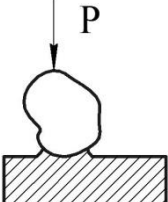
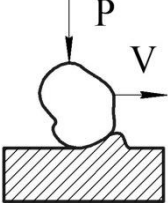
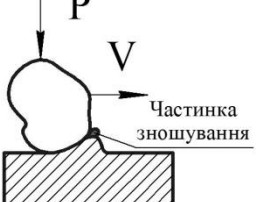
Борак К.В. к.т.н.

(Житомирський агротехнічний коледж)

Відповідно до «молекулярно-механічної» теорії механізм абразивного зношування складається з 3 етапів, які представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Принципова схема руйнування матеріалів при абразивному зношуванні

Етапи руйнування поверхні		
1. Проникнення абразивної частинки		1. Взаємодія абразивної частинки з поверхнею 2. Локальне пружно-пластичне відтискування поверхневого шару металу з утворенням навалок.
2. Переміщення абразивної частинки		1. Зародження і ріст мікротріщень. 2. Зародження і ріст мікротріщин. 3. Відрив поверхневого шару від основної частини металу.
3. Відокремлення частинки зносу		1. Утворення валика з деформованого матеріалу. 2. Пластичне відтискування валика абразивною частинкою 3. Зріз металу і утворення частинки зносу

Викликає сумнів окреме протікання першого і другого етапів руйнування матеріалів при абразивному зношуванні робочих органів (РО) в ґрунті. Більш ймовірним при зношуванні робочих органів, які працюють в ґрунті, є протікання одночасно першого і другого етапів де процес проникнення і переміщення відбувається одночасно про, що може свідчити зміна ширини і глибини одиничної канавки на поверхні РО.

При абразивному зношуванні РО посівних і ґрунтообробних машин перед виникненням першого етапу можливе протікання і інших етапів, які можуть як зміцнювати робочу поверхню (наклеп частинками, які не можуть проникати в поверхню і-за багатьох факторів) так і знижувати абразивну зносостійкість (взаємодія з патокою коріння, яка містить гліцин і аспірин, які сприяють окислювальному розчиненню сталі. Тому дану схему руйнування матеріалів при абразивному зношуванні (табл. 1) РО в ґрунті можна віднести тільки до одного окремого випадку.

УДК 631.31

**АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ
ВИКОРИСТАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ**

Мішньова В.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Продуктивність і виробіток за зміну, день, сезон, рік - є основними узагальнюючими показниками використання тракторів.

Як відомо, продуктивність залежить від ширини захвату, швидкості руху агрегату і коефіцієнту використання часу зміни [1]. Для виявлення впливу кожного із факторів необхідно їх проаналізувати. Ширина захвату агрегату залежить від тягового зусилля трактора на різних передачах (швидкостях) і тягового опору робочих органів сільськогосподарських машин. Швидкість руху агрегату залежить від вимог агротехніки, які встановлюють гранично допустимий діапазон робочих швидкостей, забезпечуючи якість виконання технологічних операцій і тягового зусилля на гаку трактора. Час на виконання роботи розподіляють на нормований і ненормований. Ненормований час зміни – це непродуктивні витрати часу, які необхідно ретельно проаналізувати і, по можливості, зменшувати. Правильно скомплектований агрегат повинен забезпечувати виконання таких вимог: виконувати технологічні операції у відповідності із вимогами агротехніки; кількісний склад робочих машин в агрегаті повинен завантажувати трактор до максимального використання тягового зусилля; досягати максимальної продуктивності при найменших експлуатаційних витратах. Агрегат вважається скомплектованим правильно, якщо його тягове зусилля використовується при виконанні оранки на 80...92%, а на інших роботах на 90...95% [2]. На ефективність використання машинного агрегату в конкретних умовах великий вплив мають такі нормоутворюючі фактори, які характеризують особливості розташування поля: рельєф, механічний склад ґрунту, агрофон, довжина гону ділянки поля, конфігурація поля. Такий аналіз необхідно виконувати обов'язково при підрахунку підсумків за рік роботи підприємства, це буде сприяти реальному оцінюванню можливостей господарства, а виявлені в результаті досліджень резерви сприятимуть росту економічної ефективності виробництва в цілому.

Список літератури

1. Оптимальное комплектование агрегатов / В.И. Мельник, А.Г. Чигрин, П.А. Миронов, А.И. Аникеев // Техника в сельском хозяйстве №6, 2005г. с.26-31.

УДК 631

КОМПЛЕКС ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД ЗАМОРОЗКУ ДЛЯ СИСТЕМ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Рудницька Г.В., к.т.н., доцент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Імовірність ушкодження садів (відкритої агроєкосистеми) весняними заморозками досить велика (20...30%). Тому проблема забезпечення заданого теплового режиму садів є актуальною. Захист можливо здійснити за допомогою мобільного комплексу технічних засобів для механізації і автоматизації процесу забезпечення теплового режиму саду, що включає пристрій для моніторингу теплового режиму агроєкосистеми, пристрій для керування параметрами рухомого джерела тепла, пристрій для пошуку раціональної траси обігріву. Обґрунтовані та узгоджені технологічні процеси цих пристроїв дають можливість розширення арсеналу методів і технічних засобів для систем точного землеробства. Основна увага в мобільному комплексі для забезпечення теплового режиму агроєкосистеми приділена питанню обґрунтування вибору мобільного механізованого комплексу для забезпечення операції його транспортування і обігріву агроєкосистеми. Реалізація процесу моніторингу теплового режиму агроєкосистеми і вживання заходів по його підтримці, дозволяють заощаджувати енергетичні ресурси на обігрів агроєкосистеми. Однією з основних задач є проблема підвищення точності визначення потужності джерела обігріву. Для її розв'язання пропонуються технічні засоби моделювання, що забезпечать дослідження процесу взаємодії теплового джерела, що рухається, з тепловою моделлю агроєкосистеми. Розв'язання цієї задачі дозволить скоротити енергетичні витрати на підтримку заданого теплового режиму агроєкосистеми.

Отримані результати можуть бути використані при розробці серійних мобільних сільськогосподарських агрегатів, які оснащені бортовими спеціалізованими пристроями для обґрунтування прийняття рішень по забезпеченню обраного теплового режиму. Крім того, такі технічні засоби можуть бути інтегровані в системи точного землеробства.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
2. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016, С. 49.

УДК 631.171

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ АГРЕГАТОВ С ТРАКТОРАМИ, КОТОРЫЕ ОСНАЩЕНЫ СТУПЕНЧАТОЙ И БЕЗСТУПЕНЧАТОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

Аникеев А.И., к.т.н., доцент

(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко)

Оптимальное комплектование агрегата — это рациональное сочетание рабочей скорости и ширины его захвата машинного, при котором обеспечивается экономный режим работы трактора, в зоне максимального значения тягового КПД с использованием мощности около 90%, является одним из надежных и эффективных способов экономии ресурсов в сельскохозяйственном производстве. При комплектовании агрегата имеются ограничения по скорости его движения интервалом агротехнически-допустимых рабочих скоростей V_{lim} для с.х. машин, выполняющих технологическую операцию. В расчетах было принято, что агрегат движется в двух направлениях. Для анализа были взяты два трактора, мощность двигателей которых примерно равна (соответственно 132 и 132,3 кВт) FENDT VARIO 916 с бесступенчатой коробкой передач, и ХТЗ–172–21 со ступенчатой коробкой передач. Комплектовались тракторы с такими машинами: для вспашки ПЛН–5–35 (интервал допустимых рабочих скоростях для плугов оснащенных культурными, винтовыми или полувинтовыми отвала, которые наиболее качественно выполняют вспашку находится в пределах V_{lim} от 4 до 7 км/ч), для сплошной культивации КПС-8 ($V_{lim}=5...8$ км/ч), для дискования – БПС-4,2 ($V_{lim}=8...12$ км/ч), и для посева ранних зерновых культур – СЗ–5.4 с двумя сеялками ($V_{lim}=9...12$ км/ч) и сцепкой СП–10,8 с удлинителем. Оценивали работу коэффициентом загрузки. В результате расчетов было установлено, что бесступенчатая трансмиссия дает возможность максимально использовать диапазон допустимых скоростей, в то время когда трактор со ступенчатой трансмиссией может двигаться только на одной, или двух передачах, не выходя за пределы допустимых скоростей. Благодаря тому, что трактор с бесступенчатой трансмиссией может двигаться быстрее чем трактор со ступенчатой трансмиссией то при работе с одинаковыми сельскохозяйственными машинами производительность за единицу времени будет больше, что дает возможность быстрее и максимально качественно выполнить технологическую операцию.

Список литературы

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Тіщенко І.С.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Показники роботи культиваторів в значній мірі залежать від конструктивних особливостей їх робочих органів. В першу чергу це стосується обробітку ґрунту систем біологічного землеробства, які характеризуються підвищеним вмістом рослинності в його поверхневому шарі. Внаслідок непристосованості робочих органів культиваторів до таких умов, їх якість виконання культивації погіршується та веде до значних втрат врожайності.

Під час обробітку ґрунту робочі органи серійних культиваторів, взаємодіючи із рослинними рештками і наземною рослинністю, накопичують їх на своїх стійках. Що призводить до погіршення якісних показників обробітку ґрунту, а саме збільшується гребенистість, і підвищує тяговий опір культиватору. Особливо це стосується передпосівного обробітку ґрунту, від якого в значній мірі залежить одержання своєчасних, дружніх і повних сходів.

Для зниження негативного впливу бур'янів та іншої польової рослинності на роботу культиваторів їх робочі органи обладнують різними захисними пристроями. Як показав аналіз, відомі захисні пристрої до робочих органів тільки частково захищають стійки від накопичення на них рослинності, тому було розроблено нову конструкцію культиватора.

Під час роботи такого культиватора направляючі елементи, наштовхуючись своєю заокругленою робочою частиною на рослинні рештки, спрямовують їх із ковзанням у приповерхневу зону оброблюваного шару ґрунту. В цей час лапи підрізають бур'яни і рихлять оброблюваний шар ґрунту, а нижня загострена робоча кромка у вигляді плоского диска, здійснює спрямоване переміщення в напрямку нижньої зони оброблюваного шару ґрунту при поверхневих рослинних решток з одночасним розрізанням їх на частки. Внаслідок цього забезпечується рівномірний розподіл рослинних решток по глибині оброблюваного шару, що створює кращі умови для самовідтворення його родючості, а при передпосівному обробітку і проростання насіння.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

УДК 631.171

ЛАНКА-ЗЧІПКА ДЛЯ АГРЕГАТУВАННЯ НАЧІПНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН З ТРАКТОРАМИ

Васюк С.М., старший викладач
(ВП «Словянський технікум» ЛНАУ)

На даний час для агрегування навісних с.-г. машин з трактором використовується автозчіпний пристрій – зчіпка СА-1. Недоліком конструкції даного автозчіпного пристрою є те, що вона дає жорстке з'єднання трактора із начіпною с.-г. машиною, яке обмежує свободу в не прямолінійності руху трактора (особливо гусеничного) під час корегування його напрямку руху. В результаті це призводить до зниження якості посіву та міжрядної обробки ґрунту. Для підвищення якості посіву та міжрядної обробки необхідно надати сільгоспмашині допоміжної свободи руху в поперечному напрямку по відношенню до заданої траєкторії.

Вказана мета досягається, якщо застосувати ланку-зчіпку, яка складається з передньої ланки та задньої ланки, що з'єднані між собою за допомогою провущин та горизонтальних валів, які утворюють шарнір, що підпружинений пружним елементом. Завдяки такій конструкції ланки-зчіпки, її задній конструктивний елемент набуває можливості виконувати горизонтальні зворотно-поступальні рухи по відношенню до переднього конструктивного елемента. Оскільки передній конструктивний елемент закріплюється на навісці трактора, а задній — на рамі сільгоспмашини, то, відповідно, сільгоспмашина набуває можливості виконувати горизонтальні зворотно-поступальні рухи по відношенню до трактора, або навпаки. Наскільки вільно можуть виконуватися такі рухи, залежить від жорсткості пружних елементів.

Найбільш актуальним є застосування запропонованої ланки-зчіпки при використанні її на гусеничних тракторах і тракторах із шарнірно-спряженою рамою. Це пов'язане з тим, що такі трактори при корегуванні напрямку руху призводять до майже миттєвого зміщення навіски трактора в горизонтальній площині поперек бажаного напрямку руху. Робочі органи сільгоспмашини при цьому описують зигзагоподібну ламану траєкторію, що недопустимо. В подальшому таку траєкторію не зможуть повторити ніякі конструкції відомих на сьогодні автоматів водіння сільськогосподарських машин і агрегатів.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

УДК 631.171

**ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПОВЕРХНЕВОГО
ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**

Фесенко Г.В., к.т.н., доцент

(Луганський національний аграрний університет)

Результати аналізу технічних засобів для поверхневого внесення мінеральних добрив показали, що кращими показниками наділені тукові машини з верхньою подачею, в яких відсутнє самовисипання і забезпечується примусове переміщення сипучого матеріалу із кузова. В результаті цього забезпечується стабільна подача мінеральних добрив до розподільчих робочих органів, що покращує рівномірність їх внесення.

Ефективність застосування технічних засобів поверхневого внесення мінеральних добрив в значній мірі залежить від конструктивних особливостей їх подаючого пристрою. В тукових машинах застосовують пристрої нижньої подачі, в яких створюються умови активного переміщення сипучих добрив у вихідному вікні, що погіршує рівномірність їх внесення.

Аналіз технічних засобів показав, що перспективними є тукові машини з верхньою подачею, в яких забезпечується примусове переміщення сипучих добрив до виходу із ємності і відсутнє самовисипання, внаслідок чого підвищується рівномірність їх внесення. При цьому, стабільними показниками подачі характеризується тукова машина з горизонтальним положенням подаючого транспортера і рухомою задньою стінкою, з якою транспортер утворює вихідне вікно для добрив. Під час роботи такої тукової машини подаючий транспортер переміщує сипучі добрива до вихідного вікна, залишаючись в горизонтальному положенні до опорожнення кузова.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
3. Оптимальное комплектование агрегатов / В.И. Мельник, А.Г. Чигрин, П.А. Миронов, А.И. Аникеев // Техника в сельском хозяйстве №6, 2005г. с.26-31.

УДК 631.171

ОБГРУНТУВАННЯ НАВІСНОЇ СИСТЕМИ СОШНИКІВ ДЛЯ ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР

Фесенко Г.В., к.т.н., доцент

(Луганський національний аграрний університет)

В сільськогосподарському виробництві широке застосування в посівних машинах знайшли анкерні і дискові типи сошників. Із переходом посівних агрегатів на підвищені швидкості роботи приведені типи сошників не забезпечують якісну заробку насіння, що призводить до недобору врожаю сільськогосподарських культур. Разом із цим знаходять застосування комбіновані анкерно-дискові сошники, в яких диск утворює борозну, а килевидний сошник, розташований за диском, забезпечує укладання насіння на задану глибину.

Аналіз результатів досліджень, показав, що по якості борозноутворення анкерно-дискові сошники перевершують як дискові так і килевидні. Вмісті з цим на показники роботи комбінованих сошників суттєво впливає їх начіпка. В результаті пошукових досліджень обґрунтована начіпка, яка забезпечує під час посіву стійкий хід комбінованого сошника незалежно від вертикальних коливань диска.

Польові дослідження комбінованого сошника із розробленою начіпкою показали стабільний хід сошника на заданій глибині при різних швидкостях руху посівного агрегату. При цьому коефіцієнт варіації розподілу насіння по глибині посіву виявився найнижчим в порівнянні з комбінованими сошниками, обладнаними іншими начіпками, і знаходився в межах 14...23%.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
3. Оптимальное комплектование агрегатов / В.И. Мельник, А.Г. Чигрин, П.А. Миронов, А.И. Аникеев // Техника в сельском хозяйстве №6, 2005г. с.26-31.

УДК 631.171

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В РОСЛИННИЦТВІ

Фесенко Г.В., к.т.н., доцент

(Луганський національний аграрний університет)

Дослідивши новітні технології обробітку ґрунту і досягнення науково-технічного прогресу можливо визначити напрями розвитку ресурсозберігаючої техніки для обробітку ґрунту. Основними з них є:

- вдосконалення робочих органів, оптимізація їх параметрів, застосування нових матеріалів,
- оптимізація технологічних процесів обробітку ґрунту стосовно умов вирощування сільськогосподарських культур,
- підвищення продуктивності ґрунтообробних агрегатів на основі застосування тракторів високої потужності.

Основним напрямом вдосконалення машин для внесення добрив є підвищення рівномірності розподілу добрив по поверхні поля при одночасному збільшенні ширини захвату. Для цього проводяться дослідження з оптимізації параметрів розсіюючих та дозуючих робочих органів стосовно різних видів добрив. Головним напрямом розвитку обприскувачів є підвищення біологічної ефективності та екологічної безпеки використання пестицидів завдяки поліпшенню якості їх знесення, зокрема, застосування дисперсності краплин оптимального розміру для конкретних умов роботи, підвищенню рівномірності обробки та ступеню осідання краплин на поверхню, що обробляється. При цьому важливе значення мають впровадження автоматизованих систем управління процесом і контролю якості їх виконання, розробка обприскувачів із стабілізуючою штангою, яка б забезпечила постійною задану висоту розташування розпилювачів над рослинною поверхнею, диференційоване до конкретних умов використання розпилювачів різних типів та типорозмірів і, зокрема, спеціальних "із зниженим дрейфом". Для зменшення витрат на внесенні пестицидів типорозмірний ряд має бути з широким діапазоном змінної місткості бака та робочої ширини захвату, а також самохідні обприскувачі. Ведуться розробки і впровадження принципово нових пневмомеханічних розпилювачів, які забезпечують регульований монодисперсний розпил краплин з примусовим їх осадженням. Виробництво конкурентоспроможної продукції в сільському господарстві може бути досягнуто лише за умов застосування прогресивних технологій, оптимізації технічного забезпечення відповідно до обсягів виробництва та ефективного використання матеріально-технічних ресурсів.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ РОЗКИДАННЯ ТВЕРДИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

Харченко М.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Хімізація була і залишається одним з найважливіших напрямків інтенсифікації і підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва.

Середні норми внесення мінеральних добрив для різних культур і різних типів ґрунтів коливаються: по N від 30 до 90, по P₂O₅ - від 40 до 100 і по K₂O від 20 до 60 кг / га. Такі норми дозволяють вносити добрива в чистому вигляді, шляхом: безпосередньо в ґрунт; розкиданням по поверхні поля. При цьому одним з основних вимог до машин по поверхневому внесенню добрив залишається виконання агротехнічних вимог по рівномірності їх розподілу на ґрунті. Для машин по внесенню добрив з дисковими розкидачами процес внесення добрив складається з двох наступних фаз: надання часткам кінетичної енергії, необхідної для заданої дальності польоту і отримання ними імпульсу, необхідного для зміни напрямку і величини вектора швидкості.

Як показує аналіз процесу розсіву добрив для поліпшення рівномірності необхідно обмежити частоту обертання розкидаючого диску і забезпечити необхідний напрям і величину векторів швидкості польоту гранул добрив за допомогою відбивних пристроїв. Для цього пропонується шести дисковий розкидувач який встановлений під певним кутом до відбивних щитків. Це забезпечить ширину захвату до 14 м і рівномірність розсівання добрив в межах агротехнічних вимог (до 25%).

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
3. Оптимальное комплектование агрегатов / В.И. Мельник, А.Г. Чигрин, П.А. Миронов, А.И. Аникеев // Техника в сельском хозяйстве №6, 2005г. с.26-31.

УДК 631.171

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА

Романашенко О.А., доцент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Інтенсивний обробіток ґрунту з використанням важких знарядь та машин погіршує його агрофізичні властивості – щільність, повітропроникність, приводить до змін біологічних процесів і фізико-хімічних властивостей.

Чорноземні ґрунти України, які раніше були багаті на поживні елементи і містили до 10% гумусу, внаслідок тривалого нераціонального їх використання суттєво втратили свою високу природну родючість і вже не можуть повністю задовольняти культурні рослини елементами живлення для вирощування запланованих врожаїв. Цьому сприяла на протязі багатьох років просапна екстенсивна система землеробства яка ґрунтується на використанні потенційної родючості ґрунту, що призвело до агрофізичної деградації ґрунтів на значних територіях і зниження в ньому вмісту гумусу до 4...5%.

Відновити родючість чорноземних ґрунтів і тим самим забезпечити отримання стабільних високих врожаїв сільськогосподарських культур можливо за умов впровадження інтенсивних технологій, які забезпечують значний ріст ефективної родючості. До таких технологій відносяться агроекологічні ґрунтозахисні технології системи землеробства, які сприяють підвищенню біологічної активності ґрунту, найважливішим показником, якого є родючість.

Основою ґрунтозахисних технологій являється обробіток ґрунту без обороту пласта і мульчування його верхнього шару поживними рештками, що моделює дерновий (чорноземний) процес ґрунтоутворення. Відомий український вчений доктор сільськогосподарських наук Шикуча М.К. довів, що при такій системі землеробства в ґрунті створюються оптимальні умови для розвитку сапрофітної гетеротрофної мікрофлори, яка являється потужним біологічним фактором самовідтворення та саморегуляції його родючості.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

ОСОБЛИВОСТІ ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ

Романашенко О.А., доцент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Раціональна організація внесення твердих органічних добрив при здійсненні проектування та технічних розрахунках. Використовується два принципи побудови технологічних процесів: постійний рівень продуктивності виробничих ліній, постійний склад механізованого підрозділу.

З літературних джерел та наукових публікацій ми знаємо, що до визначення існуючого навантажувального засобу підбирається необхідна за умовами експлуатації кількість транспортних засобів, транспортно-розподільчих, розподільчих засобів. Максимальних ефект від використання комплексів машин які сформовані для окремих умов експлуатації технічних засобів: відстань транспортування, розмір поля, стан доріг, доза внесення і таке інше – не може бути досягнуто за різних причин. Кількість технічних засобів навантаження, транспортування, перевантаження, внесення добрив у господарстві, бригаді, фермера – постійне, але умови експлуатації машин змінюються у широкому діапазоні та зустрічаються неоднаково часто, тому завжди залишається якась кількість машин, що знижують ефективність роботи. Однією з причин є те, що ми не можемо досягнути максимальної ефективності й тих що є, та сформовані для конкретних умов виконання роботи. Крім того, часті переформування комплексів машин, не сприяють підвищенню їх продуктивності. Тому механізовані підрозділи організовують для виконання однієї, або багатьох механізованих робіт й вони можуть бути постійні та тимчасові. Постійні підрозділи формуються для виконання робіт на протязі року, тимчасові – комплектують на певні періоди.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ

Романашенко О.А., доцент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

При внесенні твердих органічних добрив одним із важливих питань є транспортування та їх внесення. У статті розглянуто способи доставки добрив на поля, проаналізовано технології і технічні засоби роботи для внесення органічних добрив. Незалежно від способу доставки застосовуються три технологічні схеми внесення добрив: прямоточна, перевантажувальна і двофазна. На технологію застосування добрив і вибір комплексу відповідних машин суттєво впливають: параметри полів, відстань перевезення та норми внесення. На великоплощинних полях доцільно застосовувати широкозахватні швидкісні агрегати для внесення органічних добрив. Розглянуті способи доставки добрив на поля вказують на недоліки роботи машин і пристроїв при різних технологічних схемах внесення. Доставка гною безпосередньо від корівника до бурта, розташованого на краю поля, призводить до зменшення об'єму навантажувальних робіт, а також потребу у транспортних засобах.

Енергозберігаючою технологією є двофазна. Перевантажувальна технологія повинна стати перспективною, вона дозволить відмовитися від перевалочної (енергозатратної) схеми доставки добрив, за рахунок цього зменшаться витрати азоту в атмосферу.

Проведена оцінка роботи комплексів машин за експлуатаційними і енергетичними показниками дає змогу розрахувати матеріально-енергетичні витрати на внесення одної тони добрив, вони складають від 50...80 % в залежності від відстані перевезення. Енерговитрати на транспортну роботу, що виконується автомобілями, менші ніж тракторами з причепами. Автомобіль КамАЗ-55102 є найменш енергоємним транспортним засобом. Найбільш енергоємним є трактор Т-150К з причепом ПРТ-10.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

ГРУНТООБРОБНА ТЕХНІКА ДЛЯ ГРУНТОЗАХИСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Коваль А.Р., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

При внесенні твердих органічних добрив одним із важливих питань є транспортування та їх внесення. У статті розглянуто способи доставки добрив на поля, проаналізовано технології і технічні засоби роботи для внесення органічних добрив. Незалежно від способу доставки застосовуються три технологічні схеми внесення добрив: прямоочна, перевантажувальна і двофазна. На технологію застосування добрив і вибір комплексу відповідних машин суттєво впливають: параметри полів, відстань перевезення та норми внесення. На великоплощадних полях доцільно застосовувати широкозахватні швидкісні агрегати для внесення органічних добрив. Розглянуті способи доставки добрив на поля вказують на недоліки роботи машин і пристроїв при різних технологічних схемах внесення. Доставка гною безпосередньо від корівника до бурта, розташованого на краю поля, призводить до зменшення об'єму навантажувальних робіт, а також потребу у транспортних засобах.

Енергозберігаючою технологією є двофазна. Перевантажувальна технологія повинна стати перспективною, вона дозволить відмовитися від перевалочної (енергозатратної) схеми доставки добрив, за рахунок цього зменшаться витрати азоту в атмосферу.

Проведена оцінка роботи комплексів машин за експлуатаційними і енергетичними показниками дає змогу розрахувати матеріально-енергетичні витрати на внесення одної тони добрив, вони складають від 50...80 % в залежності від відстані перевезення. Енерговитрати на транспортну роботу, що виконується автомобілями, менші ніж тракторами з причепами. Автомобіль КамАЗ-55102 є найменш енергоємним транспортним засобом. Найбільш енергоємним є трактор Т-150К з причепом ПРТ-10.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

ЯКІСНА ПЕРЕДПОСІВНА ПІДГОТОВКА ҐРУНТУ ЗАПОРУКА ДРУЖНІХ СХОДІВ

Червенко І.І., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

На сучасному етапі розвитку сільського господарства актуальним є зменшення витрат енергетичних та інших ресурсів при виробництві продукції. В першу чергу цим вимогам повинні задовольняти технології основної обробки ґрунту та підготовки її до посіву, оскільки вони найбільш енергоємні та кошторисні. На ці операції приходиться 18...40% енергетичних та 25% трудових затрат від всього об'єму польових робіт.

В землеробстві, як у вітчизняному та світовому, широке визнання отримали нові ґрунтовологозберігаючі технології, засновані на скороченні обробки ґрунту, що сприяє не тільки збереженню родючості, але й забезпечує значне зниження трудових та кошторисних витрат. Результати багаторазових дослідів та виробничий досвід показують, що ці технології найбільш ефективні в адаптивній диференційованій (в ротації сівозміні) системі підготовки ґрунту до посіву. Найбільший ефект від її застосування досягають в екологічно обґрунтованих ґрунтовологозберігаючих малозатратних сівозмінах, насиченими багаторічними травами та проміжними сидератами. Основна економія ресурсів досягається за рахунок адаптивної енергозберігаючої підготовки ґрунту до посіву, диференційованої за глибиною та її видам обробки, яка дозволяє в багатьох випадках без втрати врожайності та зменшення родючості ґрунту відмовитись від щорічної оранки, змінивши її менш енергоємними технологічними прийомами.

Проведені досліді, в різних ґрунтово-кліматичних зонах країни, показали, що навіть в сприятливій по зволоженню роки традиційна оранка не дає переваг в порівнянні з мілким мульчуючим обробітком, а в засушливих умовах мілке рихлення ґрунту підвищує урожайність озимих до 1,0...1,5 т/га.

Кращому розвитку сходів озимих, підвищенню їх зимостійкості найкраще виконувати мілкий, мульчуючий обробіток ґрунту, який сприяє більшому накопиченню продуктивної вологи. Вологість ґрунту в посівному горизонті звичайно підвищується до 7 %, що призводить до більш дружніх сходів зернових – на 2-3 дні раніше, ніж при оранці. Виникають кращі умови для розвитку сходів озимих з осені та кращій збереженості їх при перезимовуванні.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

**СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ СОИ ПО STRIP-TILL
(С ГЛУБОКОЙ ПОЛОСНОЙ ОБРАБОТКОЙ ПОЧВЫ) И ПО NO-TILL
(НУЛЕВАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ)**

Червенко И.И., магистрант

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)*

Эффективность производства сои можно повысить путем совершенствования технологии ее выращивания и внедрения в производство научных разработок и рекомендаций, направленных на рост урожайности и уменьшение себестоимости продукции. Условия проведения сравнительной оценки на обоих участках были одинаковые. По Strip-till: технология Strip-till отличается от нулевой технологии, которая используется в регионе, прежде всего наличием обработки почвы. Технология выращивания сои с глубокой полосной обработкой почвы (щелевание) по стерневым предшественникам включала в себя следующие технологические операции: нарезка щелей щелерезом и внесение полной дозы минеральных удобрений в щели на глубину 8-10 см. По No-till: технология выращивания сои без обработки почвы отличалась от технологии с глубоким полосным возделыванием (щелеванием) отсутствием операции «нарезка щелей», а минеральные удобрения вносились с осени прямо в стерню. Остальные операции в исследуемых технологиях были аналогичными. Опыты на зачетных участках показали, что средняя урожайность сои, выращенной по технологии с глубокой полосной обработкой почвы, составила 43 ц/га, а соя, выращенной по технологии без обработки, – 40 ц/га. Обе технологии имеют преимущество перед существующей в регионе традиционной технологией, при которой средняя урожайность не превышает 30 ц/га. Однако совокупные расходы на 1 ц продукции за счет высокого урожая в технологии с щелеванием получены лучше, чем в технологии с нулевой обработкой почвы (59,2 грн/ц против 59,87 грн/ц). Кроме того, к преимуществам полосной обработки можно отнести мелиоративную составляющую – накопление влаги в осенне-зимний период, сбор влаги в щелях при интенсивном орошении (без создания площадок стока), возможность использования накопленной влаги растениями до начала орошения, экономия на поливе.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

ЗАСТОСУВАННЯ КОНТЕЙНЕРІВ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВАНТАЖІВ

Шаповалов О.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Одним з чинників підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва є застосування спеціалізованих контейнерів для перевезень сільськогосподарських вантажів. Виконання дослідження і накопичений вітчизняний та зарубіжний досвід в області контейнерних перевезень дозволяють намітити основні напрями подальшого їх розвитку і вдосконалення. До них слід віднести:

- вдосконалення існуючих транспортних, навантажувально-розвантажувальних засобів і контейнерів, а також створення нових технічних засобів, що забезпечують підвищення продуктивності праці і краще збереження вантажів, що перевозяться;

- розвиток мережі контейнерних майданчиків і обмінних пунктів;
- розвиток виробничої бази по ремонту контейнерів.

Подальший розвиток і вдосконалення контейнерних перевезень повинні здійснюватися при одночасному широкому впровадженні автоматизованих систем управління перевізним процесом і створенням «АСУ – контейнер» як однієї з підсистем «АСУ – автотранспорт». Важливою умовою розвитку контейнерних перевезень повинне стати масове застосування спеціалізованих контейнерів. При цьому особлива увага повинна бути приділена створенню і впровадженню малотонажних спеціалізованих контейнерів на колесах які при перевезеннях на автомобілях з вантажопідйомним бортом можливо завантажувати і вивантажувати в будь-яких місцях. Впровадження контейнерних перевезень сприятиме вирішенню ряду соціально-економічних завдань:

- скорочення важкої ручної праці та істотному підвищенню продуктивності і культури праці на транспортних роботах за допомогою механізації та автоматизації;

- досягненню значною економії матеріальних ресурсів за рахунок підвищення збереження вантажів і зниження витрат по матеріальних ресурсах;

- скороченню оборотних коштів за рахунок прискорення доставки вантажів.

Для впровадження контейнерних перевезень в даний час є всі необхідні, технологічні, економічні і організаційні передумови.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ МАШИН ДЛЯ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН

Бекетова І.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Питання захисту рослин залишається одним із головних завдань під час вирощування сільськогосподарських культур. Аграріям часто доводиться вирішувати: за допомогою яких технічних засобів доглядати за посівами (боротися з бур'янами, хворобами, шкідниками). Аналіз конструктивних особливостей сільськогосподарських машин дає змогу виокремити такі основні тенденції розвитку – підвищення продуктивності завдяки збільшенню місткості баків і довжини штанг, зменшення норм витрати робочої рідини, удосконалення конструкції і підвищення надійності штангового робочого органу і системи його підвіски та стабілізації, встановлення елементів фіксації штанги у розкритому положенні, у тому числі із застосуванням сигнальних лампочок для індикації повністю розкритої і зафіксованої штанги, оснащення обприскувачів обмежувачами заповнення баків, які настроєні на певний рівень заповнення, оснащення обприскувачів пневматичною підвіскою ходової системи з автоматичним настроюванням залежно від заповнення бака, комплектація обприскувачів екологічними міксерами, пінними маркерами, системою для промивання бака і комунікації від залишків пестицидів, розширення універсальності завдяки встановленню паралельної комунікації для внесення рідких мінеральних добрив, оснащення дедалі більшої кількості моделей обприскувачів комп'ютерними системами автоматичного керування, контролю і настроювання, в тому числі й використання супутникових навігаційних систем, комплектація обприскувачів додатковим відцентровим насосом для заправлення баків, встановлення ультразвукових датчиків для регулювання положення штанги відносно поверхні ґрунту і багатопозиційних розпилювальних головок, які включаються в роботу за допомогою бортового комп'ютера, широке застосування пластмас та інших антикорозійних матеріалів для виготовлення різних деталей обприскувачів, у тому числі осьових вентиляторів, кожухів тощо, застосування алюмінієвих сплавів, хімічно стійкої гуми, гнучких, особливо міцних шлангів, які витримують тиск до 20 бар.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ

Сыровицкий К.Г., старший преподаватель

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)*

Химические средства защиты растений в общей системе мер борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками по объему применения занимают важное место и имеют много преимуществ. Износ распылителей является естественным процессом. Срок эксплуатации распылителя ограничен, а при неправильном использовании распылителей износ существенно увеличивается. На износ влияют следующие факторы: рабочее давление, абразивность рабочей жидкости, износостойкость материала распылителя. Экономичность и экологичность химической защиты растений неразрывно связаны с точностью внесения средств защиты растений. Обеспечить её можно только исправной техникой. Подвергая технику регулярным проверкам, опытные практики давно убедились в том, что скрытые дефекты крайне негативно сказываются на результатах опрыскивания. Последствия неправильной дозировки средств защиты растений проявляются в снижении урожайности. Растениям наносится ущерб, зачастую приводящий к полной их гибели. Кроме того, они влекут за собой лишние расходы и приводят к загрязнению окружающей среды и продуктов питания. Для оценки и контроля технического состояния распылителя авторами был разработан стенд для испытания распылителей, который представляет собой матрицу с пробирками, на который закреплены две стойки с подвижной балкой. Распылитель крепится к центральной части, перемещаемой по высоте балки. Под этой балкой и распылителем располагается поворотное отводное устройство. Рабочая жидкость подается к распылителю через специальный канал. В это время отводное устройство располагали под распылителем. Как только рабочее давление достигнуто, компрессор выключали и открывали подачу жидкости через канал к распылителю. Когда распылитель выходил на установившийся режим работы, включали секундомер и быстро отворачивали отводное устройство в сторону. По истечении минуты времени отводное устройство также быстро возвращали назад, а подачу жидкости прекращали. Далее каждую из пробирок взвешивали и вычитали собственный вес. Полученные данные заносили в таблицу и обрабатывали.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.362.633

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЙ НАСІННЯ НА РЕШЕТАХ

Гончаренко Я.Л., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Після збиральна обробка зерна є заключною стадією при його виробництві. На післязбиральну обробку і зберігання зерна припадає більше однієї третини витрат, пов'язаних з його виробництвом. Своєчасна обробка зерна, після зернозбиральних комбайнів, сприяє високим темпам збирання, запобігає псуванню зерна і зниження його якості. Одним із заключних і найбільш відповідальним її етапом є вторинна очистка. З 50-х років минулого століття частка насінневого зерна становить 20...25% його загального обсягу. До насіння пред'являються найжорсткіші вимоги по чистоті, схожості та іншими показниками.

Для доведення зерна до посівних кондицій його пропускають через зерноочисні машини по декілька разів. Це веде до збільшення собівартості кінцевого продукту, травмування та зниження продуктивності машин.

Збільшити продуктивність машин, можна двома шляхами. Перший шлях – екстенсивний, пов'язаний зі збільшенням габаритних розмірів решіт, збільшенням потужності на їх привід та іншими подібними аспектами. Другий шлях – інтенсивний, передбачає проведення науково-дослідних робіт з метою розширення конструктивних можливостей за рахунок мобілізації вирішальних факторів, що впливають на кількісні та якісні показники роботи машини або агрегату. Реалізація другого шляху стримується через недостатню вивченість процесу сепарації зерна на решетах.

Найбільш перспективними напрямками при створенні зерноочисних машин в даний час є: пошук універсального, простого, багатофункціонального методу очищення зерна; розвиток методів очищення зерна від важкороздільних домішок за новими критеріями поділу; розвиток традиційних методів очищення і сепарації зерна. Досягненням у цій галузі є застосування сепараторів, робочі органи яких можуть об'єднувати в собі переваги як плоских так і циліндричних решіт.

Список літератури

1. Зверков Р. А. Исследование влияния параметров работы машины с цилиндрическими качающимися решетами / Р. А. Зверков; Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. -2007. - №4. - 25с.
2. Заика П. М. Вибрационная сеяочистительная машина / П. М. Заика, Н.В. Бакум, С.С. Романец; Механизация и электрификация сел. хоз-ва. 1999.- №6. - с. 9-10.
3. Зюлин А. Н. Теоретические проблемы развития технологий сепарирования зерна / А. Н. Зюлин; - М., - 1992. - 207 с.

УДК 664.726

ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ

Лебець С.К., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Технологія післязбиральної обробки насіннєвого матеріалу – це складна функціональна система, яка надає багатогранний вплив на якість одержуваного насіння. Незадовільна якість насіння призводить до істотного зниження врожайності сільськогосподарської продукції, великим перевитрати посівного матеріалу.

Заходи в галузі поліпшення якості насіннєвого фонду слід віднести до категорії першочергових в силу їх ефективності та негайної результативності. Фактичний вплив післязбиральної обробки та зберігання на стан насіння і обумовлену ним врожайність дуже значні.

Стан насіння, які закладаються в ґрунт, агротехніка виробництва, умови збирання в тій чи іншій мірі фізично проявляються в насіннєвому матеріалі до того, як він стає об'єктом післязбиральної обробки. Найчастіше прийоми впливу на насіння в післязбиральний період спрямовані насамперед на ослаблення або нейтралізацію впливу попередніх умов.

Традиційна технологія очищення насіння передбачає послідовний принцип проходження всього оброблюваного матеріалу через весь комплекс зерноочисних машин, на кожній з яких виділяються ті чи інші домішки. При цьому насіння основної культури піддаються багаторазовим впливам робочих органів (живильників, сепаруючих і транспортувальних пристроїв). Така технологія обумовлює підвищене травмування насіння, а також необхідність комплектування потокової лінії машинами приблизно однаковою продуктивністю. Основні роботи з підготовки насіння проводять в потоці зі збиранням. Посівні якості отриманого насіння контролюються тільки після всієї обробки, тобто готового продукту. Значить, всі роботи по етапах технологічного процесу виконуються незалежно від якості насіннєвого матеріалу. Це призводить в кінцевому підсумку до зниження якості насіння, збільшення витрат на обробку через їх повторну очистку або до зменшення виходу якісного насіння через вибракування окремих партій. Крім того, неможливо визначити на якому етапі технологічного процесу сталася втрата якості насіння.

Список літератури

1. Ермольев Ю. И., Московский М. Н., Шелков М. В., Бутовченко А. Д. Фракционные технологии и технические средства для качественной семенной очистки зерна / АгроМаркет. №5. - 2006. - С.24-25.
2. Никитчин Д. И. Послеуборочная обработка семян подсолнечника / Подсолнечник: биохимия, семена, возделывание. -2002. С.303-330.

УДК 664.726

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ РОБОТИ ПНЕВМОСЕПАРАТОРА

Рибалко В.А., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Аналіз досліджень процесу сепарування показує, що пневмосепарування зернових сумішей відбувається з недостатньо високою якістю. Поліпшення якості сепарування досягається шляхом упорядкування подачі зернових сумішей, що супроводжується зниженням швидкості подачі і продуктивності. В реальних умовах нерівномірність розподілу елементів зернової суміші за площею поперечного перерізу пневмоканала знаходиться в інтервалі 28...32%. Однопотокова схема подачі зернової суміші в пневмоканал не забезпечує якісного сепарування.

За допомогою розкритих взаємозв'язків між вихідними показниками процесу пневмосепарування і конструктивно-експлуатаційними параметрами, встановлено, що рівномірний розподіл зернової суміші за площею поперечного перерізу вертикального каналу при однопотоковій подачі можливо тільки в невеликому його інтервалі. Для розширення цього інтервалу необхідно змінювати умови подачі зернової суміші, згідно з якими зернова суміш повинна подаватися під кутом, при цьому рівні між собою елементарні площі поперечного перерізу пневмоканала повинні відповідати рівним елементарним площам подачі насіння.

Встановлено, що для забезпечення необхідної рівномірності зерноповітряного потоку ширина пневмоканалів повинна бути розділена на чотири елементарні ділянки, раціональний розмір яких знаходиться в межах 30...60 мм (в залежності від моделі сепаратора). Для забезпечення рівномірності подачі зернової суміші в пневмоканал лотки повинні бути встановлені під кутом $\alpha_1 = 35^\circ$ для нижнього лотка, що подає суміш в першу елементарну ділянку, під кутом $\alpha_2 = 40^\circ$ – у другій ділянці, під кутом $\alpha_3 = 50^\circ$ – в третій ділянці, під кутом $\alpha_4 = 70^\circ$ – в четвертій ділянці.

Список літератури

1. Мякин В. Н., Урюпин С. Г. Пневматические сепараторы семян. // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 1992 №7-8. Стр.39.
2. Косилов Н. И., Пивень В. В., Миронов А. В. Обоснование способа и устройства для регулирования воздушного потока в- камере пневмоинерционных сепараторов. // Техника в сельском хозяйстве, 1995 №1. Стр.23-25.
3. Ковриков И. Т., Тавтилов И. Ш. Расчет конструктивных параметров устройств ввода зерновой смеси. // Региональная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов Оренбургской области / Сборник материалов. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2004. С. 66-68.

УДК 664.726

СТАН ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОЧОГО ОРГАНУ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Смоляк М.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Головною метою основного обробітку ґрунту є подрібнення орного шару на фракції, розміри яких повинні відповідати агротехнічним вимогам. В даний час основна обробка ґрунту виконується за двома технологіями: проводиться розпушування на глибину 20...30 см з оборотом ґрунтового пласта – відвальна технологія, і розпушування пласта ґрунту на глибину 20...30 см – без відвальна технологія.

Реалізація безвідвальної технології дозволила отримати ряд значних переваг в порівнянні з традиційним землеробством, заснованим на відвальній технології. В результаті за рахунок накопичення на денній поверхні поля мульчі з рослинних залишків і більш розвиненою в верхньому шарі кореневої системи рослин підвищилася здатність ґрунту протидіяти водної та вітрової ерозії, руйнування машинами і знаряддями, що, в свою чергу, забезпечило поліпшення агрофізичних властивостей.

Висока продуктивність машин і знарядь, що застосовуються для безвідвальної обробки ґрунту, сприяє зменшенню витрат робочого часу, дизельного палива на одиницю вирощеного врожаю.

Однак в ряді випадків відомі безвідвальні знаряддя при обробці ґрунтів високої і низької вологості показують незадовільні показники якості. Зокрема, недостатній ступінь кришення ґрунту і високий тяговий опір.

Всі спроби, пов'язані з модернізацією відомих робочих органів, які виконуються у вигляді плоских двох - або тригранних клинів, використання додаткових пристроїв, що поліпшують подрібнення ґрунту, поряд з поліпшенням якості обробки приводили до значного підвищення енерговитрат. Очевидно, що технологічний процес безвідвальної обробки ґрунту, що виконується за рахунок взаємодії плоского двох або тригранного клину з ґрунтом, в енергетичному плані вичерпав всі свої можливості. Подальший розвиток конструкції робочого органу має йти по шляху пошуку інших механіко-технологічних рішень, що є основою створення нових безвідвальних робочих органів.

Список літератури

1. Бойков В. М., Павлов А. В., Иванов Ю. В., Толпегин А. В. Комбинированный плуг-рыхлитель // Улучшение эксплуатации машинно-тракторного парка. Сборник научных трудов СГАУ. 1997.-с.76-79.
2. Бледных В.В. Устройство, расчет и проектирование почвообрабатывающих орудий: Учебное пособие / Бледных В.В. – ЧГАА, Челябинск, 2010. - 214 с.

УДК 664.726

ДО ПИТАННЯ ОБЕЗКРИЛЮВАННЯ НАСІННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

Черваньов М.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

В даний час значні площі лісів вирубуються і знищуються пожежами. Тому забезпечення відтворення лісів – не тільки національна, а й світова проблема, життєво важлива для всього людства.

Насіння, необхідне для посіву, повинне мати високі посівні якості. У природному ж стані воно мало придатне для проведення посівів на лісокультурних площах і в розплідниках. Для поліпшення посівних якостей його піддають обезкриленню, очищенню, сортуванню та іншим технологічним операціям. Обезкрилення є основоположною операцією, від якості якої залежить весь технологічний процес обробки насіння в цілому. Для її виконання використовуються різні насіннеочисні машини типу ОС-1, СУМ-1, МОС-1 та інші. Серед них найбільшого поширення набули УМО-1 і МОС-1 А, в яких для отримання необхідних посівних якостей, насіння що обробляються необхідно пропускати через машину два-три рази. Це призводить до великих втрат насіння у відходи (8-13%), їх підвищеному травмуванню (3-7%) і зниження продуктивності. Це пов'язано з відсутністю в бункерах насіннеочисних машин ефективного живильника.

Відомі окремі дослідження з шнеково-щітковим живильників, що забезпечують у стадії подачі повноту обезкрилення 35-40%. Однак при роботі таких живильників утворилася не стабільна робота в широкому діапазоні відцентрових швидкостей, скупчення насіння в центрі бункера і як наслідок, не ефективне використання робочої поверхні для виділення насіння дрібної фракції і домішок, зниження рівномірності подачі насіння в обезкрилювач, погіршення якості обезкрилення насіння в цілому. Такий стан справ можна пояснити різними причинами і в першу чергу, відсутністю науково-обґрунтованого підходу до проблеми обезкрилення насіння, недостатнім обсягом проведених досліджень з цього питання, відсутністю технологічних пристроїв для обезкрилення лісового насіння. Для реалізації обезкрилювання в завантажувальному бункері необхідно встановити шнеково-щітковий живильник. Запропоновано конструкцію живильника у вигляді розривного щіткового шнека, а нижня частина бункера виконана з сітчастих робочих поверхонь.

Список літератури

1. Благонравов Д. К. К обоснованию выбора щеточного шнека для семяочистительной машины МОС-1А / Д. К. Благонравов // Сб. молодых ученых. – Воронеж: ВГЛТА, 2002. - С.54-56.
2. Свиридов Л. Т. О классификации способов и устройств для обескрыливания лесных семян / Л. Т. Свиридов // Лес. журн., 1997. -№3. -С. 14-19.

УДК 519.6:001.5

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ СЕГМЕНТАЦИИ БИОМАТЕРИАЛА

Левкин Д.А., к.т.н.

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенка)*

В докладе рассмотрены вопросы поиска рекордных значений параметров лазерной сегментации многослойного биологического материала. Приведенные исследования носят обобщенный характер и, с учетом биофизических параметров конкретного многослойного биоматериала, применимы для поиска и задания управляющих технических параметров процесса лазерной сегментации произвольного биоматериала. Новизна исследуемой задачи состоит в том, что на этапе численной и программно-аппаратной реализации математических моделей, биологический материал рассматривается с учетом неоднородной, многослойной и нелинейной структуры, подвергаемый электронно-лучевому воздействию. Актуальность исследований подтверждается зарубежными и отечественными публикациями [1, 2]. Состояние биоматериала описывается краевой задачей системы нелинейных, нестационарных, многомерных и неоднородных дифференциальных уравнений теплопроводности в соответствующей системе координат. Специфика краевой задачи определяет выбор метода решения [2].

После реализации прикладной оптимизационной математической модели на выходе получили рекордные значения параметров лазерной сегментации биоматериала. Детальное рассмотрение затронутых в данной работе научных вопросов позволит повысить качество технологического процесса лазерной сегментации биоматериала.

Список литературы

1. Douglas-Hamilton D.H. Thermal effects in laser-assisted pre-embryo zona drilling / D.H. Douglas-Hamilton, J. Conia // Journal of Biomedical Optics. – 2001. – Vol. 6, Issue 2. – P. 205. doi: 10. 1117/1.1353796
2. Математическое моделирование и оптимизация параметров действия лазерного луча на многослойные биоматериалы / [Мегель Ю.Е., Путятин В.П., Левкин Д.А. и др.] // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Х.: НТУ «ХПІ». – 2017. – № 20 (1242) – С. 60 – 64.
3. Левкин Д.А. Аналитическое решение уравнения теплопроводности для многослойного микробиологического объекта / Левкин Д.А. // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – Харьков, 2012. – № 4/4 (58). – С. 29 – 32.

УДК 620.16:63 (075.8)

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС РОБОТИ ПРИЛАДУ ДЛЯ ОБМОЛОЧУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Головченко Г.С.

(Сумський національний аграрний університет)

У приладі за допомогою пружини колосу надають певної швидкості. Отримана зерном кінетична енергія витрачається на відділення його від колоса. Швидкість змінюється в широкому діапазоні. Знаючи кінцеву швидкість (момент удару важеля об обмежувач) і масу зернини, можна обчислити кінетичну енергію, яку мала зернина перед відділенням від колоса. Обчислену так енергію приблизно приймають за роботу відділення зерна від колоса. Колос на кожному ступеню піддавався одноразовому удару важеля об обмежувач послідовно, починаючи з першого ступеня, і на кожному наступному – до повного обмолоту.

При швидкості 17 м/с допускався трикратний удар важеля об обмежувач. Колоски, які залишались після цього на колосі, вважались недомолотом.

Повторність дослідів – шестикратна.

Вологість зернової частини озимої пшениці визначалась в чотирикратному повторенні і склала 17,6%.

Оцінку пшениці по обмолочуванню проводили [1] на основі відносних (рис. 1) й енергетичних показників (рис.2). Перші одержували для кожного ступеня класифікатора, виражаючи масу зерна, що виділилась, до маси зерна колосу. Недомолот також виражався в відсотках.

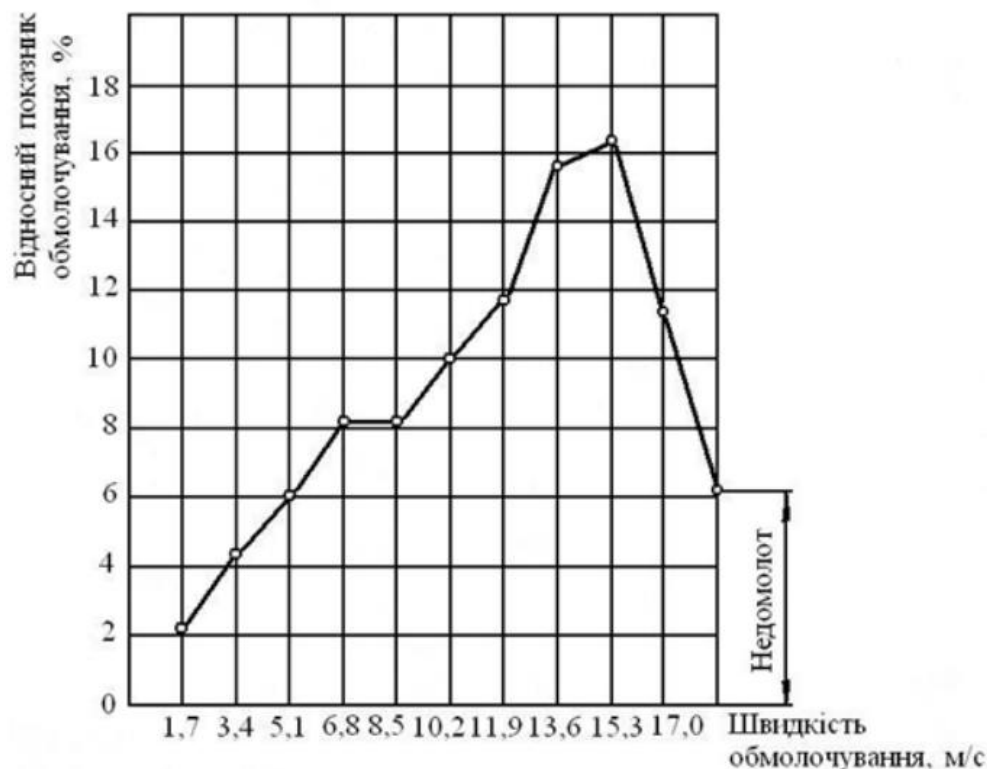


Рис. 1 – Залежність відносних показників від швидкості обмолочування

Аналіз одержаних результатів досліджень показує, що відділення зерна від колосу починалось при швидкості обмолочування 1,7 – 5,1 м/с.

При початковій швидкості 1,7 м/с відділення колосків від колосу складало 0 – 7,55%. При досягненні швидкості 17 м/с мав місце недомолот, який складав 0 – 11,53%, а в середньому – 6,07%.

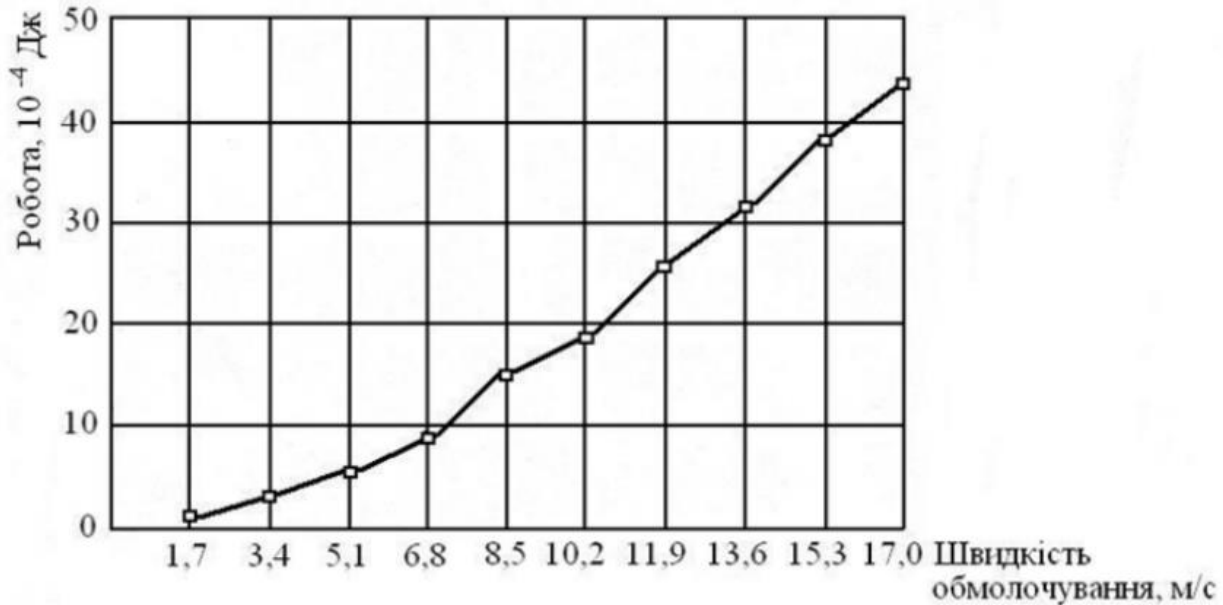


Рис. 2 – Залежність роботи на виділення зернини від швидкості обмолочування

Розрахунок енергії (Дж) на вимолот колосків на кожному ступеню визначали за формулою:

$$A = \frac{m_z v^2}{2000}, \quad (1)$$

де m_z – маса однієї зернини на i – му ступеню обмолоту, г;

v – швидкість обмолочування на i – му ступеню, м/с.

На відділення зернини від колосу при швидкості 3,4 – 5,1 м/с потрібно $2,54 \cdot 10^{-4}$ – $5,46 \cdot 10^{-4}$ Дж, а при швидкості 15,3 – 17,0 м/с – $37,45 \cdot 10^{-4}$ – $43,35 \cdot 10^{-4}$ Дж, тобто в 7,94 – 14,74 разів більше.

Список літератури

1. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів: Практикум. Навч. посібник / Д. Г. Войтюк, О. М. Царенко, С. С. Яцун та ін.; За ред. С. С. Яцуна. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 93 с.

УДК 631.171

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОРОТКИХ ДИСКОВИХ БОРІН І КУЛЬТИВАТОРІВ

Коваль А.Р., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Відповідно до одного із пунктів реалізації плану роботи кластера «Агротехніка», співзасновником якого є ХНТУСГ імені Петра Василенка, в навчальний процес впроваджуються наскрізні методи проектування дипломних робіт студентів-магістрів. В рамках вищезгаданого представники ІГ «УПЕК» надали пріоритетні теми досліджень. При проведенні досліджень було встановлено, що для вирішення поставленої задачі необхідно використовувати методи багатокритеріальної оцінки, складові яких включають в себе визначення фактичної витрати палива, собівартість виконання технологічних операцій, продуктивність агрегатів, витрату енергії. Також необхідно враховувати технологічні прості МТА, погодні умови, коефіцієнти використання робочих ходів та ступінь ефективного використання потужності двигуна трактора, з яким умовно агрегатовані досліджувані сільськогосподарські машини. Для досягнення поставленої мети авторами розроблені алгоритми розрахунку багатокритеріальної оцінки на базі MS Excel, які дозволяють деталізувати кожен складову, візуалізувати отримані дані по кожному блоку операцій в режимі «експрес». Принцип роботи полягає у введенні вихідних даних, табличних (наприклад – коефіцієнт використання часу зміни, маса агрегатів) або отриманих в процесі роботи (наприклад – час простою МТА), які автоматично розраховують складові технологічного процесу по формулам. В процесі розрахунку отримані значення автоматично порівнюються з еталонними. Якщо розрахунки перевищують допустимі значення – користувач сповіщається про недопустимість подальших розрахунків. Кожен блок супроводжується не тільки загальною таблицею отриманих результатів, а й графіком для більшої деталізації проведених розрахунків. Також для кожного досліджуваного виду обробітку ґрунту приведено методику контролю і оцінки якості виконання технологічних операцій. Розроблені алгоритми можна використовувати не тільки у лабораторії, а й у полі, що підвищує їх мобільність та дозволяє приймати обґрунтовані інженерні рішення безпосередньо в процесі виконання операції.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

УДК 631.171

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ДИСКОВИХ БОРИН

Бекетова І.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Борони застосовують для розпушення ґрунту, подрібнення грудок, вирівнювання поверхні поля, знищення і вичісування бур'янів, руйнування ґрунтової кірки та ін. Залежно від типу, конструкції робочих органів борони поділяють на зубові та дискові. Так, дискові борони поділяють на легкі, важкі (польові, садові) і важкі болотні. Робочими органами дискових борін є сферичні і плоскі диски.

Дискові борони, зокрема типу БДВ, які є серійними, широко використовуються для проведення основного обробітку ґрунту. Вони добре розпушують ґрунт, руйнують та вирівнюють скибу після оранки подрібнюють рослинні рештки, та частково їх заробляють. Але, недоліком цих ґрунтообробних знарядь є те, що при обробітку важких ґрунтів по механічному складу та сильно задернілих (пасовищ, луків), якість їх роботи знижується за рахунок того, що спостерігається нерівномірний обробіток ґрунту по глибині, диски погано заглиблюються, відбувається не повне подрібнення рослинних решток, крім цього підвищується їх питомий опір.

Так, в процесі роботи знаряддя відбувається перевантаження підшипникових вузлів дискових батарей при цьому знижується їх ресурс. Диски які знаходяться на валу батареї починають прокручуватись один відносно одного, що призводить до підвищення тягового опору, оскільки диск перестає перекичуватись по полю та згужує ґрунт поперед себе, при цьому падає якість обробітку ґрунту, а рослинні рештки не подрібнюються [1].

Модернізація дискової борони полягає у встановленні кожного диска в батареї на окрему ступицю, при цьому кожен диск обертається в своєму окремому підшипниковому вузлі, і має індивідуальну пружинну стійку за допомогою якої кріпиться до рами. Диски зосереджені в батареї своїми стійками з'єднані поміж собою за допомогою поперечного бруса. Для забезпечення уникнення пошкодження дисків кожна стійка являє собою пружину і при попаданні перешкоди під диск борони, пружина дозволяє уникнути пошкодження. Крім того диск, встановлений на пружині, самоочищається за рахунок вібрацій пружинної стійки.

Список літератури

1. Мельник В.И. Логистика технологических процессов растениеводства / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, К.Г. Сыровицкий // Інженерія природокористування, № 2 (8), – 2007. с. 6-10.

УДК 631

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

Лісін В.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Традиційно шнековий очищувач складається з двох труб, одна з яких має навивку і отримала назву шнек. Труби обертаються у зустрічному напрямку. Принцип дії наступний. Коренеплоди, що потрапляють в русло, утворене трубою і шнеком інтенсивно «обсмоктуються», за рахунок чого від них відділяються рослинні рештки та інші пов'язані домішки. Навивка служить для переміщення коренеплодів вздовж русла [1].

Для того, щоб переміщення відбувалось необхідно виконати ряд умов, головні з яких: коренеплід не повинно заклинювати в руслі; висота навивки повинна бути такою, щоб коренеплоди через неї не перекочувались, тобто приблизно доходити до рівня центру мас коренеплодів; кут нахилу витка β повинен бути більше кута тертя коренеплоду по сталі. Дана конструкція з успіхом використовується на чищенні цукрового буряку.

Проте, для цукрових буряків вона не зовсім підходить. Справа в тому, що цукрові буряки значно більші за розміром, тому висоту витка необхідно збільшити. Але це автоматично призводить до збільшення відстані між трубою та шнеком. Останнє потребує збільшення діаметру труби і шнека, бо інакше буде відбуватись заклинювання кореня у руслі. До того ж, шаг навивки t треба збільшувати враховуючи розміри кореня, а це входить в протиріччя з вимогою $\beta > \phi_1$, де ϕ_1 – кут тертя коренеплоду по сталі.

Модернізація полягає у тому, що на труби шнекового очищувача наносяться рифлений гумовий шар з висотою рифлів 5 – 10 мм. По-перше, це зменшить травмування коренеплодів металевою поверхнею, по-друге рифлі будуть сприяти більш інтенсивному, але і більш лагідному, чищенню. Відсутність витків навивки дозволить наблизити труби одна до одної, що дозволить зменшити їх діаметри. Розташування рифлів обрано таким, що сприяє транспортуванню коренів у руслі.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

УДК 631.171

ТЕХНОЛОГИИ ИСПЫТАНИЯ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ МАШИН ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Литовченко Д.М., магистрант

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)*

Химические препараты очень дороги и небезвредны для людей и окружающей среды. Качество их внесения, а значит, эффективность действия, находятся в прямой взаимосвязи с конструктивным совершенством и техническим состоянием машин, которые при этом используются. Одним из важнейших элементов таких машин являются распылители. Сейчас известно большое множество конструкций. Указанная проблема распадается на две подзадачи. Первая предполагает изучение характеристик и параметров распылителей с научной и/или конструкторской целью, а вторая — контроль состояния распылителей в процессе их использования по назначению.

Для решения первой подзадачи авторами был создан стенд для снятия двухмерных характеристик распылителей, основу которого составляет горизонтальная матрица, объединяющая в прямоугольный массив до 1 тыс. шт. лабораторных пробирок. Испытуемый распылитель располагается над матрицей. В процессе испытаний жидкость распределяется над пробирками и затем попадает в них. Далее каждую пробирку взвешивают, и по результатам строят двумерную характеристику распылителя. Достоинством такого стенда есть универсальность и высокая точность. Недостатком — трудоемкость применения.

Основу стенда хозяйственного назначения составляет плоская прямоугольная горизонтальная рамка из множества перекрещивающихся под прямым углом располагающихся с зазором проводников. Прямого электрического контакта такие проводники не имеют. В процессе испытаний распылителей используют специальный электролит, который напыляют на проводники. Ток, который протекает между перекрещивающимися проводниками, пропорционален количеству электролита, которое на них попало. Контролируя этот ток удастся автоматически получать ту же двумерную характеристику испытуемого распылителя. Такие испытания протекают очень быстро (в режиме реального времени), но точность измерений гораздо ниже, чем в случае с пробирками.

Список литературы

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

УДК 631.12

**ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНОМІРНОСТІ ГЛИБИНИ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ
АГРОМАШИНОЮ ДУКАТ 2,5**

Зубко В.М., к.т.н., доц., Крюков О.С., магістрант
(Сумський національний аграрний університет)

Існує велика кількість факторів, які впливають на якість та ефективність роботи машинних агрегатів. Актуальним постає питання: як зменшити собівартість виконання механізованої технологічної операцій, при цьому, зберегти продуктивність роботи агромашини та не втратити у якості виконання операції. Сьогодні промисловість світу виробляє різні сучасні енергетичні засоби і агромашини з найрізноманітнішими техніко-експлуатаційними показниками. І важливим є не тільки правильно скомплектувати машинний агрегат для тієї чи іншої механізованої операції, а й знаючи потреби рослини, знаючи її вимоги до умов росту і розвитку відповідно до кожної фази органогенезу обрати раціональні показники їх роботи.

Так, після збирання ранніх зернових, обов'язковою умовою є проходження агромашин з дисковими робочими органами для зменшення випаровування вологи, подрібнення рослинних решток, заробки в ґрунт падалиці та втраченого насіння. Аналізуючи технічні данні агромашини, а саме роботу важких дискових борін було встановлено, що заводськими рекомендаціями для встановлення машини на задану глибину обробітку є кут атаки робочих органів. Так, чим більший кут атаки тим глибина також буде змінюватись у бік зростання. Але це не єдиний метод регулювання глибини. Також на глибину ходу робочих органів та рівномірність по глибині буде впливати додатковий баласт, який збільшує загальну масу машини і забезпечує глибше проникнення робочих органів у ґрунт та частково згладжує «дрібні перешкоди» (ущільнення ґрунту, тверда фракція ґрунту, дрібні залишки рослинності) на шляху робочих органів.

На основі проведеного аналізу встановлено, що на глибину обробітку та рівномірність ходу робочого органу, а саме дискування, впливає насамперед твердість ґрунту, обробіток якого проводиться.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
2. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016, С. 49.

УДК 631.331

**РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗЕРНИНИ ПШЕНИЦІ ПРИ
УДАРНИЙ ВЗАЄМОДІЇ ІЗ РОБОЧИМИ ПОВЕРХНЯМИ В
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИНАХ**

Кузіна Т.В., аспірантка

(Сумський національний аграрний університет)

Детальний опис механічного удару зернини і металевої поверхні, а також подальшого польоту і орієнтування потребують більш детального розвитку модельних уявлень. В кульковій та еліптичній моделях зернин матеріал вважається однорідним і центр ваги тіла співпадає з геометричним центром. Для дійсної морфологічної будови зерна пшениці внаслідок складної зовнішньої форми маємо зміщений центр ваги. Як показали наші вимірювання, центр ваги зернини озимої пшениці, зокрема сорту «Богдана», знаходиться на одній третині від зародкової частини.

В орієнтуючих та сепаруючих пристроях зернини рухаються з малою швидкістю і на плоских поверхнях розташовуються бороздкою вниз. В такому положенні вона має більшу стійкість із-за наявності площі опору на відміну від положення спинкою вниз, коли маємо лише точку контакту. Це дає можливість застосувати спрощену двовимірну модель при описі поступального та обертального рухів по сепаруючим поверхням та при ударах із робочими поверхнями. Опис обертального руху несиметричної моделі зернини включає фізичний параметр – моменет інерції. Із розгляду значної множини модельних уявлень для визначення моменту інерції зернини нами були виключені: тонкий однорідний, складений та неоднорідний стержні; поєднання напівсфер та конусу між ними, як дуже спрощених або дуже складної. Враховуючи експериментально визначене положення центра ваги зернини, була прийнята еквівалентна двохмасова модель. Вона включає невагомий стежень з довжиною зернини та два різної маси точкових тіла, розташованих на відрізках між центром ваги та крайніми повздожніми точками контура зернини. Звісно, що сумарна маса цих тіл дорівнює масі зернини. Проведений обмір та опис для трьох фракцій зерен пшениці вказаного сорту.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.
2. К вопросу повышения эффективности процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016, С. 49.

УДК 631.362

ПРО МОЖЛИВІСТЬ ОЧИЩЕННЯ ТА СОРТУВАННЯ НАСІННЯ СОЇ ПНЕВМАТИЧНИМИ СЕПАРАТОРАМИ

Демченко М.Ю., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Одним з головних завдань сільськогосподарського виробництва є збільшення обсягів виробництва. Це завдання може бути реалізоване тільки при забезпеченні виробництва якісним насіннєвим матеріалом. Використання такого матеріалу забезпечує підвищення коефіцієнту реалізації біологічного потенціалу та як підвищення врожайності с.г. культур. Ці факти прямо вказують на необхідність підготовки посівного матеріалу на насіннеочисних та сортувальних машинах. В роботі більшості машин використовуються пневматичні сепарувальні канали, в яких ефективність розділення компонентів насіннєвої суміші залежить від вибору швидкості повітряного потоку. Для її обґрунтованого вибору необхідно визначити аеродинамічні характеристики компонентів суміші. За цими аеродинамічними властивостями будуються варіаційні та інтегральні криві та вибираються раціональні швидкості повітряного потоку.

Згідно з ДСТУ 2240-93, репродукційне насіння (РН-1-3) повинне мати схожість мінімум 80%. Виконавши дослідження аеродинамічних характеристик насіння сої урожаю 2017 р. було визначено що при збільшенні швидкості повітряного потоку до 13,5 м/с в очищену фракцію яка відповідає вимогам держстандарту виділиться 95% насіння схожістю 84%. При цьому у відходовій фракції буде міститися насіння з низькою схожістю 73%. Для виділення з вихідного матеріалу посівного матеріалу покращеної якості швидкість повітряного потоку необхідно збільшити до 41,5 м/с. При цьому можна отримати 85% матеріалу схожість якого буде становити біля 90% що перевищує вимоги державного стандарту до посівного матеріалу сої.

Список літератури

1. Патент України 101820, Спосіб підвищення ефективності сепарації насіннєвих сумішей у повітряних каналах Бакум М.В. Крекот М.М., Козій О.Б., Майборода М.М., Винокуров М.О. опуб. Бюл. №18, 2015.
2. Крекот М.М. Дослідження розсіювання насіннєвих сумішей у супутньому повітряному потоці Молодь і технічний прогрес в АПК / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів, молодих вчених, Харків 2013.
3. Бакум М.В. Виробничі випробування пневматичного сепаратора з нахиленим повітряним каналом Механізація сільськогосподарського виробництва Бакум М.В., Харченко С.О., Абдуєв М.М., Крекот М.М., Винокуров М.О., Сіняєва О.В. / Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства, вип. 148, том 1, 2014.

УДК 631.316.001

**РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ МІЖРЯДНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ
ПРОСАПНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

Касаткін А.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Збільшення обсягів виробництва просапних культур та підвищення вимог до якості продукції зумовлює необхідність вдосконалення технологічного процесу міжрядного обробітку ґрунту. Його метою є знищення бур'янів та підтримання кореневмісного шару ґрунту в рихло-грудкуватому стані протягом періоду вегетації.

Ефективне знищення бур'янів є умовою отримання високих урожаїв. Хімічні засоби боротьби з бур'янами не забезпечують екологічну безпеку виробництва та оптимальні умови розвитку рослин. Тому доцільним є застосування механічного міжрядного обробітку, що, крім знищення бур'янів, виконує рихлення, перемішування та вирівнювання ґрунту.

Поширеними є знаряддя з пасивними робочими органами, але їх використання зумовлює низьку ступінь механізації технологічного процесу, пошкодження культурних рослин, незадовільні показники фракційного складу кореневмісного шару ґрунту та профілю обробленої поверхні.

Проведеним аналізом відомих засобів міжрядного обробітку встановлено, що доцільним є застосування ротаційних робочих органів активної дії, які забезпечують високі показники якості технологічного процесу регулюванням їх параметрів, залежно від умов роботи [1].

В ХНТУСГ розроблено робочий орган для знищення бур'янів і подрібнення ґрунту з мінімальною захисною зоною. Механізована міжрядна обробка за допомогою нової розробки забезпечує якісне рихлення і перемішування ґрунту кореневмісного шару та вирівнювання обробленої поверхні поля. Під час практики досліджувалась робота ротаційного робочого органу з метою визначення його оптимальних параметрів [2,3].

Список літератури

1. Пастухов В. І. Ротаційні робочі органи для обробітку міжрядь просапних культур / Пастухов В. І., Браженко С. А. // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 2011. – Вип. 107, Т. 1. – С. 292 – 297.
2. Пастухов В. И. Обоснование параметров процесса обработки почвы в междурядьях ротационным рабочим органом / В. И. Пастухов, С. А. Беловол // Motrol. Comission of motorization and energetic sin agriculture. – Lublin, 2014. – Vol. 18, № 9. – С. 111 – 117.
3. Браженко С. А. Обробка міжрядь просапних культур ротаційним робочим органом / Браженко С. А., Пастухов В. І. // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – Вінниця, 2012. – Вип. 11, Т. 1(65). – С. 178 – 181.

УДК 631.362

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЄВИХ СУМІШЕЙ У ПОВІТРЯНИХ КАНАЛАХ

Колінько С.О., Холодов О.М., магістранти

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Відомі способи сепарування насіннєвих сумішей у вертикальних та нахилених повітряних каналах, які включають формування всмоктувального повітряного потоку в каналі і рівномірну подачу вихідного матеріалу по всій його ширині. Частина вихідного матеріалу потрапляє у граничні зони повітряного потоку біля бокових стінок каналу у яких швидкість повітряного потоку нижча. Це зумовлює потрапляння легких домішок в очищені фракції.

В основу досліджень поставлена задача підвищення ефективності сепарації насіннєвих сумішей у повітряних каналах за рахунок виключення можливості потрапляння легких домішок в очищену фракцію. Поставлена задача вирішується за рахунок подачі матеріалу лише в частину каналу, обмежену граничною зоною повітряного потоку. Запропонований спосіб реалізується у існуючих конструкціях пневматичних сепараторів і пневматичних систем які за допомогою вентиляторної установки формують рівномірний повітряний потік в каналах. За допомогою відомих конструкцій живильників забезпечується рівномірна подача вихідного матеріалу по ширині каналу, за винятком граничних зон біля його бокових стінок, в яких повітряний потік менший. Так, подача матеріалу виконується лише в ту частину каналу де забезпечується необхідна швидкість повітряного потоку для його якісного розділення. В таких умовах під дією повітряного потоку компоненти вихідного матеріалу розділяються у відповідні приймачі. Таким чином, завдяки виключенню можливості потрапляння вихідного матеріалу в граничну зону повітряного потоку біля бокових стінок каналу забезпечується підвищення ефективності сепарації насіннєвих сумішей різних культур у повітряних каналах при частковому зменшенні їх продуктивності (до 7%).

Список літератури

1. Патент України 101820, опуб. Бюл. №18, 2015 Спосіб підвищення ефективності сепарації насіннєвих сумішей у повітряних каналах Бакум М.В. Крекот М.М., Козій О.Б., Майборода М.М., Винокуров М.О.
2. Пневматический сепаратор для подготовки посевного материала овощных культур Овощеводство / Украинский журнал для профессионалов №7-8, 2015 Бакум Н.В. Крекот Н.Н., Ящук Д.А., Козий А.Б., Винокуров Н.А.
3. Обоснование выбора угла наклона канала пневматических сепараторов MOTROL / AN INTERNATIONAL JOURNAL ON OPERATION OF FARM AND AGRI-FOOD INDUSTRY MASHINERY Vob. 17 № 7, LURLIN-RZESZOW, 2015 Бакум Н., Крекот Н., Ольшанский В., Винокуров Н., Козий А., Вотченко А.

УДК 631.31

ОСОБЛИВОСТІ ЗЕРНОВИХ СІВАЛОК ASTRA ДЛЯ РЯДКОВОГО ПОСІВУ

Кулаковський В.А., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Для рядкового посіву по підготовленому за традиційними технологіями ґрунту, насіння зернових, зернобобових та інших культур з одночасним внесенням мінеральних гранульованих добрив, використовуються універсальні зернотукові сівалки сімейства СЗ-5,4 та СЗ-3,6 [1] виробництва ВАТ «Червона зірка» (ПАТ «Ельворті»).

Незважаючи на досягнутий рівень конструкції посівних машин вони постійно вдосконалюються.

У теперішній час ПАТ «Ельворті» виготовляє зернові сівалки ASTRA 6, ASTRA 4, ASTRA NOVA 5,4A, ASTRA 5,4T, ASTRA 3,6V-06, ASTRA 3,6V [2], які призначені для рядового посіву: зернових культур (пшениця, жито, ячмінь, овес); зернобобових культур (горох, квасоля, соя, сочевиця, боби, чина, нут, люпин); дрібнонасінних культур (ріпак, гірчиця, льон) з одночасним внесенням мінеральних добрив і коткуванням ґрунту в засіяних рядках.

Особливостями конструкції зернових сівалок ASTRA є:

- зернові і тукові висівні апарати виготовлені з полімерних матеріалів – це виключає можливість корозії та збільшує термін служби;
- заслінки на тукових, зернових і дрібнонасінневих апаратах мають по три положення для регулювання подачі посівного матеріалу на висівні катушки;
- зерновий висівний апарат має гвинтову катушку для висіву зернових і зернобобових культур та штифтову катушку для дрібнонасінних культур, а також висіву сипучого і середньосипучого насіння трав;
- норми висіву встановлюється варіаторами, які забезпечують легке і швидко регулювання в діапазоні норм висіву для насіння від 0,7 до 400 кг/га та добрив від 25 до 200 кг/га;
- сошники зі зміщеними дисками, що дозволяє здійснювати посів за наявності поживних залишків;
- на сівалку можна встановлювати однорядкові або дворядкові дводискові сошники, у яких ресурс роботи збільшений на 100 % за рахунок використання сучасних технологій обробки сталей із вмістом бору;
- єдина конструкція вузла «сошник – прикочувальний коток» дозволяє налаштовувати сошник на задану глибину з інтервалом 1 см.

Список літератури

1. Сільськогосподарські машини. Частина 3. Посівні машини / [Бакум М.В., Бобрусь І.С., Морозов І.В., Нікітін С.П. та ін.]; за ред. М.В. Бакума. – Харків, 2005. – 332 с.

УДК 631.362

СЕПАРАЦІЯ НАСІННЄВИХ СУМІШЕЙ НА РЕШЕТАХ

Линник Є.В. Сірий М.С., магістранти

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Відповідно до способів розділення, які реалізовані в конструкціях зерноочисних машин, вихідний матеріал поступає на сепарувальні решітні поверхні з початковою швидкістю V_n . Регулюючи подачу вихідного матеріалу та режим коливань решітного стану, забезпечують таку швидкість руху насіння по решеті, при якій досягається оптимальне розділяється його на дві фракції: проходову і сходову, які після розділення надходять до відповідних приймачів.

Ці способи створення оптимального режиму підвищують якість розділення і продуктивність процесу при розділенні на одному решеті. При необхідності послідовного розділення матеріалу на декількох робочих поверхнях, які змонтовані в одній конструкції решітного стану, режим коливання для всіх решіт буде однаковий. Очевидно, що оптимальним цей режим буде лише для розділення на одному з цих решіт в залежності від компонентів суміші, які сепаруються, або за умов паралельного розділення при роботі декількох решіт, коли на кожне з цих решіт подається вихідний матеріал і відводяться продукти сепарації. Це, в кінцевому випадку, погіршує якість розділення матеріалу в цілому і не дозволяє в повній мірі використати поділяючу здатність поверхонь решіт решітного стану.

Задачею досліджень є інтенсифікувати процес сепарації сипких матеріалів шляхом забезпечення оптимального режиму коливань для кожного решета решітного стану. Це дозволить підвищити якість розділення сипких матеріалів і збільшити продуктивність багаторешітних сепараторів в цілому.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що створюється режим коливань решета оптимальний для розділення та відведення продуктів сепарації. Такий режим коливань створюється відмінним для кожного решета решітного стану за рахунок зміни кута їх установки відносно напрямку дії збуджуючої сили.

Запропонований спосіб можна реалізувати за допомогою відомих решітних зерноочисних машин, якщо в конструкціях їх решітних станів передбачити пристрій для зміни кута установки кожного решета окремо.

Список літератури

1. Патент: 28310 України, МПК В07В 15/00. Спосіб інтенсифікації процесу сепарації сипких матеріалів на решетах / Бакум М.В., Манчинський Ю.О., Горбатовський О.М. опубл. 10.12.2007 Бюл. №20, - 4с.
2. Бакум М.В. Результати порівняльних випробувань решетного сепаратора із змінним нахилом решіт на сортуванні насіння огірків / М.В. Бакум, О.М. Горбатовський // Механізація с.г. виробництва: Вісник ХНТУСГ. – Харків: ХНТУСГ. – 2010, Вип. 95. – С 36-43.

УДК 631.362

РЕЗУЛЬТАТИ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЯ ОГІРКІВ НА ВІБРАЦІЙНІЙ НАСІННЕОЧИСНІЙ МАШИНИ

Мірошніченко Д.В., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Для визначення ефективності сепарації насіння огірків на вібраційній насіннеочисній машині з неперфорованими робочими поверхнями були проведені експериментальні дослідження [1, 2].

За один пропуск через вібраційну насіннеочисну машину є можливість отримати 88,7% кондиційного насіння огірків (вихід насіння першого-п'ятого приймальників). Причому, в цих приймальниках не знаходиться насіння бур'янів.

Схожість та енергія проростання насіння цих приймальників, відповідно, збільшились на: 19,0%, 19,0%; 15,0%, 17,0%; 14,0%, 16,0%; 13,0%, 16,0%; 11,0%, 12,0%.

В шостий-восьмий приймальники надійшло некондиційне насіння огірків із значним вмістом насіння бур'янів, відповідно: 12,1%, 23,0%, 26,8% і значним вмістом домішок: 19,5%, 34,9%, 48,9%.

У ці приймальники потрапило насіння огірків із схожістю і енергією проростання нижче вихідного насіння на 24,0% і 21,0%.

Маса 1000 насінин огірків в перших п'ятих приймальниках збільшилась, у порівнянні з масою 1000 насінин вихідної суміші, відповідно, на, г: 5,6; 4,3; 3,2; 2,7; 2,5. В наступних трьох приймальниках (шостий-восьмий) спостерігалось зменшення маси 1000 насінин на 1,2г; 1,6г; 3,4г стосовно до маси 1000 насінин вихідної суміші.

Таким чином, на вібраційній насіннеочисній машині з неперфорованим робочим органом, є можливість виділити із насіння огірків важковідокремлюване насіння бур'янів та домішки, а також значно підвищити схожість, енергію проростання і масу 1000 насінин.

Список літератури

1. Заїка П.М., Бакум М.В., Михайлов А.Д. Вібраційна насіннеочисна машина для доочищення насіння сільськогосподарських культур / П.М. Заїка, М.В. Бакум, А.Д. Михайлов // Журнал Пропозиція. № 6, 2005. – с.102.
2. Михайлов А.Д., Мірошніченко Д.В. Доочищення та сортування насіння цибулі ріпчастої на вібраційній насіннеочисній машині / А.Д. Михайлов, Д.В. Мірошніченко // Матеріали міжнародної науково - практичної конференції молодих вчених “Молодь і технічний прогрес в АПК” – Харків, 2017. – с.58.

УДК 631.362

СЕПАРАЦІЯ НАСІННЄВИХ СУМІШЕЙ НА КРИВОЛІНІЙНИХ РЕШЕТАХ

Музиченко В.Ю., Шкребець Д.Г., магістранти

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

В Україні знаходиться в експлуатації досить великий парк зерноочисних машин. Але їх продуктивність не повністю забезпечує виконання задач по підготовці насіння. Для їх більш ефективного використання існують різні способи інтенсифікації процесу розділення. До основних способів слід віднести:

- підвищення продуктивності за рахунок додаткового силового впливу;
- підвищення інтенсивності розділення за рахунок геометричних параметрів робочих поверхонь;
- підвищення інтенсивності розділення за рахунок режимів роботи.

Одним із перспективних шляхів підвищення продуктивності машин є зміна геометрії робочої поверхні. Вона обумовлена характером руху матеріалу по решету, а саме при потраплянні матеріалу на решето він має низьку швидкість руху, малий рівень сегрегації, отже і низьку схильність до просівання. Для покращення умов посівання поверхня решета зроблена вгнутою в бік просівання. Це дає змогу матеріалу більш швидко набути оптимальної швидкості руху, а також сприяє більш ефективній сегрегації матеріалу, крім того, при використанні плоских решіт, наприкінці решета швидкість руху матеріалу набуває критичної швидкості, при якій матеріал рухається по решету але не просівається. А при використанні криволінійних решіт швидкість матеріалу не буде зростати через вгнутість решета (збільшення опору переміщенню матеріалу на кінцевих ділянках решета).

Порівняльними дослідженнями процесу сепарації насінневої суміші еспарцету підтверджено ефективність використання криволінійного решета з радіусом кривизни $R = 10$ м. Якість розділення оцінювали по величині прохідової фракції і вмісту насіння чорнокореня лікарського у ній. Дослідженнями встановлено збільшення прохідової фракції при сепарації на криволінійному решеті з отворами діаметром 4,5 мм на 44%, а вмісту насіння чорнокореня лікарського на 8% в порівнянні з аналогічним плоским решетом.

Список літератури

1. Бакум М.В. Вплив кривизни решета на ефективність розділення насінневої суміші ріпаку Бакум М.В., Харченко С.О., Крекот М.М., Винокуров М.О., Синяева О.В., Вотченко О.С., Павленко А.С. Механізація сільськогосподарського виробництва / Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства, вип. 180, 2017 с. 5-12
2. Патент: 49441 України, МПК В07В 1/00. Решітний стан для кріплення решіт змінної кривизни / Бакум М.В., Леонов В.П. опубл. 26.04.2010 Бюл. №18, -4с.

УДК 631.372.004.952.8

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕМІЩЕНЬ РАМИ ГРУНТООБРОБНОЇ МАШИНИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Ольховський Д.Е., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Аналіз і узагальнення питань забезпечення максимальної реалізації біопотенціалу показують, що більшість дослідників на перше місце серед факторів впливу на врожайність сільськогосподарських культур ставлять якісні показники насіннєвого матеріалу, їхній внесок становить 40-50%. До другого місця відносять якість механізованих робіт. Їхня частка наближається до 30% [1].

З числа показників, що характеризують якість обробітку ґрунту, відхилення глибини оранки від заданої складатиме 50 % якісного показника, рівномірність глибини оранки – 30 %, загортання поживних решток та добрив – 20 %. Таким чином, основну частку показника якості обробітку ґрунту становить коливання глибини [2].

Для проведення порівняльної оцінки рівномірності обробітку ґрунту агрегатом під час руху агрегату в загінці під керівництвом викладачів було розроблено мобільний вимірювально-реєструючий комплекс [3].

Поступальне переміщення за допомогою перетворюючого пристрою вже у вигляді кутового фіксується датчиком-резистором і далі у вигляді електричного імпульсу обробляється та записується вимірювально-реєструючою системою на ноутбук. Для отримання значень коливань глибини обробітку в деякий момент часу необхідно мати частоту вибірки цифрових значень з аналогового сигналу, тобто зняти частоту дискретизації АЦП – частоту, з якою виробляються цифрові значення.

Таким чином розроблено систему для вимірювань і фіксації поздовжньо-вертикальних переміщень механічної системи «трактор-начіпка-ґрунтообробна машина» в польових умовах, що дозволяє досліджувати стійкість руху МТА при різних варіантах його компоновки.

Список літератури

1. Пастухов В.І Якість роботи сільгоспмашин і біопотенціал сільгоспкультур// Техніка АПК. – 2001. – № 5-6 (545-546). – С.19-25.
2. Пастухов В.І. Удосконалення механізму начіпного пристрою колісного трактора / В.І. Пастухов, Г.В. Фесенко, С.М. Скофенко // Механізація та електрифікація сільського господарства: Міжвідомчий тематичний науковий збірник, Вип. 92. – Глеваха, 2008. – С. 266-271.
3. Пастухов В.І. Експериментальне дослідження кінематики моделі начіпного пристрою орного агрегату на нерівній поверхні поля / В.І. Пастухов, Г.В. Фесенко, С.М. Скофенко // Вісник ХНТУСГ ім. Петра Василенка, Вип. 59. Т. 2. – Харків, 2007. – С. 11-15.

УДК 631.362

ЗАДАЧІ ТА ПРОБЛЕМИ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ РИЖІЯ НА ВІБРООЧИСНІЙ МАШИНІ

Петрик А.П., аспірант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Рижієва олія входить до складу лікарських препаратів, широко використовується в косметичній і парфумерній промисловості, миловарному виробництві, машинобудуванні, при виготовленні фарб, оліфи, алкідних смол. Побічні продукти виробництва рижієвої олії використовуються як додаток до рослинних кормів для потреб тваринництва.

За своєю біологічною природою рижій менш вимогливий до умов росту, ніж інші олійні культури [1]. На відміну від них рижій, як правило, в усіх фазах розвитку не пошкоджується шкідниками й не уражується хворобами, що практично не вимагає застосування пестицидів. Тому з економічної точки зору вирощування рижія є економічно вигідним. Але існує проблема в якісному очищенні насіння рижія від сторонніх домішок.

Однією з проблем виробництва рижію є підготовка посівного матеріалу. Дослідження процесу очищення насіння рижія на вібраційній насіннеочисній машині дозволить встановити можливість підвищення посівних якостей насіннєвого матеріалу і обґрунтувати параметри вібраційної машини [2].

Для вдосконалення процесу сепарації насіння рижію на вібраційній машині планується дослідити наступні задачі: на основі системного підходу обґрунтувати критерії оцінки ефективності сепарування на вібромашинах дрібнонасіннєвих сумішей з урахуванням локальних нерівностей робочих поверхонь; розробити математичну модель руху дрібного насіння відносно віброуючої поверхні з локальними нерівностями; розробити математичну модель деформування робочої площини вібромашини в залежності від способу її закріплення та виникаючих при цьому внутрішніх напружень матеріалу.

Список літератури

1. Рижій, сафлор, кунжут. Стратегія виробництва олійної сировини в Україні (малопоширені культури) / [І.А. Шевченко, О.І. Поляков, К.В. Ведмедєва, І.Б. Комарова] ; Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України. — Запоріжжя : СТАТУС, 2017. — 40 с.
2. Лук'яненко В.М. Метод розрахунку поля швидкостей повітряного середовища між двома еквідистантними площинами при здійсненні ними синхронних гармонійних коливань / А.О. Никифоров, А.П. Петрик // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків. 2017, Вип 180, сторінки 100-106.

УДК 631.362

РЕЗУЛЬТАТИ ДООЧИЩЕННЯ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ВІБРОФРИКЦІЙНОМУ СЕПАРАТОРІ

Сивопляс Б.Ю., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Для виділення із насіння цукрових буряків насіння бур'янів та домішок, насіннева суміш була оброблена на віброфрикційному сепараторі [1,2].

Аналіз доочищення насіння цукрових буряків на сепараторі показує, що у першу фракцію (вихід насіння 4,30%) потрапило насіння цукрових буряків вміст якого збільшилось, у порівнянні з вихідним насінням, на 2,10%. Але вміст насіння бур'янів склав 5,10% (насіння: дикої редьки - 2,60%; щетинника сизого - 2,30%, проса курячого - 0,20%). Домішки склали 1,80%.

Вміст насіння цукрових буряків другої фракції (вихід насіння 36,80%) склало 99,71%, що на 8,71% більше вихідного насіння. Насіння дикої редьки у цю фракцію потрапило у кількості 0,05%, насіння щетинника сизого 0,03%, насіння проса курячого - 0,01%, домішок що, відповідно, на 1,75%, 3,17% та 2,89% менше вихідного насіння. у цю фракцію потрапило у кількості 0,20%.

У третю фракцію (вихід насіння 29,60%) надійшло насіння, яке також перевищує вихідний матеріал за вмістом насіння основної культури на 7,86%. Вміст насіння дикої редьки, щетинника сизого, проса курячого і домішок склав, відповідно, 0,04%, 0,01%, 0,04% та 1,05%, що відповідає вимогам стандарту.

Четверта фракція за вмістом насіння основної культури перевищує вихідне насіння на 7,22% (вихід насіння 21,20%). Насіння дикої редьки, щетинника сизого, проса курячого та домішки, відповідно, склали 0,01%, 0,02%; 0,05% і 1,70%. Ця фракція насіння також відповідає вимогам ДСТУ.

У п'яту фракцію (вихід насіння 8,10%) потрапило некондиційне насіння цукрових буряків, у якого вміст насіння основної культури лише склав 42,62%. При цьому у цю фракцію потрапило 0,03% насіння дикої редьки, 18,40% щетинника сизого, 11,32% проса курячого та 32,75% домішок.

Доочищення насіння цукрових буряків на віброфрикційному сепараторі дозволяє отримати 87,60% насіння з високими посівними якостями.

Список літератури

1. Заика П.М., Мазнев Г.Е. Сепарация семян по комплексу физико - механических свойств / П.М Заика, Г.Е. Мазнев // – М.: Колос, 1978. – 287с.
2. Михайлов А.Д., Самойленко Б.С. Результаты доочищения та сортування насіння кормових буряків на віброфрикційному сепараторі / А.Д. Михайлов, Б.С. Самойленко // Матеріали міжнародної науково - практичної конференції молодих вчених “Молодь і технічний прогрес в АПК” – Х., 2015 – с.31.

УДК 631.31

ВИКОРИСТАННЯ ПОСІВНИХ КОМПЛЕКСІВ ALCOR ДЛЯ СМУГОВОГО ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Сітнікова А.І., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

У теперішній час розробляються і застосовуються широкозахватні модульні і роздільно-агрегатні посівні машини, комплекси і системи для сівби зернових культур, як на полях підготовлених до сівби, так і по стерньових фонах, з одночасним поверхневим обробітком ґрунту, внесенням мінеральних добрив і ущільненням засіяних рядків [1].

Посівні комплекси ALCOR 7,5 і ALCOR 10 виробництва ПАТ «Ельворті» призначені для смугового посіву зернових, зернобобових та інших культур, за мінімальною і традиційною технологією обробітку ґрунту. Ширина захвату комплексів - 7,3 і 9,8 метрів. Посівні комплекси комплектуються пластиковими бункерами для насіння та добрив загальним об'ємом 9630 л, відповідно - 5215 л і 4415 л.

Посівний комплекс ALCOR виконує п'ять операцій за один прохід: культивуацію і 100% підрізання бур'янів на глибину посіву; смуговий посів з нормами висіву насіння від 3 до 450 кг/га і шириною смуги посіву 120...260 мм на глибину від 3 до 12 см; внесення в засіяні рядки гранульованих мінеральних добрив з нормою від 25 до 200 кг/га; вичісування зрізаних бур'янів і рівномірний розподіл їх по поверхні поля; прикочування посівів.

Сівба посівним комплексом ALCOR за мінімальною технологією виключає виконання проміжних операцій: оранки та передпосівної культивуації.

Встановлення стрілочастих лап на посівному комплексі дозволяє виконувати сівбу по стерні зернових культур з висотою пожнивних залишків до 150 мм. Взаємне перекриття лап культиватора становить 75 мм.

Прикочувальні гумові котки забезпечують контакт насіння з вологим ущільненим ложем.

Технологія смугової сівби, з шириною смуги 120...260 мм, забезпечує кожному ростку в 3...4 рази більшу площу живлення, зменшує шкідливий вплив мінеральних добрив на початковій стадії розвитку рослин.

Використання посівних комплексів ALCOR дозволяє підвищити врожайність, досягти більш високої якості зерна та зменшити витрати при виробництві сільськогосподарської продукції.

Список літератури

1. Сільськогосподарські машини. Частина 3. Посівні машини / [Бакум М.В., Бобрусь І.С., Морозов І.В., Нікітін С.П. та ін.]; за ред. М.В. Бакума. – Харків, 2005. – 332 с.
2. <http://www.elvorti.com>

УДК 631.333

СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРОПОДКОРМЩИКОВ

Завгородний А.И. проф., д.т.н., Нетецкий Л.Г. ст. преп.

(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им. Петра Василенко)

Описывается математическая модель дозатора, в котором установлены стабилизирующие элементы. Рассматриваются дифференциальные уравнения, описывающие нестационарное движение жидкости в устройстве. Исследованы факторы, влияющие на стабильность системы и равномерность подачи растворов минеральных удобрений.

Как известно при описании потоков вязкой жидкости уравнениями Навье-Стокса важное значение имеет форма представления слагаемых учитывающих потери на трение. Различие двух подходов при учете сил сопротивления оказалось существенным. Причина в следующем. Хотя при выводе уравнений Навье-Стокса не делается предположений о режиме движения жидкости (ламинарный – турбулентный), использовать эти уравнения для получения прикладных решений при турбулентном течении практически невозможно.

Так как при турбулентных режимах скорости и давления являются пульсирующими, то переходят к усредненным величинам. После усреднения уравнения Навье-Стокса преобразуются в уравнения Рейнольдса. Последние отличаются от уравнений Навье-Стокса наличием новых членов зависящих от пульсаций скорости. Эти новые слагаемые выражают действие турбулентных (кажущихся) напряжений.

Рассмотрим вопрос о потере напора при внезапном расширении трубопровода. Пусть имеем трубопровод с внезапным изменением его диаметра (площади поперечного сечения). Поток жидкости, выходя из трубы с меньшим диаметром сечения в трубу с большим диаметром, постепенно расширяется и затем занимает все сечение трубопровода большего диаметра (предусматривается турбулентный поток). В кольцевом пространстве между стенками трубы и струей жидкость находится в сложном циркуляционном движении с обменом масс.. Потерянный напор при внезапном расширении трубы равен скоростному напору потерянной скорости.

Проведенный анализ позволяет определить параметры стабилизирующих элементов.

Список литературы

1. Нетецкий Л.Г. Влияние стабилизирующих элементов гидроподкормщиков на равномерность внесения удобрений/ // Вісник ХНТУСГ ім.Петра Василенка, Випуск 110 – Харків.:– 2011. С. 310 – 316.
2. Ковтун Ю.І, Нетецкий Л.Г. Вплив якості внесення добрив на реалізацію біопотенціалу сільгоспкультур. // Вісник ХНТУСГ ім.Петра Василенка, Випуск 75 – Харків.:– 2008. С. 54 – 62.

УДК 631.31

ЕФЕКТИВНІСТЬ МАШИНОВИКОРИСТАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПЛОЩІ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ

Пирожок Б., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

У світовому землеробстві витрати на техніку займають перше місце. Всі інші складові в структурі витрат АПК можна не враховувати. Ефективність сільськогосподарського виробництва Євросоюзу і США пояснюється тим, що згадані держави беруть на себе приблизно половину витрат сільськогосподарських виробників. Таким чином, наша країна не може копіювати західний досвід реформування аграрного сектора економіки країни [1].

Звідси виникає необхідність в дослідженні ефективності машиновикористання в великих сільськогосподарських підприємствах, зокрема Харківської області. В роботі авторами обґрунтована доцільність збереження господарств з великими площами угідь. Також автори пропонують перспективний метод поліпшення ефективності машиновикористання шляхом оптимального комплектування машинних агрегатів з врахуванням розмірів сільськогосподарських угідь. [2]

Ефективність машиновикористання тим вища, чим більший розмір господарства. Малорозмірні господарства можуть бути ефективними тільки у разі яскраво вираженої і специфічної спеціалізації.

Метод планування насправді в цілому є ефективним. Його ефективність тим вища, чим більша різноманітність господарств для яких виконане таке планування. [3] В ідеалі кількість господарств і розрахунків по ним повинно бути настільки великим, щоб результати розрахунків можна було обробляти статистичними методами.

Враховуючи складність економічного і матеріально-технічного стану сільськогосподарських підприємств України, запропонований безвитратний метод може істотно поліпшити економічну ситуацію господарств.

Список літератури

1. Мельник В.И. Определение потребности в тракторах в зависимости от площади угодий / В.И. Мельник, А.Г. Чигрин, А.И. Аникеев // Тракторы и сельскохозяйственные машины №10 – 2001. с. 8-9.
2. Оптимальное комплектование агрегатов / В.И. Мельник, А.Г. Чигрин, П.А. Миронов, А.И. Аникеев // Техника в сельском хозяйстве №6, 2005г. с.26-31.
3. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016. С. 49.

УДК 669.715

МОНОБЛОЧНИЙ ОПРИСКУВАЧ

Бондар А.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Рідкі мінеральні добрива вносяться в основному штанговими оприскувачами або машинами типу ПОМ-630, ПЖУ-5. Машини складаються з резервуара, насоса, штанги, розподільника, розпилювачів, (розпилювачів з вентилятором). Агрегатуються такі машини з тракторами класу 14 кН. Діапазон регулювання доз внесення знаходяться в діапазоні 80...400 кг/га.

Для точного дозування розчинів вони потребують встановлення та підтримання в процесі роботи таких параметрів: робочий тиск розчину в рідинній магістралі, витрата розчину на розпилювачі, утримання постійної швидкості руху. Таким чином існуючі оприскувачі мають суттєві недоліки, такі як: складність конструкції; складність налагодження на норму внесення; можливість забивання окремих форсунок під час роботи.

У зв'язку цим були поставлені наступні задачі: спростити конструкцію оприскувача та встановлення норми внесення; підвищити рівномірність подачі форсунок. Запропонована конструкція включає бак з розчином хімікатів. Який фіксується на стойці з мірною шкалою. Системи підводу розчину до розпилювача включає дозатор і трубопровід.

Запропонована конструкція працює наступним чином [1]. Розчин хімікатів самопливом із бака надходить до повітряно-рідинний розпилювача 6. При цьому задана норма подачі забезпечується встановленням дозатора над розпилювачами на певній висоті, на стійці [2]. Даний перепад розчину хімікатів контролюється за мірною шкалою. Крім того норма подачі досягається використанням каліброваних втулок на кінцях трубопроводів. З бака розчин під дією гідростатичного тиску, створеного перепадом висот тече к розпилювачу. Який розпилює его на поверхню поля.

Список літератури

1. Калюжный А.Д. Устройство для внесения жидких минеральных удобрений с гравитационным дозированием / А.Д. Калюжный, В.Ф. Ридный, Р.Р. Меджидов // Вісник ХНТУСГ, вип. 103, - Харків, 2010, с.108-111.
2. Мельник В.І. Дозуюче-подавальний модуль агрегату внесення рідких хімікатів В.І. Мельник, О.Д. Калюжный, Р.В. Рідний // Інженерія природокористування, №1, - Харків, 2014, - с. 74-79.

УДК 669.715

РАЗБРОСНОЕ ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ

Власенко В.Г., магистрант

(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко)

Разбросное внесение удобрений выполняют центробежными разбрасывателями. Анализ имеющихся машин для внесения удобрений показывает, что больше 70% из них в качестве рассеивающего рабочего органа имеют отцентрированный диск. К сожалению их конструкции, часто далеки от совершенства, что приводит к неравномерному распределению удобрений по поверхности поля.

Неравномерное распределение удобрений снижает урожайность сельхоз культур. Уровень потерь расценивается неодинаково. Есть данные, что при неравномерности 20–25% потери урожая составляли 1–2%. В некоторых случаях при неравномерности 20% потери урожая зерновых составляли от 0,6 до 11,5%, а при неравномерности 30% – до 17,5%. Технологичный процесс отцентрированного диска можно разбить на 3 основных взаимосвязанных момента: движения удобрений по диску, полету гранул удобрений, сброшенных с диска и распределения удобрения по поверхности поля [1]. Как показывает анализ процесса рассева удобрений для улучшения равномерности необходимо ограничить частоту вращения разбрасывающего диска и обеспечить необходимое направление и величину векторов скорости полета гранул удобрений с помощью отбивных устройств. Для этого предлагается многодисковый разбрасыватель с установленными под определенными углами отбивными щитками. Это позволяет ограничить дальность полета гранул удобрений до 2-2.5 м. с коэффициентом их парусности от 1,25 до 0,096., с шириной рассева удобрений до 14м. и обеспечить равномерность рассева удобрений в пределах агротехнических требований (до 25%) [2].

Список литературы

1. Патент на корисну модель за №61677 A01C 15/00 Багатодисковий розкидач мінеральних добрив Бюл.№14 от 25.07.2011, Калюжний О.Д., Харченко С.О. та інші.
2. Харченко С.О. Підвищення якісних показників виконання ґрунтообробних робіт начіпними агрегатами / С.О Харченко, Г.В. Рудницька, О.Д. Калюжний, В.В. Качанов, І.С. Тіщенко, Г.В. Фесенко // Інженерія природокористування, №2, - Харків, 2015, - с. 92-95.

УДК 669.715

СПОСОБЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Короткий Ю.А., магистрант

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)*

Сроки и способы внесения удобрений индивидуальны для различных сельскохозяйственных культур, зависят от почвенно-климатических зон их возделывания и представлены различными системами удобрения.

Вынос питательных веществ достигает: у многолетних трав 50–60 %, у овощных культур – 40–80 %, у зерновых, картофеля, кукурузы на силос – 20–35 %. Растения поглощают лишь те элементы питания, которые им необходимы. Больше всего растения выносят азота, меньше калия и еще меньше – фосфора.

Способы внесения удобрений делятся на основное, припосевное, послепосевное, фертигационное и выращивание растений на гидропонике. Основное внесение удовлетворяет потребности растений в питательных веществах от появления всходов до конца вегетации. Основное удобрение вносится в количестве 60–90 %, от общей дозы удобрений.

Предпосевное внесение удовлетворяет потребности растений в элементах питания в период от прорастания до появления полных всходов и не превышает 2–10 % от общей [1].

Послепосевное внесение удобрения производят для поддержки растения в период интенсивного роста и потребления максимального количества питательных элементов. Различают корневые и некорневые подкормки. Корневая подкормка проводится двумя способами: поверхностно и внутрипочвенно. Внутрипочвенная – путем заделки удобрений непосредственно в зону, доступную для корней. Для корневых подкормок рекомендуется использовать легкорастворимые азотные удобрения.

Некорневая подкормка – проводится с применением жидких азотных удобрений. Фертигация – внесение жидких удобрений одновременно с поливом. Этот способ объединяет корневую и внекорневую подкормки, поскольку питательные вещества усваиваются и листьями, и корнями растения.

Гидропоника – способ выращивания растений без почвы. Все питательные вещества поступают из водных растворов. Рецепты таких растворов многочисленны, разнообразны и приспособлены не только к потребности разных растений, но и к различным этапам.

Список литературы

1. Інженерна служба: навч. посібн. т.2. / С.О. Харченко, Г.В. Фесенко, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний. – Х.: ХНТУСГ, 2014. - 180 с.
2. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016,. С. 49.

УДК 669.715

ПРИДАТНІСТЬ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ДЛЯ РОЗЧИННОСТІ В ВОДІ

Харченко М.К., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Розчинення добрив характеризуються сукупністю послідовно протікаючи процесів переходу речовини з поверхні твердої фази в розчин і відводу розчиненої речовини від границі розділу твердої та рідкої фаз в потік в наслідок молекулярної та турбулентної дифузії.

Результатами розліч них досліджень була визначена придатність промислових мінеральних добрив для розчинності їх в воді [1].

Як було встановлено найбільшу розчинність мають азотні добрива, а також ті, що зі збільшенням температури їх розчинність підвищується.

З азотних добрив для розчинності з водою слід використовувати сечовину і аміачну селітру, котрі мають високу розчинність і утворюють мінімум шламу. Розчини селітри більш агресивні до металоконструкцій і рослин, тому перевагу слід віддавати карбаміду. Крім того, карбамід краще засвоюється рослинами. При можливості вибору рекомендується зупинитися на кристалічній сечовині, що містить меншу кількість біурету.

З фосфорних добрив рекомендується застосовувати фосфорну кислоту, амофос, діамфос і, у виняткових випадках, подвійний суперфосфат. Найбільш перспективний амофос, який має добру розчинність і утворює невелику кількість тонко дисперсного шламу, а при концентраціях в соті частки відсотка агресивність розчину стає мінімальною [2]. Азотно-фосфорної сполучення краще готувати додаванням до амофосу сечовини, яка підлужую розчин і нейтралізує вільну кислоту амофосу. З калійних добрив слід застосовувати нейтральний хлористий калій, утворюючий при приготуванні розчинів мінімум осаду. Найбільш сприятливим для розчинності в воді. є рідкі комплексні добрива (ЖКУ). Вони легко розчиняються у воді. При необхідності склад ЖКУ можна змінити, розчинивши в них тверді мінеральні добрива.

Список літератури

1. Пастухов В.И. Изыскание конструкции и обоснование параметров растворителя туков гидравлического подкормщика сельскохозяйственных культур: дисс. канд. техн. наук / Пастухов Валерий Иванович; ХИМЭСХ. – Харьков, 1988. – 271.
2. Калюжный А.Д. Устройство для внесения жидких минеральных удобрений с гравитационным дозированием / А.Д. Калюжный, В.Ф. Ридный, Р.Р. Меджидов // Вісник ХНТУСГ, вип. 103, - Харків, 2010, - с. 108-111.

УДК 631.333

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ҐРУНТОЗАХИСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Чередник В.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Вирощування зернових та технічних культур за допомогою ґрунтозахисних технологій, розширення посівів кормових культур(особливо багаторічних бобових трав), сидератів і проміжних культур, зайняті пари забезпечують постійне рослинне покриття ґрунту (в тому числі й товстим шаром рослинних залишків) [1].

Оптимізація землекористування при ґрунтозахисних технологіях базується на впровадженні спеціалізованих сівозмін з короткою ротацією. Системи сівозмін гнучкі, що дозволяє за необхідності змінити одну культуру іншою, близькою за біологічними особливостями, не порушуючи рекомендованого чередування культур і строків їх повернення на попереднє місце вирощування [2].

Сучасна система ґрунтообробних машин і агрегатів, повинна забезпечувати якісний поверхневий обробіток ґрунту. Це дасть гарну можливість одночасно подрібнювати рослини, і розпушувати землю.

Технічне забезпечення ґрунтозахисних технологій базується на застосуванні широкозахватних знарядь: дискових борін, культиваторів, кільчасто-шпорових котків [3].

Список літератури

1. Антонець С.С. Прагнення і досвід / С.С. Антонець // Видавництво “Зерно”, 2015.-С.445.
2. Романашенко А.А. Реологические свойства композитных сред преминаемых в сельскохозяйственном производстве / А.А. Романашенко // Вісник ХНТУСГ, Вип. 75, -Харків. 2008.-С.206-211.
3. Романашенко О.А. Аналіз технологій внесення твердих органічних добрив в Харківській області / О.А. Романашенко // Вісник ХНТУСГ, Вип. 156, -Харків. 2015.-С.221-226.
4. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016,. С. 49.

УДК 631. 333

ОСОБЛИВОСТІ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ЦУКРОВІ БУРЯКИ

Євпатов Д.О., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Основним обробітком ґрунту прийнято вважати найбільш глибокий суцільний обробіток в технологічному циклі вирощування культури.

За глибиною обробленого шару ґрунту обробіток класифіковано на: глибокий обробіток ґрунту на глибину більше 24 см; звичайний – обробіток ґрунту на глибину від 16 см до 24 см; мілкий – обробіток ґрунту на глибину від 8 см до 16 см; поверхневий – обробіток ґрунту на глибину до 8 см.

Сільськогосподарські культури вирощують в сівозміні. В зв'язку з різною реакцією сільськогосподарських культур на глибину обробітку останній повинен бути різноглибинний. Комбінована система основного обробітку, що поєднує полицевий і безполицевий обробіток на різну глибину в найбільшій мірі використовує позитивні і зменшує негативні сторони систематичного полицевого або безполицевого способів обробітку. Вона дає можливість усунути диференціацію оброблюваного шару ґрунту за родючістю, підвищує його біологічну активність і не погіршує гумусного стану.

Упродовж багатьох років у системі основного обробітку ґрунту оранка відігравала вирішальну роль у регулюванні ґрунтової родючості, в боротьбі з бур'янами, хворобами, шкідниками та у формуванні високих врожаїв цукрових буряків. У більшості господарств України під цукрові буряки передбачається проведення глибокої полицевої оранки на глибину 28-32 см. Вважається, що глибока оранка під цукрові буряки потрібна для загортання гною, соломи, мінеральних добрив [1], сидератів, кращої їх гуміфікації, кращого розвитку кореневої системи в орному шарі, для очищення верхнього шару ґрунту від бур'янів. Разом з тим, оранка вимагає значних ресурсних і енергетичних затрат. Тому існує потреба більш широкого вивчення використання дешевших ґрунтообробних, ґрунтозахисних, енергозберігаючих обробітків ґрунту [2].

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, М.А. Цыганенко, А.И. Аникеев, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, № 7, - Polish Academy of Sciences, 2015, -61-66.
2. Харченко С.О. Польові дослідження борони-луцильника Дукат-4 з стойками кріплення дисків різної жорсткості / С.О. Харченко, О.І. Анікеев, М.О. Циганенко, Р.В. Антощенков, В.В. Качанов, О.Д. Калюжний, Є.А. Гаєк, Г.В. Сорокотяга // Інженерія природокористування, №1, - Вісник ХНТУСГ, - Харків, 2017, - с.58-62.

УДК 631. 333

ВАРІАНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ СТРИЧКОВОГО ВНУТРІШНЬОГРУНТОВОГО ВНЕСЕННЯ ГЕРБИЦИДІВ

Гордієнко М.Ю., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Стрічкове внутрішньогрунтове внесення гербіцидів (ВГ) можливо здійснити різними способами, коли використовується наступна техніка і технології:

- окремі машино-тракторні агрегати для посіву та ВГ з можливістю виконання операції ВГ до та після посіву. Для виконання операцій необхідне водіння агрегатів за допомогою GPS, або по направляючим (борознам, щілинам та ін.) виконаним в ґрунті. Агрегати повинні бути обладнані відповідним устаткуванням для водіння;

- комбінований агрегат на основі трактора інтегрального типу з передньою та задньою навіскою з можливістю виконання операції ВГ до та після посіву. Машини повинні мати можливість агрегування з трактором за допомогою передньої навіски; комбінована машина з можливістю виконання операції ВГ до та після посіву. Для виконання операції необхідно мати трактор з задньою навіскою або зчипним пристроєм. На одній рамі на індивідуальних підвісках монтуються посівні секції та незалежні робочі органи для внесення гербіцидів;

Якщо ж порівняти показники якості роботи комбінованих машин різних типів, то перевага в машин з дискретними робочими органами, які встановлені на індивідуальних підвісках, причому сошник повинен розташовуватися спереду робочих органів, які вносять гербіцид, що пов'язано з різницею оптимальної глибини заробки гербіциду та насіння рослин, які висіваються.

Очевидно, що гербіцид слід вносити в горизонт найбільш імовірного проростання бур'янів, тобто вище рівня заробки насіння корисних рослин. Таким чином, якщо гербіцид внести першим, то сошник, який йде слідом на більшій глибині, зруйнує цілісність гербіцидного екрану і тим самим погіршить загальну його ефективність [1]. Якщо ж робочий орган для внутрішньогрунтового ВГ розташовується на окремому механізмі підвіски після сошника, то, окрім збереження цілісності гербіцидного екрану, досягається доущільнення ґрунту в області заробки вже висіяного насіння з одночасним збереженням рихлення поверхневого шару. Тобто досягається ефект застосування післяпосівного прикочування та наступного боронування легкими боронами або прикочування кольчатощпоровими катками, а це означає, що необхідність в проведенні таких операцій відпадає.

Список літератури

1. Мельник В.І. Визначення додаткового прибутку за рахунок використання елементів системи точного землеробства / В.І. Мельник, М.О. Циганенко, О.І. Анікєєв // Вісник ХНТУСГ, №148, - Харків, 2014, - с. 159-164.

УДК 631. 333

СУЧАСНА ВІТЧИЗНЯНА ТЕХНІКА ДЛЯ ҐРУНТОЗАХИСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Петровець М.М., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Однією з головних причин зниження родючості і постійно зростаючих витрат на обробіток ґрунту є технологія перевертання скиби. Яка базується на нелогічному відношенню до ґрунту, яке порушує всі екологічні його параметри як природного тіла. Важливо зауважити, що в разі використання безвідвальної системи землеробства, відносно засміченості полів бур'янами, виявляються принципово інші закономірності. Так, у разі регулярного застосування відвального плуга, розподіл насіння бур'янів урожаїв всіх років в межах орного шару практично рівномірний. В активному шарі 0...5 см кількість насіння бур'янів не перевищує 10%, а максимум їх щільності припадає на середину орного горизонту. Світові тенденції мінімалізації обробітку ґрунту обумовлена різким зниженням всіх складових витрат (пального, мінеральних та органічних добрив, засобів захисту рослин та ін.) на вирощування культур, що обумовлено прискоренням малого біологічного кругообігу речовин і потоків енергії, і як наслідок підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Шляхи вдосконалення ґрунтозахисних технологій виводять нас до мінімального обробітку ґрунту на 4...5 см під всі культури сівозміни і в подальшому поступовий перехід на нульовий обробіток. Поступовий, тому що ми його можемо у перший період застосовувати приблизно на 40 % площ після пізніх попередників. Коли перший етап реалізується, вирішуються питання повного переходу на нульовий обробіток. Зі зміною технології обробки ґрунту виникла потреба також в зміні схеми висівного апарата сівалки для висіву по мульчованій поверхні мінімально обробленого поля або по необробленому полю. Ця схема складається із стрілоподібної лапи, яка при обробітку ґрунту піднімає мульчу, насіння висівається під лапу і прикочується котком. Від стрілоподібної лапи вниз йде трубчастий трубопровід, який дозволяє вносити рідкі мінеральні добрива на 5-6 см глибше насіння, що висівається [1,2].

Список літератури

1. Харченко С.О. Виробничі дослідження технічних показників колісно-гусеничного трактора ХТЗ-280Т / С.О. Харченко, М.О. Циганенко, О.І. Анікеєв, Р.В. Антощенко, В.В. Качанов, В.М. Рульов // Механізація сільськогосподарського виробництва, Вісник ХНТУСГ, №173, - Харків, 2016, - с.146-152.
2. Харченко С.О. Польові дослідження борони-луцильника Дукат-4 з стійками кріплення дисків різної жорсткості / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, Р.В. Антощенко, В.В. Качанов, О.Д. Калюжний, Є.А. Гаєк, Г.В. Сорокотяга // Інженерія природокористування, № 1, - Харків, 2017, -с.58-62.

УДК 631. 333

**МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ ОРГАНІЧНИХ
ДОБРИВ З ОДНОЧАСНОЮ ЇХ ЗАРОБКОЮ У ҐРУНТ**

Тищенко В.Ю., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

У сучасному сільському господарстві ринкова трансформація національної економіки обумовлює необхідність інтенсифікації агропромислового виробництва за рахунок стійкого розвитку і більш повного використання інструментарію логістичної науки. У своїх роботах О. Сумец обґрунтував проблеми розробки концепції логістичної діяльності підприємств аграрного сектора економіки. Розкрив позитивні ефекти від реалізації логістичного підходу для виробників агропродукції. Торкнувся питань концептуального підходу до організації логістичної діяльності на підприємствах з виробництва та переробки сільськогосподарської продукції, а також актуальність впровадження логістики в господарську діяльність підприємств АПК [1]. В. Нелеп присвятив свої дослідження оцінці експортних можливостей агропродовольчого комплексу України. В ХНТУСГ імені Петра Василенка була розроблена методика моделювання технологічних процесів рослинництва, застосування якої дає можливість управлінської участі студента при моделюванні заданого технологічного процесу наближеного до реальних умов з використанням питань логістики технологічних процесів рослинництва агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів, результати якого дозволили встановити сучасний стан технологічних процесів по основних сільськогосподарських культур, в тому числі - внесення твердих органічних добрив за перевалочною технологією з одночасною заробкою їх у ґрунт [2]. Так як поставлене запитання вимагає багатогранного і багатофакторного підходу авторами була розроблена методика рішення на базі MS Excel, яка дає можливість розраховувати продуктивність агрегатів в режимі «експрес». Розроблений алгоритм дозволяє ввести умови для розрахунків і отримання додаткових даних, таких як витрата палива по кожному агрегату, витрати праці, витрати енергії, витрати коштів на виконання операцій, що дозволить своєчасно приймати обґрунтовані керуючі і інженерні рішення по використанню машинно-тракторного парку господарства.

Список літератури

1. Сумець А.М. 2013. Актуальність запровадження логістики в господарську діяльність підприємств АПК. Логистика: проблемы и решения. № 4.- с. 38-44.
2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, М.А. Цыганенко, А.И. Аникеев, К.Г. Сыровицкий, // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 17. No 7. 61-66.

УДК 631. 333

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОСІВУ РАННІХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Петровецький М.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Посів являється найбільш важливою операцією при вирощуванні сільськогосподарських культур. На цьому етапі закладаються основні умови для майбутнього врожаю. Основна його задача – забезпечення найкращих умов для проростання насіння та подальшого розвитку рослин. [1] Такі умови можуть бути досягнуті ущільненням дна борозни та створенням розпушеного шару ґрунту над насінням.

Їх заробка в ґрунт здійснюється спеціальними робочими органами – сошниками. Існують різні конструкції: дискові, анкерні, килеподібні. Одні в більшій мірі, інші в меншій, але недостатньо повно ущільнюють дно борозни внаслідок ефекту розрізання ґрунту. На деяких сівалках використовуються спеціальні технічні засоби, які забезпечують після посівне прикочування ґрунту, в виді додаткових котків, але це ускладнює конструкцію та підвищує їх собівартість. Запропонована конструкція сошника виключає перелічені недоліки. Сошник складається з борозноутворюючого диску, який по периферії має клиноподібну форму з заокругленням. Він шарнірно встановлений на осі рами, до ґрунту притискується штангою з натискною пружиною. Штанга розміщена на повідку. В задній частині борозноутворюючого диску на рамі змонтований напрямувач насіння, в який входить насіннепровід. Направувач насіння в нижній передній частині переходить в двосторонній чистик. В середині змонтований запірний клапан. За напрямувачем насіння встановлений загортач-обмежувач глибини ходу сошника.

Сошник працює наступним чином. Перекочуючись борозно утворюючий диск за допомогою повідка, втискається в ґрунт під дією натискної пружини на штанзі, утворюючи борозну з ущільненим та заокругленим дном. На ущільнене дно борозни з напрямувача поступає насіння, яке закривається розпушеним ґрунтом за допомогою загортача-обмежувача. Від налипання борозноутворюючий диск очищується двохстороннім чистиком.

Ущільнення дна борозни викликає зближення структурних агрегатів ґрунту та підтягування вологи та поживних речовин по капілярам з нижніх шарів до насіння. Розпушеність над ним, забезпечує доступ повітря та полегшує проростання, розвиток ростків, що в сукупності створює сприятливі умови для подальшого розвитку рослин.

Список літератури

1. Мельник В.И. Смещение оптимальных сроков посева (посадки) основных сельскохозяйственных культур / В.И. Мельник, С.А. Чигрина // Сільськогосподарські машини, ЛНАУ ,2001, - Луцьк ,2001, - с. 289-299.

УДК 631. 333

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПНЕВМАТИЧНИХ СІВАЛОК

Яценко М.Г., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Якість врожаю просапних культур визначається густотою посіву і розвитком рослин [1]. Якісно виконаний посів, є основним чинником у технології виробництва і рівнем в отриманні високого врожаю.

При нерівномірному висіві змінюється густина стояння рослин і відбувається нерівномірне дозрівання, чим ускладнюється прибирання і підвищуються втрати. При низькій густоті посівів рослини не повністю використовують вологу і фактори живлення для формування врожаю насіння.

Одним з шляхів підвищення ефективності сільськогосподарських робіт є застосування пневматичних сівалок. Вони дозволяють засівати більшу кількість гектар в день, в порівнянні з механічними сівалками тієї ж ширини захвату.

Складовими частинами сівалки виступають вузли і деталі у вигляді рами, туковисівного апарата, вентилятора, електронної системи контролю, маркера, колеса опорно-приводного, редуктора привода, транспортного пристрою, висівної секції, повітряпровода, тукопровода і редуктора туків.

Як зазначалося раніше, найбільший вплив на працездатність сівалки надає висівальний апарат, а зокрема основні деталі висівного комплексу (диск і ущільнювальна прокладка), тому розглянемо їх більш докладно.

Важливою задачею в підвищенні ефективності використання сільськогосподарської техніки є розробка заходів і способів, за збільшення ресурсу і скорочення витрат часу на відновлення працездатності відповідальних вузлів і деталей. Найбільш гостро ця проблема проявляється під час посіву просапних культур, який проводиться у стислі агротехнічні строки та пов'язаний з біологічними особливостями проростання насіння рослин.

Список літератури

1. Мельник В.И. Исследование эффективности машиноиспользования в крупных свекловичных хозяйствах / В.И. Мельник, С.А. Чигрина // Сільськогосподарські машини : збірник наукових статей, Вип. 18, - Луцьк: Ред.-вид. відділ ЛНТУ, 2009, - с. 293-299.

УДК 631. 333

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИСІВУ ШВИДКІСНИМ АПАРАТОМ СІВАЛОК ССТ-12В (Б)

Суламанідзе Є.А., студент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

При вирощуванні цукрових буряків гостро стоїть проблема підвищення точності висіву каліброваних гранульованого насіння вітчизняного і зарубіжного виробництва.

Більшість сільгосппідприємств оснащені вітчизняними сівалками ССТ-12В (Б), з традиційними дисками для висіву фракції 3,5-4,5 і 4,5-5,5 мм з 90 осередками на кожному диску, які при освоєнні технології з висівом на кінцеву густоту забезпечують поштучне розміщення насіння в межах 80-85%, що призводить до втрати продуктивності 10-15%.

Для підвищення точності висіву каліброваного насіння сівалками ССТ 12В (Б) в останні роки калібрується насіння цукрових буряків через 0,5 мм, виділивши фракцію 3,5-4,0 мм і 4,0-5,5 мм. Разом з цим прагнуть поліпшити такі показники як схожість, рівномірність, однонасінність вище 90%.

Недоліком вітчизняних сівалок ССТ 12В (Б) є повільне обертання диска під насіння, на якому виконана велика кількість осередків. При зменшенні кількості осередків на диску слід збільшувати частоту його обертання. При цьому окружна швидкість обертання не може перевищувати певного значення.

Для забезпечення економії та більш ефективного використання насіння цукрових буряків розроблений швидкісний висівний апарат, який можна використовувати при штучному, гніздовому одно- і багаторівневому посіві. При цьому швидкісний висівний апарат забезпечить високу точність дозування насіння, і забезпечить високу рівномірність посіву та розподіл насіння без пошкоджень в насіннєвому ложі.

Висновки: запропонований висівний апарат сприяє приживлюваності і стійкості культури в перші дні після посіву, що в кінцевому результаті, забезпечить зниження собівартості вирощування цукрових буряків та збільшить врожайність.

Список літератури

1. Мельник В.И. Исследование эффективности машиноиспользования в крупных свекловичных хозяйствах / В.И. Мельник, С.А. Чигрина // Сільськогосподарські машини : збірник наукових статей, Вип. 18, - Луцьк: Ред.-вид. відділ ЛНТУ, 2009, - с. 293-299.
2. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая кукурузы путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // MOTROL, 2016,. С. 49.

УДК 631.362.3

СПОСІБ ЕФЕКТИВНОГО КАЛІБРУВАННЯ НАСІННЯ ГАРБУЗУ НА ВІБРОРЕШЕТАХ**Аргунов Д.О., магістрант***(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

Розділення зернових сумішей гарбузу є недостатньо ефективним для зростаючих потреб виробників та переробників. Проблему складають розміри насіння гарбузу, які утворюють плоску форму. Розділення сумішей гарбузу на базових решетах з прямокутними отворами неефективно, тому що плоске насіння лягає на більшу сторону і не має змогу просіятися за її шириною.

Інтенсифікувати процес сепарування просіювання насіння гарбуза можна, використавши нові решета з об'ємними активаторами [1]. Вони виконані у вигляді неперфорованих виступів, які за рахунок своєї конструкції сприяють повороту зернини навколо своєї повздовжньої осі, підвищуючи ймовірність потрапляння даної зернини в отвір решета за параметром сепарування – товщиною. Це дає змогу прискорити орієнтування насіння в отвори решета і унеможливить отримання неякісних фракцій, так як це виникає на серійних решетах [2].

Експериментальні дослідження проведені на лабораторному сепараторі СМ-0,15. Результати досліджень наведено в табл.1.

№	Тип решета	Прохід		Схід, г		легкі домішки, г	
		г	%	г	%	камера	циклон
1	Розроблене з об'ємними активаторами	964	96,4	2,75	2,7	30,45	2,11
2	Базове з розмірам	504 з них 1,1% сор, 98,9% зерно	50,4	427 з них сор 0,1%, зерно 99,9%	42,7	27,04	2,06

Таким чином, застосувавши решета з активаторами на калібруванні зерна гарбузу, за рахунок активізації просіювання, продуктивність сепаратора підвищується в 1,9 разів.

Список літератури

1. Тищенко Л.Н. Инновационные решения повышения эффективности виброрешетной просеваемости зерновых смесей / Л.Н. Тищенко, С.А. Харченко // Вібрації в техніці та технологіях. – Вінниця: ВНАУ, 2016. – №2 (82). – С. 116 – 124.
2. Спосіб підвищення ефективності просіювання насіннєвих сумішей гарбузу та кабачків на решетах / Л.М. Тищенко, С.О. Харченко, Ф.М. Харченко [та ін.] // Інженерія природокористування. – Харків, 2016. – № 1 (5). – С. 80 – 87.

УДК 631.361.025/027

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА РІПАКУ ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ

Ковальов С.Г., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Виробництво ріпакової олії в Україні за останні 5 років збільшилося у 30 разів — з 5 тис. до 148 тис. т. Вся вироблена продукція експортується в ЄС, Індію, Китай. Серед європейських держав за останні роки найбільшим споживачем стала Італія — на неї довелося 32% продажів української ріпакової олії. Крім європейців, цей продукт активно імпортують Китай і Індія — в загальному обсязі українських продажів на них доводиться 32 і 9,3% відповідно.

Власники вітчизняних переробних підприємств за останні роки більше приділяють уваги цій культурі та планують у перспективі будівництво нових потужностей з її переробки. Найбільший виробник ріпакової олії в Україні щорічно випускає близько 100 тис. т цього продукту [1].

Грунтуючись на даних аналітиків ODA Ukraine, очікується, що в 2017/18 році попит на ріпак/канолу в світі дещо зросте в контексті збереження напруженості на ринках пальмової та соєвої олій, хоча останнім часом ми відзначаємо незначне поліпшення ситуації в комплексі рослинних олій. [2]

Україна може скористатися ситуацією на світовому ринку та експортувати або переробити на олію і шрот вирощений урожай. Щорічно близько 85% валового виробництва ріпаку продається за межі країни. Експортний потенціал ріпаку в поточному сезоні оцінюється на рівні 1 млн т [1].

На внутрішньому ринку спостерігалися рекордно високі закупівельні ціни на це насіння. Якщо на початку серпня 2014 року середні ціни в Україні на ріпак технічний становили 4,3-4,5 тис. грн/т, продовольчий — 4,4-4,6 тис., то в травні червні 2015/16 року цінова ситуація утримувалася на рівні 7,5-7,6 тис. грн/т.

При вирощуванні ріпаку озимого загальні господарські витрати на 1 га згідно з проведеними розрахунками становитимуть 14,7 тис. грн. За врожайності 35 ц/га собівартість 1 т продукції дорівнюватиме 4,2 тис. грн. При ціні реалізації ріпаку нового врожаю у 6 тис. грн/т прибуток з 1 га становитиме майже 6,3 тис. грн, що забезпечить рентабельність на рівні 43%. Такий рівень рентабельності дає змогу повернути витрачені на вирощування ріпаку кошти та додатково отримати 0,43 грн на кожну 1 гривню, вкладену у виробництво [4].

Проте виробництво ріпаку має й вельми відчутні мінуси, а саме:

- друга після соняшника культура, яка виносить із ґрунту найбільшу кількість азоту;
- вимогливість до мінерального підживлення та умов його проведення. Дефіцит азоту швидко призводить до захворювання рослин та ураження великою кількістю хвороб;
- токсичність при переробці. [5];

- неефективна очистка зернових сумішей на зерноочисних машинах внаслідок їх механіко-технологічних властивостей та ін..

Одним з головних завдань збільшення обсягів виробництва зерна є забезпечення якісним насіннєвим матеріалом.

Науковцями ХНТУСГ імені Петра Василенка розроблено конструкцію ефективного пневмосепаратора з нахиленим повітряним каналом. Відмінність та інноваційність розробки пояснюється варіативністю дії повітряного потоку на шар зерна, який входить до основного каналу. За допомогою жалюзі швидкість повітряного потоку в різних точках робочої зони нахиленого каналу задана. Попередні випробування даної конструкції на таких культурах, як пшениця, ячмінь, горох, нут, кукурудза та ін. показали значну ефективність та надійність конструкції, яка перевищує на 30-50% існуючі розробки.

Таким чином, з аналізу стану виробництва ріпаку в Україні і світі встановлено тенденцію росту, яка пояснюється рентабельністю даної культури. Враховуючі властивості зернової суміші ріпаку та успішний досвід використання пневмосепаратору з нахиленим каналом на різних культурах [3] пропонується його використання на розділенні насіння ріпаку, що дозволить збільшити ефективність післязбиральної обробки та врожайність в цілому.

Список літератури

1. Маслак О. «Перспективи вирощування та реалізації ріпаку» [Електронний ресурс]: журнал «Агробізнес Сьогодні» (№13(332) липень 2016) – Режим доступу до журналу: <http://www.agro-business.com.ua/ekonomichnyi-gektar/5854-perspektivy-vyroschuvannia-ta-realizatsiii-ripaku.html>
2. «Світове виробництво ріпаку в 2017/18» [Електронний ресурс]: аграрне інформаційне агенство Agravery (від 26 серпня 2017) – Режим доступу до сайту: <http://agravery.com/uk/posts/show/svitove-virobnictvo-ripaku-v-201718-mr-zroste-na-11-mln-t>.
3. Особливості підготовки насіння ріпаку на пневмосепараторі: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 2017 р.), М-во аграр. політики, Хар. нац. тех. ун-т сіл. госп-ва ім. П.Василенка. – Х.: Хар. нац. тех. ун-т сіл. госп-ва ім. П.Василенка, 2017. – 10с.
4. Маслак О. «Привабливість ріпаку [Електронний ресурс]: журнал «Агробізнес Сьогодні» – Режим доступу до журналу: <http://www.agro-business.com.ua/ekonomichnyi-gektar/3337-pryvablyvist-ripaku.htm>
5. «5 переваг та 5 недоліків вирощування ріпаку. Особливості технології» [Електронний ресурс]: сайт Superagronom – Режим доступу до сайту: <https://superagronom.com/articles/63-5-perevag-ta-5-nedolikiv-viroschuvannya-ripaku-osoblivosti-tehnologiyi>.

УДК 631.3

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ТРАНСПОРТУ ПІД ЧАС МАСОВОГО ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВРОЖАЮ

Акіншин В.Г., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Сучасне сільськогосподарське виробництво потребує чіткого транспортного забезпечення. Особливо гостро це проявляється в період масового збирання і вивозу сільськогосподарської продукції, коли існує проблема нестачі транспортних засобів. При вирішенні цієї проблеми ми стикаємося з необхідністю більш ефективно використовувати вантажопідйомність транспортних засобів. Чим більша вантажопідйомність транспортного засобу, тим кращий коефіцієнт використання вантажопідйомності. Забезпечення об'ємів перевезень, підвищення ефективності роботи автотранспорту, скорочення транспортних витрат неможливі без широкого впровадження та використання прогресивних методів транспортних перевезень [1].

При збиранні врожаю незалежно від виду сільськогосподарської продукції використовують три основних способи організації робіт: - поточний, при якому продукт із збирального агрегату потрапляє безпосередньо в кузов транспортного засобу; - роздільний, при якому зібраний продукт тимчасово до навантаження на транспортний засіб зберігається на полі; - комбінований, поєднуючий перший та другий способи.

Для перевезення сільськогосподарських вантажів використовують як універсальний, так і спеціалізований рухомий склад (самоскиди, цистерни). Перспективними вважають наступні форми та методи організації перевезень сільськогосподарських вантажів: - впровадження спеціальних контейнерів [2]; - спеціалізація рухомого складу; - використання зйомних кузовів різного призначення (у зв'язку із сезонністю перевезень); - створення постійних баз для сезонної роботи транспорту.

Список літератури

1. Транспортне забезпечення сільськогосподарського виробництва: навчальний посібник до курсового та дипломного проектування, частина 1 методика проектування транспортного забезпечення / [Тіщенко Л.М., Пастухов В.І., Зайцев А.С., Циганенко М.О. та ін.]. – Харків. : 2009. – 172с.
2. Циганенко М.О. Вплив контейнерних перевезень плодоовочевої продукції на техніко-експлуатаційні показники транспортних засобів // Тракторная энергетика в растениеводстве. Сб.науч.тр. ХГТУСХ. / Харьков, 2000. – С.70 – 74.

УДК 669.715

АНАЛІЗ СПОЖИВАННЯ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ДУШУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Загубигорілко О.А., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Забезпечення населення свіжою та переробленою плодоовочевою продукцією в умовах несприятливого зовнішнього та внутрішнього середовища є однією з найважливіших проблем сучасного продовольчого ринку.

Цінова нестабільність і нееквівалентність обміну на промислову й сільськогосподарську продукцію призвела до перекосів у рівнях спеціалізації господарств і в обсягах виробництва окремих видів продукції, і в першу чергу овочів. Це призвело до заниження нормативного рівня їх споживання. Так, Київський НДІ гігієни харчування рекомендує норму споживання овочів - 110-158 кг, фруктів та ягід - 42-84 кг на рік. Враховуючи порушення міжгалузевих і міжгосподарських фінансово-економічних зв'язків та інші процеси економічної перебудови країни, сьогодні за науково-обґрунтовану норму обрана нижня межа норми споживання овочів - 134 кг на рік, в тому числі капусти білоголової - 29 кг, помідорів - 39, моркви, огірків, буряка столового, цибулі ріпчастої - приблизно по 9, інших овочів - 28, зелених - 7,8 кг на 1 людину протягом року. Овочева продукція є не тільки основним джерелом надходження в організм людини вітамінів і мікроелементів, а водночас використовується як лікувально-дієтична продукція. Якщо середньорічна норма споживання 134-143 кг овочів, то середньомісячна становитиме 11,2 — 11,9 кг з відповідною диференціацією надходження овочів свіжими безпосередньо з поля, з культивацийних споруд закритого ґрунту, свіжих із сховищ і в переробленому вигляді по окремих місяцях року.

Слід відмітити, що за останні роки споживання овочів у розрахунку на душу населення збільшилося. При загальній тенденції до збільшення споживання відмічається значне скорочення чисельності населення країни. Слід зазначити, що особливості формування рівня споживання в розрізі регіонів мають відмінності. У цілому ж від південних до північних областей і на захід він зменшується. Значні зміни спостерігаються в окремі роки і в окремих областях, тобто є особливості у формуванні регіональних ринків овочевої продукції.

Список літератури

1. Інформаційний сайт Державного комітету статистики України. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
2. Цыганенко М.А. Обоснование виброизолирующих устройств в транспортной таре для легкоповреждаемых плодов и овощей / М.А. Цыганенко, В.И. Мельник, // Сільськогосподарські машини : Зб. наук. Ст.

УДК 631.171

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ОСНОВА РАЦІОНАЛЬНОГО МАШИНОВИКОРИСТАННЯ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Стиранець М.М., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Бурхливий розвиток в останні роки обчислювальної техніки та інформаційних технологій, точних геоінформаційних та картографічних систем створив умови для поширення досягнень інформатизації на сферу виробництва продукції рослинництва з метою її оптимізації.

В даний час можливості екстенсивного та інтенсивного розвитку рослинництва практично вичерпані. Гостро постала проблема розумного використання наявних природних ресурсів, збереження їх для наступних поколінь.

Основні можливості збільшення продуктивності рослинництва тепер пов'язують із суворим виконанням рекомендацій науково-обґрунтованої інтенсивної технології щодо вимог за часом, місцем та кількістю витратних матеріалів на проведення операції. Сприяти дотриманню цих вимог повинне належне інформаційне забезпечення. Незважаючи на теперішній кризовий стан сільського господарства України, впровадження сучасних інформаційних технологій актуальне і неминуче. Воно вже почалося у найбільш міцних господарствах, число яких в Україні неупинно зростає. Зрозуміло, що впровадження потребує витрат, розробок виробництва та поставок відповідної техніки, але все це цілком під силу науковцям та виробникам України.

Застосування інформаційного підходу до управління дає змогу на основі науково-обґрунтованої технології для обраної культури визначити та реалізувати у господарстві оптимальну технологію формування врожаю, адаптовану до місцевих умов [1]. Її практична реалізація пов'язана із суворим контролем за фактичним ходом агротехнологічного процесу, накопиченням та врахуванням місцевого досвіду.

Моніторинг забезпечує контроль за дотриманням технології при роботах у полі [2], прогноз врожаю та корективи запланованих дій, спрямованих на врахування реальних умов, які складаються у вегетаційний період, включаючи організацію збирання врожаю та підбиття підсумків господарського року.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, М.А. Цыганенко, А.И. Аникеев, К.Г. Сыровицкий Motrol. Vol 17, №7 ISSN 1730-8658, 2015.
2. Циганенко М.О. Система точного землеробства економить ваші гроші / М.О. Циганенко, М.Г. Макаренко // Пропозиція. – 2017. – №2. – с. 10.

УДК 631.3

ТРАНСПОРТНА СПРОМОЖНІСТЬ ЯК ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Шакун М.Ю., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Великі обсяги і широкий спектр виробництва сільськогосподарської продукції, високий рівень її товарності, виконання аграрними підприємствами будівельно-монтажних робіт зумовлюють високий рівень транспортної спроможності. Даний показник визначається діленням обсягу перевезеного вантажу в тонах й окремо в тонно-кілометрах на площу ріллі. В багатьох підприємствах транспортна спроможність становить 80—90 т і 1400—1900 ткм.

В аграрних підприємствах обсяг вантажів у тонах визначають за технологічними картами вирощування сільськогосподарських культур і виробництва продукції тваринництва з одночасним урахуванням перевезень різних матеріалів (наприклад, будівельних), мінеральних добрив, нафтопродуктів, палива тощо, обсягу робіт по обслуговуванню соціальної сфери. Знайдений обсяг вантажів множать на коефіцієнт повторності їх перевезень і в такий спосіб одержують обсяг транспортних робіт (вантажоперевезень) у тонах. Коефіцієнти повторності розраховують по кожному виду вантажів діленням загального обсягу перевезень певного виду продукції (виду вантажу) на обсяг її виробництва. Наприклад, якби зерно від комбайна транспортували прямо на елеватор, то коефіцієнт повторності становив би одиницю. Але оскільки зерно транспортується спочатку на тік, а потім після доробки — на елеватор, в комору, а з комори — в кормоцех, на поле (насіння), на ринок і т. д., то коефіцієнт повторності значно зростає. Як свідчить практика, цей коефіцієнт по зерну є в межах 2—2,4, по картоплі — 1,6—1,8, овочах, фруктах — 1,5—1,6, кормових коренеплодах — 1,7—2,0, сіну з сіяних трав — 1,5—1,7, зеленій масі — 1,1—1,2, мінеральних добривах — 1,8, по будівельних матеріалах — 1 і т. д.

Список літератури

1. Транспортне забезпечення сільськогосподарського виробництва: навчальний посібник до курсового та дипломного проектування, частина 1 методика проектування транспортного забезпечення / [Тіщенко Л.М., Пастухов В.І., Зайцев А.С., Циганенко М.О. та ін.]. – Харків.: 2009. – 172с.
2. Циганенко М.О. Вплив контейнерних перевезень плодоовочевої продукції на техніко-експлуатаційні показники транспортних засобів // Тракторная энергетика в растениеводстве. Сб.науч.тр. ХГТУСХ. Харьков, 2000. – С.70 – 74.

УДК 631.3

ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА ПЕРЕВЕЗЕННІ ВРОЖАЮ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Шупенко Д.І., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Рациональна організація перевезень сільськогосподарських вантажів є однією з найважливіших складових частин розвитку економіки країни. У загальному обсязі сільськогосподарських робіт транспортні процеси займають до 35 % усіх витрат праці на обробіток сільськогосподарських культур, а за витратами енергії – до 40 %.

Робота транспортних засобів на перевезеннях цукрового буряка залежить від способів організації її збирання і транспортування. В даний час застосовується три способи збирання і вивезення буряків з полів: потоковий, перевалочний і потоково-перевалочний.

Суть потокового способу полягає в тому, що весь комплекс збиральних робіт виконується послідовно, без розриву в часі між окремими технологічними операціями. Зібраний урожай буряка безпосередньо від збиральної машини вивозять на приймальний пункт цукрового заводу.

При перевалочному способі буряк, викопаний комбайном, вивантажують в тракторні причепа або автомобілі-самоскиди і транспортують на край поля, укладають в бурти або кагати, де зберігають до відправки на цукрові заводи.

Потоково-перевалочний спосіб поєднує в собі потокову і перевалочну системи, при яких частину буряка вивозять безпосередньо на приймальний пункт цукрового заводу, а частина — в польові кагати.

Найбільш продуктивний потоковий спосіб. При такому способі збирання і вивезенні цукровий буряк має хорошу кондиційність, відсоток вмісту цукру найвищий. Але він вимагає безперервного надходження транспортних засобів.

Великою перевагою перевалочної технології в порівнянні з потоковою є можливість організації двозмінної і навіть цілодобової роботи транспортних засобів. Таким чином при транспортуванні врожаю цукрових буряків використовується потоково-перевалочна технологія.

Список літератури

1. Транспортне забезпечення сільськогосподарського виробництва: навчальний посібник до курсового та дипломного проектування, частина 1 методика проектування транспортного забезпечення / [Тіщенко Л.М., Пастухов В.І., Зайцев А.С., Циганенко М.О. та ін.]. – Харків.: 2009. – 172с.
2. Циганенко М.О. Вплив контейнерних перевезень плодоовочевої продукції на техніко-експлуатаційні показники транспортних засобів // Тракторная энергетика в растениеводстве. Сб.науч.тр. ХГТУСХ. Харьков, 2000. – С.70 – 74.

УДК 669.715

ВТОМНА МІЦНІСТЬ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Чаговець М.І., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Завдання прогнозування втомної міцності деталей сільськогосподарської техніки є актуальним на протязі багатьох століть для підприємств аграрного виробництва різних галузей [1, 2]. Це пояснюється, по-перше, складністю завдання, по-друге, різноманіттям видів змінного напруженого стану та умов випробування і, по-третє, безліччю металів і сплавів з різними видами обробки [3]. З розвитком науки і техніки всі ці три фактори безперервно змінюються в сторону ускладнення і розширення. Більшість відповідальних деталей машин працюють в умовах знакозмінних або знакопостійних навантажень і їх ресурс цілком визначається циклічною міцністю матеріалів, з яких вони виготовлені [4]. Наука веде пошук універсальних законів, які можна застосувати до складних систем. До такого роду систем відносять: втомні навантаження - процес, який характеризується обміном енергією з навколишнім середовищем, зовнішніми силовими впливами, змінними в часі, поглинанням частини енергії системою і виділенням іншій частині (дисипацією) в навколишнє середовище - є прикладом складної системи. Істотний розвиток отримали питання фізичної природи втоми: встановлення механізму утворення і розвитку втомних тріщин, детальне вивчення втомних структур, закономірностей їх зміни, показані вирішальна роль дефектів кристалічної решітки в зміцненні і руйнуванні металів, встановлено існування аморфних фаз в області вершини тріщини.

Список літератури

1. Vlasenko T.V. Simulation of development dynamics for management improvement of enterprise specialization / Vlasovets V.M., Vlasenko T.V. // "Technology audit and production reserves" an international journal on of research results to find reserves of resource saving, energy efficiency, improving environmental protection, improve the quality and competitiveness of products in the industry. Kharkiv, 2016. Vol. 5/4 (31). -С.9-15.
2. Моделювання динаміки розвитку для удосконалення управління спеціалізацією підприємства / Т.В. Власенко, В.М. Власовець // Технологический аудит и резервы производства, 2016. - No5/4 (31). - С. 9-15.
3. Власовець В.М. Влияние различных факторов на погрешности измерения микротвердости аустенитной структурной составляющей стали 12Х18Н10Т / Скобло Т.С., Власовець В.М., Сидашенко А.И. и др. // Вестник ХНАДУ. – Х., 2010. – Вып. 52. – С.82–85.
4. The structure and distribution of the components in the working layer upon parts arc spraying metallizing reconditioning / T.S. Skoblo, V.M. Vlasovets, V.V. Moroz // Metallovedenie i Termicheskaya Obrabotka Metallov. – 12, 26-29.

УДК 669.715

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОШКОДЖУВАНOSTІ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Пляченко А.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Прогнозування пошкоджуваності і руйнування деталей сільськогосподарської техніки можливо лише при наявності однозначної відповідності пошкоджуваності (незворотного накопичення дефектів) матеріалу в процесі експлуатації і деякого параметра і - параметра пошкоджуваності, який можна спостерігати і провести його кількісні вимірювання, або цей параметр може бути комплексним, що складається з декількох функціонально залежних спостережуваних параметрів [1, 2]. Відомо, що процес пластичної деформації і руйнування супроводжується різкими змінами механічних і фізичних властивостей матеріалу [3]. Наприклад, у пластично деформованих металів значно збільшуються межі пружності і плинності, підвищується твердість, зменшується пластичність, змінюються величини модулів пружності, коефіцієнта температурного розширення, щільність, зростає електричний опір, значно змінюються внутрішнє тертя, електричні, магнітні та інші структурно чутливі властивості матеріалу [4], зростає щільність різного роду дефектів (вакансій, дислокацій та ін.). Стан пластично деформованого (пошкодженого) матеріалу є настільки складним і неоднорідним навіть в дуже локальних мікрооб'ємах, що цей стан не завжди можна адекватно характеризувати одним механічним або фізичним параметром або властивістю. Положення до того ж ускладнюється тим, що різні фізико-механічні характеристики матеріалу по-різному і неоднозначно залежать від основних структурних змін, що відбуваються з матеріалами деталей в процесі їх експлуатації.

Список літератури

1. Vlasovets V.M. Specific features of the formation of structures in 60KH2N4GMF precipitation-hardening steel / T.S. Skoblo, V.M. Vlasovets // Materials Science. Vol. 47. No. 5. March. 2012
2. Власовец В.М. Влияние различных факторов на погрешности измерения микротвердости аустенитной структурной составляющей стали 12X18H10T / Скобло Т.С., Власовец В.М., Сидашенко А.И. и др. // Вестник ХНАДУ. – X., 2010. – Вып. 52. – С.82–85.
3. The structure and distribution of the components in the working layer upon parts arc spraying metallizing reconditioning / T.S. Skoblo, V.M. Vlasovets, V.V. Moroz // Metallovedenie i Termicheskaya Obrabotka Metallov. – 12, 26-29
4. Власовец В.М. Теоретическое обоснование использования магнитного структурного анализа для оценки механических свойств / Власовец В.М., Науменко А.О., Заец В.Н. // Журнал польской академии наук "MOTROL" / Commission of motorization and energetics in agriculture. An international journal on operation of farm and agri-food industry machinery Vol.17, № 7 Lublin-Rzeszow 2015/ С.159-162.

УДК 669.715

ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ВІДПОВІДАЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Коваленко І.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Підвищення вимог до експлуатаційної стійкості сільськогосподарських машин зумовлена підвищенням спеціалізації та концентрації сучасних аграрних підприємств [1, 2]. Це зумовлює також збільшення вимог до матеріалів, з яких виготовляються деталі техніки. Для створення комплексу заданих властивостей поверхневого шару та серцевини деталей зазвичай використовують метод створення градієнту властивостей шляхом нанесення покриттів з наперед заданими властивостями [3, 4]. Різниця функцій, які виконують внутрішні і поверхневі шари деталей машин і елементів конструкцій обумовлює необхідність розробки спеціальних методів поверхневого зміцнення конструкційних матеріалів. До цієї проблеми неодноразово зверталися фахівці різних галузей науки. Як приклади практичного втілення ідеї поверхневого зміцнення деталей машин можна привести різні способи хіміко-термічної обробки (цементация, азотування тощо.). В останні роки були зроблені спроби розробки нових ефективних способів поверхневого зміцнення деталей машин. В даний час налічують десятки різновидів методів формування захисних поверхневих шарів. По-перше, мова йде про модифікування поверхневих шарів при високоенергетичному впливі на матеріал (лазерному, електронно-променевому, плазмовому та ін.). Використання цих методів не призводить до зміни хімічного складу зміцнюваного матеріалу. Друга група методів заснована на формуванні поверхневих захисних шарів шляхом нанесення різного роду покриттів, зокрема під шаром флюсу.

Список літератури

1. Моделирование динамики развития для усовершенствования управления специализацией предприятия / Т.В. Власенко, В.М. Власовец // Технологический аудит и резервы производства, 2016. - №5/4 (31). - С. 9-15.
2. Vlasenko T.V. Simulation of development dynamics for management improvement of enterprise specialization / Vlasovets V.M., Vlasenko T.V. // "Technology audit and production reserves" an international journal on of research results to find reserves of resource saving, energy efficiency, improving environmental protection, improve the quality and competitiveness of products in the industry. Kharkiv, 2016. Vol. 5/4 (31). - С.9-15.
3. The structure and distribution of the components in the working layer upon parts arc spraying metallizing reconditioning / T.S. Skoblo, V.M. Vlasovets, V.V. Moroz // Metallovedenie i Termicheskaya Obrabotka Metallov. – 12, 26-29.
4. Власовец В.М. Влияние различных факторов на погрешности измерения микротвердости аустенитной структурной составляющей стали 12Х18Н10Т / Скобло Т.С., Власовец В.М., Сидашенко А.И. и др. // Вестник ХНАДУ. – Х., 2010. – Вып. 52. – С.82–85.

УДК 669.715

ЗБІЛЬШЕННЯ РЕСУРСУ ВІДПОВІДАЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Сіроштан О.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Необхідність відновлення ресурсу сільськогосподарської техніки, яка імпортується з закордону [1], ставить перед виробничниками завдання підвищення властивостей зношеного шару. В останні роки для відновлення деталей широке поширення одержали методи газотермічного нанесення захисних покриттів, в тому числі матеріалами аустенітного класу [2]. До них відносяться способи електродугової металізації, височастотний, детонаційний, газопламенний, плазмовий способи. Сутність цих способів полягає в тому, що напилюваний матеріал у вигляді дроту, прутка або порошку нагрівають і у вигляді окремих розплавлених або розм'якшених частинок газовим потоком переносять на поверхню, що відновлюється. Залежно від температури нагріву і швидкості переносу частинок, рівні яких визначаються способом напилення матеріалу, отримують той чи інший рівень властивостей покриття.

Із зазначених способів газотермічного нанесення покриттів широке поширення набув метод електродугової металізації [3, 4]. Висока продуктивність, універсальність у використанні распилюваних матеріалів, простота технології нанесення покриттів напиленням методом електродугової металізації дозволяє використовувати його в багатьох областях техніки і обробляти деталі різних розмірів, в тому числі таких, що працюють в складних температурних умовах та під дією знакозмінних навантажень.

Список літератури

1. Vlasenko T.V. Status and trends of agricultural enterprises in Ukraine in terms of market agricultural machineru / Vlasovets V.M., Vlasenko T.V. // "ECONTECH-MOD" an international quarterlu jomal on economics in texnologi, new texnologies and modelling processes – Lublin-Rzeszov., 2016. – Vol.5, №3 – С.159-170.
2. Власовец В.М. Влияние различных факторов на погрешности измерения микротвердости аустенитной структурной составляющей стали 12Х18Н10Т / Скобло Т.С., Власовец В.М., Сидашенко А.И. и др. // Вестник ХНАДУ. – Х., 2010. – Вып. 52. – С.82–85.
3. The structure and distribution of the components in the working layer upon parts arc spraying metallizing reconditioning / T.S. Skoblo, V.M. Vlasovets, V.V. Moroz // Metallovedenie i Termicheskaya Obrabotka Metallov. – 12, 26-29.
4. Власовец В.М. Теоретическое обоснование использования магнитного структурного анализа для оценки механических свойств / Власовец В.М., Науменко А.О. Заец В.Н. // Журнал польской академии наук "MOTROL" / Commission of motorization and energetics in agriculture. An international journal on operation of farm and agri-food industry machinery Vol.17, № 7 Lublin-Rzeszow 2015/ С.159-162.

Секція

МЕХАТРОНІКА
АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА; ЯКІСТЬ,
СТАНДАРТИЗАЦІЯ,
СЕРТИФІКАЦІЯ;
ПЕРСПЕКТИВНІ РОЗРОБКИ В
АВТОМОБІЛЬНОМУ
ТРАНСПОРТІ: ПРОЕКТУВАННЯ,
ДИЗАЙН, ТЕХНОЛОГІЧНА
ЕКСПЛУАТАЦІЯ

УДК 62-192

ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ПРЕЦЕНЗІЙНИХ ДЕТАЛЕЙ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ

Руденко М.М., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Застосування деталей паливної апаратури вітчизняного виробництва при експлуатації техніки [1] пов'язане з використанням технологій зміцнення поверхневого шару [2]. Суть процесів формування зміцнених шарів на високо вуглецевих сталях, що використовуються при виготовленні прецензійних деталей паливної апаратури, методами високоенергетичного впливу полягає в реалізації умов самогартування і утворення структури мартенситу, яка забезпечує високий рівень твердості, міцності, зносостійкості поверхні. Для формування високоінтенсивних потоків енергії можуть бути використані плазмовий струмінь, високочастотний індукційний нагрів, лазерне випромінювання, електронні пучки. У літературі відображені різні аспекти застосування цих технологічних процесів, проаналізовано їх переваги та недоліки [3, 4]. Залежно від типу виробів, умов їх експлуатації можуть застосовуватися ті чи інші технологічні процеси. Поверхнєве гартування з використанням плазмового струменя забезпечує питому потужність енерговкладення не більше 110 Вт/м. При цьому не забезпечуються умови високошвидкісного адіабатичного нагрівання в тонкому поверхневому шарі товщиною 0,8-1,0 мм, в результаті чого не вдається сформувати дрібнодисперсну структуру мартенситу. Глибина зміцненого шару при плазмовій обробці сталей може досягати 5 мм. Швидкість термічного зміцнення становить величину менше 100 м/год (при глибині шару до 1,0 мм і шириною, що дорівнює 40 мм). При необхідності обробки криволінійних поверхонь виникають труднощі. Тому при виготовленні деталей паливної апаратури традиційно використовують технології об'ємного гартування, але їх використання може призводити до вмісту остаточного аустеніту, який має властивість розпадатись в процесі експлуатації.

Список літератури

1. Vlasenko T.V. Status and trends of agricultural enterprises in Ukraine in terms of market agricultural machineru / Vlasovets V.M., Vlasenko T.V. // "ECONTECH-MOD" an international quarterlu jomal on economics in texnologi, new texnologies and modelling processes – Lublin-Rzeszov., 2016. – Vol.5, №3 – С.159-170.
2. The structure and distribution of the components in the working layer upon parts arc spraying metallizing reconditioning / T.S. Skoblo, V.M. Vlasovets, V.V. Moroz // Metallovedenie i Termicheskaya Obrabotka Metallov. – 12, 26-29.
3. Власовец В.М. Влияние различных факторов на погрешности измерения микротвердости аустенитной структурной составляющей стали 12Х18Н10Т / Скобло Т.С., Власовец В.М., Сидашенко А.И. и др. // Вестник ХНАДУ.
4. Vlasovets V.M. Specific features of the formation of structures in 60KH2N4GMF precipitation-hardening steel / T.S.Skoblo, V. M. Vlasovets // Materials Science. Vol. 47. No. 5. March. 2012 (Ukrainian Original Vol.47. No. 5. September-October. 2011).

УДК 69.002.5

МЕХАТРОННІ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТРАНСПОРТЕРНІ СТРІЧКИ

Стеценко В.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Транспортні стрічки з енергозберігаючим пристроєм цікаві тим, що вони об'єднують в собі переваги транспортних стрічок в автоматизації виробничого процесу, збільшуючи продуктивність та зменшуючи витрати часу на виробництві. Для електроприводів конвеєрних установок велике значення має порівняно важкий процес пуску. Це обумовлено пуском конвеєра під навантаженням внаслідок наявності вантажу на тяговому органі після аварійної зупинки. Значні пускові струми протягом тривалого часу викликають необхідність використання для конвеєрних установок спеціальних привідних електродвигунів з великою перевантажувальною здатністю.

Нерівномірність завантаження вантажо-несучої гілки конвеєра впливає на статичне навантаження електроприводу.

Поліпшення енергетичних властивостей електроприводу конвеєрної установки можливо за допомогою регулювання швидкості тягового органу в функції вантажопотоку таким чином, щоб забезпечити повне завантаження конвеєрного става. Забезпечення такого режиму роботи конвеєрної установки можливо тільки за рахунок регульованого електроприводу.

Залежно від типів навантаження в системах і якості, що забезпечується постачальником електроенергії, користувачі стикаються з однією із проблем (нерівномірне завантаження фаз, максимальний пусковий струм, короткочасне падіння напруги та ін.). При цьому енергозберігаючий пристрій сприяє зменшенню енерговитрат при оптимальній завантаженості конвеєрної стрічки, коригує коефіцієнт потужності, обмежує максимальний пусковий струм, компенсує короткочасне падіння напруги. Нами запропонована реалізація енергозберігаючого приладу для транспортних стрічок на сучасній елементній базі.

Список літератури

1. Антощенко Р.В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р.В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 242 с. : іл.
2. Антощенко Р.В. Математичний апарат обробки даних вимірювальною системою динаміки та енергетики мобільних машин / Р.В. Антощенко // Інженерія природокористування – Харків: ХНТУСГ, 2015. – Вип. 1 (3). – С. 96-103.

УДК 629.3.014.2

**КОРЕКТУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МОДУЛЯ
ТРАКТОРА ХТЗ-160**

Король О.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Процеси виробництва продукції рослинництва, до яких останнім часом проявляється значний інтерес сільгоспвиробників, передбачають виконання робіт по раціональній організації і керуванню даними процесами при підвищенні універсальності засобів механізації за рахунок швидкого їх переналагодження і використання в різних по своєму функціональному призначенню комбінованих сільськогосподарських агрегатах. При цьому вирішується проблема суміщення за один прохід агрегату декількох операцій (культиваж, внесення мінеральних добрив, сівба та ін.). Це забезпечує мінімальну кількість проходів мобільної техніки по оброблюваному полю [1, 2].

Якщо при цьому врахувати обмеженість в сільськогосподарському виробництві України матеріальних і енергетичних ресурсів і гостру необхідність в їх економії, нерівномірність розподілу ресурсів в різних регіонах країни, різноманітність її природних умов, що ускладнюють процеси інтенсифікації і підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, особливо актуальними є вирішення питань гнучких технологічних процесів виробництва продукції рослинництва. Запропоновано прискорити обґрунтовування і розробку блочно-модульних конструкцій енерготехнологічних мобільних агрегатів високої «гнучкості» та агротехнологічної адаптивності, зокрема: для реалізації ресурсозберігаючих технологій вирощування с.г. культур, у тому числі в екстремальних погодних умовах; для обробки ґрунту комбінованими агрегатами, посіву і збирання зернових і технічних культур з метою максимального використання оптимальних агротехнічних термінів виконання робіт і агробіологічного потенціалу ґрунтів.

Розробка механічного коректора дозволяє на вирощуванні просапних культур із міжряддями 70 см використовувати ХТЗ-120 без переналагодження з колії 2100 мм на колію 2800 мм.

Список літератури

1. Антощенко Р.В. Дослідження енергетичних параметрів функціонування багатоелементних машинно-тракторних агрегатів / Р.В. Антощенко, В.М. Антощенко // Інженерія природокористування – Харків: ХНТУСГ, 2016. – Вип. 2 (6). – С. 105-112.
2. Антощенко Р.В. Теоретичне дослідження динаміки та енергоефективності комбінованого сільськогосподарського агрегата зі зміною масою бункеру / Науковий журнал. Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. – Х.: ХНТУСГ. – 2017. – Вип. 8. – С. 218-225.

УДК 631.356

**ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДТРИМАННЯ ЗАДАНОЇ ГЛИБИНИ ХОДУ
РОБОЧИХ ОРГАНІВ КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ ЗА РАХУНОК
АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ СИСТЕМИ**

Яценко В.В., магістрант

*(Харківській національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Якість збирання цукрового буряку має важливе значення в технологічному процесі в зв'язку з необхідністю отримання високоякісної сировини для цукрової промисловості. Важливим фактором, який оказує значний вплив на якісні та енергетичні характеристики роботи коренезбиральних машин є підтримання встановленої глибини ходу робочих органів з заданою точністю. Зменшення глибини ходу робочих органів призводить до збільшення пошкодження і втрат збираемого врожаю. Пошкодження і втрати коренеплодів залежать від глибини ходу копачів. Це свідчить про те, що конструкція існуючих кореневикопуючих робочих органів сприяє заклинюванню коренеплодів в звужуючому руслі між дисками (КС-6Б) або вилками (РКС-6 і інші модифікації) і зумовлює їхнє пошкодження. З викопаними коренеплодами поступає значна маса землі, яку необхідно відділити за допомогою сепаруючих пристроїв, що також приводить до додаткових пошкоджень коренеплодів і втрат їхньої маси. У зв'язку з цим необхідне вдосконалення і розробка нових кореневикопуючих робочих органів, застосування яких дозволить наблизитися до нормативних вимог (5%) до сильнопошкоджених коренеплодів. З метою зниження втрат коренеплодів цукрового буряку та зменшення його пошкодження створена система автоматичного регулювання заглиблення (САРЗ) викопуючих органів для автоматичного підтримання заданої глибини ходу робочих органів коренезбиральної машини і отримано модель його завантаження. Випробування макетних зразків САРЗ підтвердили правильність обраних параметрів. Характер перехідного процесу системи аперіодический. Система стійка при робочій швидкості машини в діапазоні 6 - 8 км/год і заданій глибині ходу викопуючих органів в діапазоні 6 - 9 см. Час запізнювання системи 0,1 с, середня споживана потужність від гідросистеми машини 2,2 кВт, середньоквадратичне відхилення глибини ходу викопуючих органів від заданої склало 0,6 см.

Список літератури

1. Калінін Є.І. Динаміка коренезбиральної машини з мехатронною системою підтримання заданої глибини ходу робочих органів / Калінін Є.І., Поляшенко С.О., Єсіпов О.В. / Вісник Харківського державного технічного університету сільського господарства // Зб.н. пр. Вип. 17-Харків, ХДТУСГ.– 2001.

УДК 621.86

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СИЛОВИХ ПАРАМЕТРІВ
ПРОЦЕСУ ФОРМОУТВОРЕННЯ ПОЛИЧКИ НА ГВИНТОВІЙ
ЗАГОТОВЦІ**

Гупка А.Б. к.т.н., Гупка В.В., Волошин М.Д.

(Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя)

Гвинтові деталі машин та механізмів мають широке використання у різних галузях економіки, а гвинтові спіралі з вигнутим профілем (ГЗВП) є їхнім різновидом. Їх використовують у якості робочих органів гвинтових транспортерів, змішувачів, подрібнювачів, очисників сільськогосподарських машин і механізмів. Тому для реалізації процесу виготовлення даних деталей спроектовано і виготовлено технологічне устаткування та розроблена методика виготовлення вигнутого профілю на гвинтових заготовках (ГЗ) шляхом навивання на оправу щільним пакетом.

При виготовленні ГЗВП необхідно розглянути, проаналізувати й вибрати один із основних способів її формоутворення із заданими конструктивними параметрами. Виготовлення ГЗВП відрізняється від існуючої технології виготовлення типових циліндричних прямих спіралей тим, що існує необхідність у створенні додаткової полицки під певним кутом, що вимагає використання або спеціального оснащення та інструменту або виконання додаткових технологічних операцій.

Виготовлення ГЗВП можливе наступними способами:

- а) штампуванням кілець з вигнутим зовнішнім контуром з наступним зварюванням їх у спіраль;
- б) прокатуванням циліндричної прямої спіралі з подальшим приварюванням полицки під необхідним кутом;
- в) навиванням циліндричної прямої спіралі з подальшим приварюванням полицки під необхідним кутом;
- г) навиванням із смугових заготовок на ребро спіралі одночасно із формуванням полицки під певним кутом;
- д) навиванням із смугових заготовок на ребро спіралі з подальшою операцією гнуття полицки під певним кутом;
- е) навиванням спіралі з профільних Г-подібних заготовок на ребро при завчасному формуванні полицки під певним кутом.

Інші способи виготовлення Г-подібних спіралей є неможливими або непродуктивними, тому, що призводять до значних перевитрат енергії, праці, часу, і характеризуються значним ускладненням технологічного процесу виготовлення ГЗВП, а використання способів прокатування і штампування є економічно необґрунтованими, бо супроводжуються значними енергозатратами. Відповідно формоутворення ГЗВП навиванням є технологічно простішим та менш енерго- та матеріалозатратним у порівнянні з іншими способами. Загалом найбільш раціональними способами виготовлення ГЗВП є їх навивання по

внутрішньому торцевому профілю з прямокутних заготовок з одночасним чи подальшим формуванням полицки [1]. При цьому забезпечується високий коефіцієнт використання матеріалу й відпадає потреба у виконанні значних зварних з'єднань.

З метою підтвердження запропонованої гіпотези були розроблені технологічні процеси формоутворення ГЗВП та проведенні експериментальні дослідження з отриманням різних конструктивних параметрів вигнутого профілю на гвинтових заготовках (ГЗ) в поперечному перерізі з використанням формувального інструменту для стрічкових ГЗ різних типорозмірів. Зокрема було розроблено і експериментально апробовано технологічний процес формоутворення вигнутого профілю на спіралях розтягнутих на відповідний крок з використанням шнекових оправ та процес формоутворення вигнутого профілю на ГЗ формувальним роликом рис. 1.. Особливості формоутворення вигнутого профілю зумовлювались їх геометричною формою. В якості експериментальних зразків використовували ГЗ із зовнішнім діаметром 90, 104, 118 мм, з внутрішнім діаметром 50, 55, 60 мм та товщиною витка спіралі 1, 1,5, 2 мм. Матеріали ГЗ – сталь 08кп, сталь 20, сталь 30.

Експерименти з використанням шнекових оправ проводились з трикратною повторюваністю. Навивання ГЗВП здійснювалось на токарних верстатах моделей 16К20, 16Е16КП, де частоту обертання шпинделя попередньо встановлювали в межах $\omega = 1,0 \dots 1,5 \text{ с}^{-1}$. В патрон токарного верстату закріплювався шнекову оправу з необхідними геометричними параметрами. Далі на оправу встановлювали досліджувану ГЗ, а формувальний інструмент його робочою поверхнею підводили до першого витка спіралі.

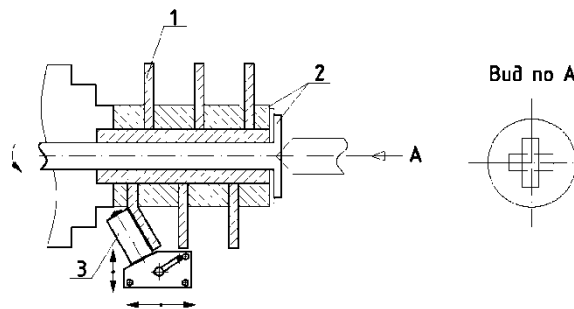


Рисунок 1 - Схема процесу виготовлення ГЗВП: 1 - спіраль; 2 - кріплення спіралі; 3 - формувальний інструмент

Список літератури

1. Гевко Ів.Б., Гарматюк О.О., Нагорняк Г.С., Гупка А.Б., Гевко О.-М.І. Техніко-економічне обґрунтування вибору способу виготовлення вигнутого профілю на гвинтових спіралях. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. «Ресурсозберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві» – 2016. – Випуск № 168, С. 97-103.

УДК 621.86

РІЗНОВИДИ ГВИНТОВИХ КОНВЕЄРІВ

Шуст І.М., аспірант

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,
Україна)

Гвинтові транспортні механізми (рис. 1) є одними з найпоширенішими механічними засобами, що використовуються в сільськогосподарському виробництві, будівництві та інших галузях [1]. Незважаючи на значну кількість наукових праць, які присвячені розробці та дослідженням особливості функціонування гвинтових конвеєрів, існує широка гамма у певній мірі невивчених питань, пов'язаних з їх конструктивними та функціональними характеристиками. З метою вдосконалення існуючих конструкцій гвинтових транспортних механізмів було розроблено конструкції телескопічних гвинтових конвеєрів [2, 3], суть роботи яких полягає у висуванні жолоба і шнека при зменшенні опору матеріалу при його транспортуванні за рахунок переборювання тертя при розкручуванні частин жолоба і шнека. Це забезпечується вібраціями та дією сил, що виникають внаслідок тиску матеріалу на шнек, що дає можливість покращити ефективність транспортування вантажів і сприяє підвищенню продуктивності праці перевантажувальних операцій.

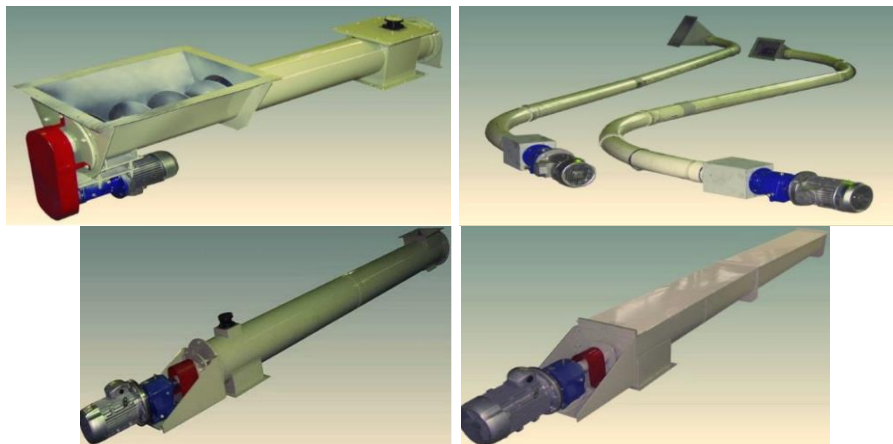


Рисунок 1 – Конструкції гвинтових транспортних механізмів

Список літератури

1. Рогатинський Р.М., Гевко І.Б. Модель конструювання і вибору гвинтових конвеєрів з розширеними технологічними можливостями / [Р. М. Рогатинський, І. Б. Гевко] // Вісник ТНТУ, Тернопіль, 2012, №3 (67), с.197-210.
2. Пат. № 119023. Україна, МПК В65G 33/00. Гвинтовий конвеєр з регульованим завантаженням / Гевко І.Б., Вар'ян А.Р., Мельничук А.Л., Шуст І.М., Дячун А.Е., Стадник І.Я. – № u 201701934; заявл. 28.02.2017р.; опубл. 11.09.2017р., Бюл. № 17.

УДК 669.715

ЗМЕНШЕННЯ ЗНОШУВАННЯ БУРЯКОРІЗАЛЬНИХ НОЖІВ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Крамаренко М.О., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Процес зрізання коренеплоду цукрового буряку в стружку відбувається при великих коливаннях динамічного навантаження на ножі бурякорізок, при активному кавітаційному, абразивному зносу та корозії в клітинному соку що містить органічні кислоти [1]. Тому дослідження нових способів зміцнення різальної частини ножів має важливе народногосподарське значення.

Поліпшення показників надійності ножів можливе за рахунок обробки, що їх зміцнює, а також за рахунок вдосконалення геометрії і технології їх заточування. До питання підвищення цих показників треба підходити комплексно [2]. Форма різальної частини ножа має складну, чітко визначену конфігурацію та товщину леза 0,6...0,8 мм. Швидкість зрізання бурякової стружки від 4 до 8,3 м/с. Відповідно, якість таких ножів визначається, перш за все, зносостійкістю, корозійною стійкістю, ударною в'язкістю та шорсткістю поверхонь робочої частини, чітким дотриманням конфігурації, гостротою різальної кромки, малою схильністю до заїдань та ін.

Поява кавітації завжди призводить до руйнування металу і появи шумів кавітацій, а також до збільшення опору руху і значно підсилює окислювальну корозію. Але розширення випереджаючої тріщини залежить від кута загострення ножа. Отже, зменшення кута загострення шляхом впровадження вдосконаленої технології заточування ножа приводить до меншого розрідження і, як наслідок, до зменшення кавітаційного руйнування.

Підвищення зносостійкості і роботоздатності ножів пов'язано з поліпшенням якості металу, забезпеченням підвищеного опору його руйнуванню та підвищенням фізико-механічних властивостей поверхневого шару. Комбінований спосіб підвищення зносостійкості бурякорізальних ножів значно підвищує зносостійкість і ресурс ножа, виключає короблення ножа, тобто забезпечує чітке дотримання конфігурації та підвищує гостроту ріжучої кромки, покращує шорсткість поверхонь робочої частини ножа і зменшує схильність до заїдань, що покращує якість бурякової стружки.

Список літератури

1. Фабричнікова І.А. Теоретичне визначення впливу сил тертя на миттєві сили різання, які викликають зношення бурякорізальних ножів / І.А. Фабричнікова // Проблеми трибології (Problems of Tribology). – Хмельницький: 2012. – № 3(65). – С.94-100.
2. Фабричнікова І.А. Комплексний підхід до підвищення якості бурякорізних ножів / І.А. Фабричнікова, В.В. Коломієць. – Харків: Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка «Механізація сільськогосподарського виробництва», 2005. вип. 41. – С.468-474.

УДК:621.793.7

ЗНОСОСТІЙКИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ НАПЛАВЛЕННЯ, СОДЕРЖАЩИЙ TiC СИНТЕЗОВАНИЙ З ВИКОРИСТАННЯМ СВС-ПРОЦЕСУ

Лузан А.С., аспірантка

СВС-процес є ефективним енерго- і ресурсозберігаючим методом отримання композиційних порошків [1, 2].

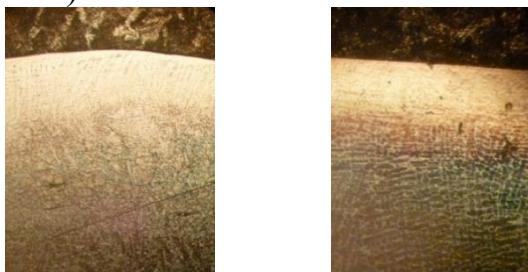
Для синтезу карбіду титану із застосуванням СВС-процесу в якості вихідних матеріалів використовували порошки титану марки ВТ1-0 і вуглецю марки ПМ-15.

Наплавочну суміш отримували за такою технологією:

- змішування і механоактивація порошків Ti, C, Fe₂O₃, Al і матричного матеріалу 20% ПГ-10Н-01 + 10% ПТ-НА-01;
- самопоширюючийся високотемпературний синтез карбідів;
- дроблення і механоактивація композиту, отриманого на першому етапі, і додаткової кількості матричного матеріалу.

В результаті було отримано композиційний матеріал, яким після дроблення модифікували порошок ПГ-10Н-01 в кількості 10-20%.

Мікроструктура у покриття, що містить композиційний матеріал, отриманий із застосуванням СВС-процесу більш дрібнозерниста і має однорідний характер (рис. 1).



а

б

а – покриття ПГ-10Н-01; б – композиційне покриття {20% (70% (Ti+C+Fe₂O₃+Al) + 20% ПГ-10Н-01 + 10% ПТ-НА-01) + 80% ПГ-10Н-01}

Рисунок 1 – Мікроструктура наплавлених покриттів на сталь 20, ×100

Можливо зробити висновок, що цьому сприяють синтезовані із застосуванням СВС-процесу карбіди титану і заліза, рівномірно розташовані в наплавленном шарі, і що також забезпечує стабільність властивостей по товщині покриття.

Список літератури

1. Merzhanov A.G. SHS technology / A.G. Merzhanov // Adv. Mater. – 1992. – Vol. 4. – No. 4. – P. 294-295.
2. Физическая химия. Современные проблемы. Ежегодник / Под ред. акад. Я.М. Колотыркина. – М. : Химия, 1983. – 224 с.

УДК 69.002.5

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПРИВІД КРАНУ

Сорокін М.К., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Особливу групу, при роботі яких виникають часті і великі динамічні навантаження, представляють підйомно-транспортні механізми: крани мостового типу, кранові перевантажувачі, транспортери, конвеєри, живильники, тощо. Серед цих механізмів в найбільш важких умовах і інтенсивних режимах працюють крани мостового типу. Основними причинами динамічних перевантажень цих механізмів є інтенсивні повторно-короткочасні режими роботи в складних умовах навколишнього виробничого середовища, наявність пружних механічних коливань системи і пружних механічних зв'язків з зазорами через недосконалість застосовуваних систем управління електроприводами.

Більшість результатів досліджень довело, що часті пружні механічні коливання, що виникають при великих навантаженнях обумовлюють негативний характер роботи електроприводу. В результаті з'являються великі динамічні дії, порушення в точності роботи механізму, механічні вібрації і небезпечні резонансні явища. Виникає при цьому надмірно високий рівень динамічних навантажень, особливо при пусках, реверсах і гальмуванні, веде до передчасного зносу і руйнування елементів механізмів кранів і підкранових конструкцій.

В даний час йде стійка тенденція переходу від нерегульованих електроприводів козлових кранів, з релейно-контакторних, дросельними системами, на регульовані і ефективні по надійності електроприводу. Це пов'язано з активним застосуванням в кранових механізмах перетворювачів частоти з асинхронними короткозамкненими електродвигунами. Частотне регулювання є найбільш ефективним способом регулювання швидкості двигуна змінного струму, яке дозволяє отримати хороші механічні характеристики асинхронних двигунів. Таке регулювання забезпечує підвищену енергоефективність та спрямоване на енергозбереження. Заходи з енергозбереження для сільськогосподарських машин та агрегатів, що дозволяють досліджувати процеси енергетичних витрат інших видів машин та механізмів наведені у роботах [1, 2].

Список літератури

1. Антощенко Р.В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р.В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 242 с.: іл.
2. Антощенко Р.В. Математичний апарат обробки даних вимірювальною системою динаміки та енергетики мобільних машин / Р.В. Антощенко // Інженерія природокористування – Харків: ХНТУСГ, 2015. – Вип. 1 (3). – С. 96-103.

УДК 664.726

НОРМАТИВНО-ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ В ЦУКРОВІЙ ГАЛУЗІ

Домашич К.І., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Будь-яка галузь харчової промисловості не зможе успішно працювати без діючої НТД. Тому, щоб виробляти цукор високої якості, першочерговим завданням є забезпечення бурякоцукрової галузі нормативною документацією, опрацьованою та гармонізованою відповідно до вимог комісії Кодекс Аліментаріус та до міжнародних стандартів, а також розроблення проектів технічних регламентів, які базуються на директивах ЄС, на весь бурякоцукровий комплекс України.

Технічне регулювання – форма державного втручання в економічні процеси. Встановлення стандартів і контроль за їх дотриманням забезпечують технічне поєднання продукції, безпечності громадян і охорони довкілля.

Основні елементи системи технічного регулювання – стандартизація, метрологія, сертифікація, оцінка відповідності, системи управління якістю.

З метою гармонізації нормативних документів (стандартів) на продукцію бурякоцукрової галузі з міжнародними та європейськими працюють технічний комітет ТК-56 «Цукор та крохмале-патокові продукти» та ТК-29 (інститут цукрових буряків). Процес виробництва цукру повинен здійснюватись згідно з чинною нормативною документацією «Правила ведення технологічного процесу виробництва цукру з цукрових буряків» (правила усталеної практики 15.83.-37-106:2007) та ПУП 15.83-37-108:2007 «Виробництво цукру із цукрових буряків. Правила використання матеріальних ресурсів» з врахуванням встановленого на цукровому заводі обладнання, прийнятої технологічної схеми. Для того, щоб цукрові заводи України виробляли цукор високої якості та безпечний для вживання, а також мали змогу продавати його за межі України, необхідно впроваджувати міжнародні системи управління безпекою та якістю харчових продуктів.

Сертифікація систем ХАССП та ISO гарантує, що всі види діяльності на цукровому заводі, які можуть впливати на безпечність та якість цукру білого задокументовані, ефективно виконуються у відповідності з вимогами, встановленими у діючих нормативних документах.

Список літератури

1. Белік В. Стан та проблеми цукрової промисловості // Техніка АПК №9-10. - 2003, С. 34-36.
2. Хомічак Л. Передові технології виробництва цукру // Харчова і переробна промисловість: Щомісячний науково-виробничий журнал Держпрому, Нац. Університету харчових технологій та ТОВ "Украгропак". - К., – 2007. - №4. - с. 20-23.

УДК 621. 793/795, УДК 629.9, УДК 629.083

ЗАХОДИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ АВТОМОБІЛЯ

Сакно О.П., доцент, Козлов О.О. Ільченко А.В., Савенко Д.В.
(Придніпровська державна академія будівництва та архітектури)

Для збереження експлуатаційної надійності автомобілів існує система технічного обслуговування та ремонту (ТОіР). Іноді можливості ТОіР для автомобілів істотно обмежені довжиною експлуатації (до декількох місяців). Може бути відсутня необхідна структура обслуговування у вузлових точках маршруту. Тому забезпечити високі експлуатаційні властивості деталей автомобілів можна єдиним підходом до технологічних впливів при виготовленні, експлуатації, ТОіР. Основа такого підходу - аналіз функціонально-орієнтованих властивостей деталей (ФОВ), поверхонь, зон, точок, нанозонних виробів.

Актуальним напрямком у формуванні якості поверхні є функціонально-орієнтовані технології (ФОТ) [1-2].

Основна ідея створення ФОТ базується на наступних позиціях:

- у технології машинобудування при складанні технологічного процесу прийнято розбивати кожну деталь на виконавчі поверхні, а технологічний процес проектувати, будується на певній послідовності забезпечення характеристик цих виконавчих поверхонь;

- повинні існувати певні зв'язки між властивостями кожної функціональної елемента продукції, особливостями його експлуатації в машині та технологічними впливами засобів обробки на функціональний елемент; ці зв'язки визначаються і формуються на базі ряду принципів;

- реалізація технологічних впливів на кожний функціональний елемент продукції необхідно виконати у прецизійному режимі, враховувати умови забезпечення змін його властивостей у просторі та в часі залежно від особливостей експлуатації кожної функціональної елемента продукції в машині або технологічній системі.

Таким чином, це дозволяє керувати ресурсом та надійністю автомобілів за рахунок здійснення необхідних технологічних впливів, розроблених на базі синтезу ФОТ та вдосконалення технологічних процесів виробництва та ТОіР.

Список літератури

1. Weckenmann A. Function-oriented method for the definition and verification of microstructured surfaces [Text] / A. Weckenmann, W. Hartmann // Precision Engineering, July. – 2013. – Vol. 37, Issue 3. – P. 684–693.
2. Mikhaylov A. N. Synthèse des macro-, micro- et nanotechnologies dans des constructions mécaniques / A. N. Mikhaylov // Les problèmes contemporains de la technosphère et de la formation des cadres d'ingénieurs : Recueil des exposés des participants de la V Conférence internationale scientifique et méthodique à Tabarka 6–15 oct. 2011. – Donetsk: UNTD, 2011. – P. 27–33.

УДК 629.114

УЗГОДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК МОБІЛЬНИХ МАШИН З УМОВАМИ ЇХ ФУНКЦІОНУВАННЯ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Палійчук В.К., к.т.н., доц., Куликівський В.Л., к.т.н.
(Житомирський національний агроекологічний університет)

У переважній більшості випадків узгодження характеристик мобільних машин відповідно до виконуваних ними робіт (стосовно умов функціонування) проводиться за допомогою тягового розрахунку (для тракторів) і тягово-динамічного, а також паливно-економічного розрахунку для автомобілів [1-3].

Існуючі алгоритми розрахунку будуються на зовнішніх швидкісних і регуляторних характеристиках двигунів та стаціонарних режимах роботи. Однак в умовах реальної експлуатації енергетичні установки машин не завжди працюють при повній подачі палива. Оператори-техніки активно впливають на органи управління подачею палива при розгоні, гальмуванні, маневруванні, зміні навантаження. Внаслідок зазначених недоліків все більшого значення набувають полігонні і стендові методи встановлення характеристик мобільних машин. Існуючі методи розрахунку не дозволяють враховувати особливості роботи сучасних систем оперативного управління складними технічними об'єктами. В сучасних мобільних машинах (тракторах, автомобілях, комбайнах) застосовуються пристрої, що дозволяють розширювати діапазон початкових характеристик цих агрегатів в деяких межах. Перш за все, мова йде про системи електронного управління двигуном, трансмісією і ходовою частиною. Можна стверджувати, що сучасні оперативні методи встановлення характеристик мобільних машин розходяться з традиційними способами розрахунку цих засобів і способів узгодження їх показників з умовами зовнішнього середовища.

Очевидно, що для обґрунтування характеристик мобільних машин, узгоджених з умовами їх функціонування на етапі розрахунків, без проведення ресурсовитратності експериментальних досліджень потрібне створення іншої методики визначення цих показників. При цьому основою розробки методики повинна стати математична модель, яка могла б враховувати узгодженість динамічних характеристик двигуна, трансмісії, систем управління та оперативного регулювання, а також умови функціонування і критерії оптимізації, що задаються.

Список літератури

1. Кутьков Г.М. Тяговая динамика тракторов / Г.М. Кутьков. – М.: Машиностроение, 1980. – 321 с.
2. Теслюк Б.І. Багатофакторна оцінка паливної економічності автомобілів у взаємозв'язку з умовами руху / Б.І. Теслюк, А.П. Токарь, М.Г. Грубель // Автотехніка, автобуси, вантажівки. – 2007. – №1. – С. 37-43.
3. Токарев А.А. Топливная экономичность и тягово-скоростные качества автомобиля / А.А. Токарев. – М.: Машиностроение, 1982. – 224 с.

УДК 621.43.041

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ЗАПАЛЮВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОГО ДВИГУНА

Куликівський В.Л. к.т.н., доцент, Гупалюк М.О. студент
(Житомирський національний агроекологічний університет)

Система запалювання автомобільного двигуна запалює робочу суміш у циліндрах. Згідно з призначенням системи запалювання є генерація імпульсів високої напруги, які викликають спалахування робочої суміші в камері згоряння двигуна, синхронізації цих імпульсів з фазами газорозподілу двигуна і розподілу імпульсів запалювання по циліндрах двигуна.

З існуючої класифікації можна виділити три типи систем запалювання:

1) Класична (контактна). Досить проста в конструкції і за принципом дії. Система з накопиченням енергії в індуктивності, з механічними регуляторами випередження запалювання та механічним розподільником імпульсів високої напруги. Керування первинним колом системи запалювання (синхронізація) здійснюється механічними контактами. Відсоткова частка автомобілів, які експлуатуються з таким типом системи запалювання щорічно зменшується, але дана система складає певний інтерес у дослідженні методів її діагностування;

2) Безконтактна з датчиком Хола або індуктивним датчиком. За принципом дії схожа до класичної, за відміною принципу керування первинним колом системи. Функцію контактів виконує транзисторний комутатор, який, в свою чергу, керується імпульсами датчика Хола або індуктивного датчика. Досить поширений тип системи запалювання. В даний час встановлюється на автомобілі ЗАЗ, ВАЗ, ГАЗ та ін.

3) Мікропроцесорні системи запалювання та комплексні системи керування двигуном. Найсучасніший тип системи запалювання. Принцип іскроутворення залишається таким же як і в попередніх системах, але удосконалений процес керування котушкою запалювання. Цю функцію виконує мікропроцесор в складі електронного блоку керування. Дана система встановлюється на більшості сучасних автомобілів. Основною перевагою мікропроцесорних систем запалювання є можливість статичного розподілу високої напруги по циліндрах двигуна. Такий принцип розподілу може бути реалізованим у декількох варіантах: 1) – на кожний циліндр встановлюється одна одноіскрова котушка запалювання; 2) – на кожну пару циліндрів встановлюється одна двохіскрова котушка запалювання; 3) – на чотири циліндри встановлюється одна чотирьохіскрова котушка запалювання з двома послідовно з'єднаними первинними обмотками.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

Секція

ЕКОЛОГІЧНО-ОЩАДНІ
ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ
ТА ТВАРИННИЦТВІ,
ІНЖЕНЕРНА ЕКОЛОГІЯ ТА
РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ;
АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА
ЕНЕРГІЇ ТА
ТЕПЛОЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

УДК 575.224.4:631.5:633.1

СХРЕЩУВАНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ЯРИХ ЗЛАКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ДІЇ ГАММА-ПРОМЕНІВ НА НАСІННЯ МАТЕРИНСЬКОЇ РОСЛИНИ

Пузік В.К., д.с.-г.н., професор

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Віддалена гібридизація використовується для створення нових форм рослин з унікальними властивостями, в результаті якої об'єднуються різні геноми неспоріднених видів в одному організмі. Але, цей метод пов'язаний з численними труднощами на шляху його практичного використання. Так, об'єднання в одному генотипі геномів роду *Triticum* і роду *Secale*, як правило, не приводить до прискорення селекційного успіху. Тому, пошук шляхів, які будуть сприяти підвищенню частоти зав'язуваності гібридних зернівок та покращення їх життєздатності при схрещуванні різних видів пшениці і жита має особливе значення. Враховуючи велику роль материнського організму при формуванні зернівки, нами зроблена спроба підвищити зав'язуваність зернівок при гібридизації твердої і м'якої пшениці з житом, шляхом дії на материнський організм гамма-опроміненням [1].

Встановлено, що найкращі результати отримано при дії на насіння материнської форми гама-променів у дозі 150 Гр у всіх комбінаціях схрещування. При дозі 100 Гр спостерігається підвищення зав'язуваності у порівнянні з контрольним варіантом, яке досягає максимуму при дозі 150 Гр і коливається у межах 6,8-9,6 % у комбінації схрещування *T. aestivum* / *S. cereale* та 21,9-29,1 у комбінації *T. durum desf* / *S. cereale*. При дозі 200 Гр спостерігається зниження зав'язуваності гібридних зернівок, яке досягає максимуму при дії гама-опромінення в дозі 250 Гр і становить 1,1-1,8% - в комбінації схрещування *T. aestivum* / *S. cereale*, 3,0-8,3 - в комбінації *T. durum desf* / *S. cereale*. Гамма-опромінення в дозі 250 Гр викликає зниження зав'язуваності [2].

Список літератури

1. Панкова О.В. Схрещуваність різних видів злаків залежно від дії гамма-променів на материнську рослину / О.В. Панкова // Вісник Львівського національного університету ім. І. Франка. – 2011. – Вип. 57. – С. 236 - 241.
2. Панкова О.В. Особливості схрещування м'якої пшениці та жита залежно від дії різних доз гамма-променів / О.В. Панкова, В.К. Пузік // Селекція і насінництво: темат. наук. зб. – Х., 2013. – Вип. 102. – С. 99 -105.

УДК 581.13: 58.035

ПРОТЕОЛЕТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В ПРОРОСТКАХ ЯЧМЕНЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ АКТИВИРОВАННОГО ФИТОХРОМА

Панкова О.В., к.с.-г.н., доцент

(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко)

Облучение семян монохроматическим некогерентным излучением в красной области спектра с $\lambda_{\text{изл.}} = 660$ нм (КС) и $\lambda_{\text{изл.}} = 730$ нм (ДКС) активирует систему фитохромов, регулирует рост и развитие растений [1]. Целью работы является исследование влияния фотоконверсии фитохрома на активность протеолетических ферментов (протеазы и пептидазы) и содержание белка. Экспериментальные исследования проводили в лабораторных условиях. Облучали проросшие семена ячменя КС (660 нм) и ДКС (730 нм), контроль - необлученные проростки. Облучение производили на 3-е сутки проращивания в течении 10 минут. Пробы брали на 3-е сутки (через час после облучения) и на 6-е сутки проращивания.

Как показывают полученные результаты, в контрольном варианте количество белка в процессе прорастания падает, в сравнении с начальным уровнем. Облучение КС приводит к снижению количества белка, в сравнении с контролем. В варианте ДКС наблюдается более высокое содержание белка в эндосперме, чем в контроле. Изучение протеолетической активности показало, что в течение прорастания семян (6 суток) она возрастает в контроле. Это совпадает со снижением содержания белка. Под действием КС существенно возросла протеолетическая активность более чем в 2 раза. В варианте облучения ДКС протеолетическая активность ниже, чем в контроле, что совпадает с повышенным содержанием белка.

Таким образом, экспериментально показано, что активность протеаз в течении опыта при действии КС повышается, ДКС снижается. Содержание белка снижается во всех вариантах, но в наибольшей мере при действии КС. Под его воздействием активируются гидролитические ферменты и ускоряется утилизация запасных веществ эндосперма.

Список литературы

1. Панкова О.В. Особливості схрещування м'якої пшениці та жита залежно від дії різних доз гамма-променів / О.В. Панкова, В.К. Пузік // Селекція і насінництво: темат. наук. зб. – Х., 2013. – Вип. 102. – С. 99 -105.
2. Панкова О.В. Протеоліз різних сортів ячменю в залежності від обробки насіння монохроматичним оптичним випромінюванням червоного діапазону спектра / О.В. Панкова // Фотобіологія та фотомедицина. – Х., 2010. – Т.7, №3,4. – С.66–69.

УДК 632.151; 632.152

ТОКСИЧНА ДІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ЗМЕНШЕННЯ

Фатєєва Н.Ю., студент

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Забруднення навколишнього середовища досягло на сьогоднішній день катастрофічних масштабів. Серед багатьох забруднювачів навколишнього середовища, особливе місце займають важкі метали. Важкі метали – це умовна назва металів, які мають щільність понад 6 г/см^3 , відносну атомну масу понад 50 а.о.м., більшість з яких токсичні (цинк, кадмій, ртуть, хром, свинець та інші). Найбільш інтенсивними джерелами надходження їх в навколишнє середовище є підприємства металургійної і хімічної промисловості, згорання твердого і рідкого палива, пестициди, промислові відходи. З кожним роком забруднення цими речовинами ґрунтів, води, повітря зростає. Мігруючи з підземними та поверхневими водами, важкі метали поглинаються рослинами і надходять в харчові ланцюги тварин і людини. Механізм їх токсичної дії в основному обумовлений зниженням активності ферментів, утворенням хелатів і порушенням обміну речовин, взаємодією з клітинними мембранами і зміною їх проникності, конкуренцією з хімічними елементами, які є життєво необхідними для організму. Крім того, ці речовини легко всмоктуються і погано виводяться організмом, що призводить до інтенсивного їх накопичення в тканинах і органах [1]. Зменшення шкідливого впливу техногенних металів на здоров'я тварин і людей можливо при виконанні гігієнічного контролю за їх вмістом у доквіллі, харчових продуктах і воді; повноцінній годівлі, збалансованій за вмістом білків, сіркоутримуючих амінокислот, макро-, мікроелементів та вітамінів; використанні препаратів, що забезпечують виведення токсичних сполук з організму (антидоти, комплекси, адсорбенти), особливо перспективними у цьому напрямі є використання речовин і препаратів природного походження (пектини, лікарські трави) [2].

Список літератури:

1. Fomenko O. Environmental problems of incineration plants / O. Fomenko, V. Maslova, A. Fesenko, O. Pankova // Екологічна безпека, Vol. 1, 2016, 9-12.
2. Панкова О. Пролонгированные эффекты оптического излучения красного диапазона в период прорастания семян / О. Панкова, А. Фесенко, В. Безпалько, Н. Лисиченко // MOTROL Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No 7, - 2016. 29-34.

УДК 631.333

ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО – ЗАПОРУКА ГАРНОГО ВРОЖАЮ

Шабля В.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

З упровадженням системи органічного землеробства постало завдання залучити в ґрунтоутворюючий процес якомога більше органічної речовини. Цю проблему можливо вирішити шляхом максимально повного використання природніх органічних добрив: перегною, нетоварної частини врожаю (соломи зернових і зернобобових, подрібнені стебла соняшнику, кукурудзи та інших) [1].

Гній складається і зберігається в польових буртах не менше року поблизу полів, де планується його внесення. Перегорання гною збагачує його киснем, що сприяє перепріванню. Технологія внесення залежить від культури по якій вноситься гній, і включає: мілке дискування, внесення перегною розкидачами, шліфування і дискування. Це дає змогу зосередити родючість ґрунту у верхньому шарі [2].

Як показує досвід, органічні добрива дають кращий результат після застосування, коли їх вносити після першого укусу багаторічних трав, по зайнятих і сидеральних парах. Якщо після внесення гною створюється сприятливі умови для масового проростання бур'янів-до формування насіння їх приробляють як сидерат. Дика рослинність засвоює поживні речовини гною, зберігаючи їх для майбутніх урожаїв [3].

Список літератури:

1. Антоненко С.С. Прагнення і досвід / С.С. Антоненко // Видавництво “Зерно”, 2015.-С.445.
2. Романашенко О.А. Аналіз технологій внесення твердих органічних добрив в Харківській області / О.А. Романашенко // Вісник ХНТУСГ, Вип. 156. -Харків. 2015.-С.221-226.
3. Романашенко О.А. Експлуатаційні показники роботи машин при транспортуванні і внесенні твердих органічних добрив / О.А. Романашенко // Вісник ХНТУСГ, Вип. 96. -Харків, 2010.-С.483-492.

УДК 631.529:635.657

НАРОДНО-ГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ НУТУ

Тітова А.Є., пошукач

(Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва)

Останні роки в Україні спостерігається тенденція розширення посівних площ під нутом. За сприятливих погодних умов і на належному агрофоні врожайність нуту може становити 2,5-4,2 т/га, у посушливі роки, нут добре конкурує за продуктивністю з горохом [3]. Включення нуту в сівозміну покращує фізичні властивості ґрунту, сприяє руху поживних речовин до поверхневих шарів ґрунту. Суттєвими важелями збільшення виробництва продукції нуту є: виведення та впровадження у виробництво високопродуктивних вітчизняних сортів, реалізація сучасних технологій вирощування та переробки зерна, а також покращання насінництва. Дані питання у практиці вирощування нуту все ще потребують свого вирішення [2].

Водночас із жаро- і посухостійкістю нут має й високу морозостійкість. Сходи витримують заморозки до мінус 6–8 0С, що дає змогу проводити сівбу у більш ранні строки коли ґрунт на глибині загортання насіння прогріється до +5-6°С[4]. Нестачі білка є глобальною проблемою. В Україні складна економічна ситуація розвитку галузі тваринництва стала передумовою дефіциту у раціоні більшості населення повноцінних тваринних білків, поліненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних елементів (кальцію, заліза та інших). У контексті вирішенні цієї проблеми зростає роль продукції рослинництва та біотехнології.

Загальний вміст білка у насінні нуту дорівнює 24-32%, жиру – 5-6%. Нут містить 17амінокислот, у тому числі 9 незамінних: аргінін, треонін, валін, метіонін, лейцин, ізолейцин, фенілаланін, гістидин і лізин [1].

Список літератури:

1. Адамовська В.Г., Молодченкова О.О., Січкач В.І., Цісельська Л.Й., Сагайдак Т.В., Безкровна Л.Я., Левицький Ю.А. Біохімічні складові харчової цінності насіння нуту. // Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. — Одеса – 2010. №15 (55) – С.115-123.
2. Безугла О.М., Рябчун В.К., Кобизєва Л.Н. та ін. Про можливості використання нуту в рослинництві східного Лісостепу України // Селекція і насінництво.– 2001.– Вип. 85. – С. 49-59.
3. Бушулян О.В. Модель високопродуктивного сорту нуту для степової зони України /О.В. Бушулян //Збірник наукових праць СГІ. –2009. – Вип. 14(54). – С. 160-165.
4. Бушулян О.В. Рекомендації з вирощування нуту в південному степу України // Посібник українського хлібороба / Розділ 7 Насінництво бобових культур.– 2012. – С.304-307.

УДК 662.767.2

СПОСОБИ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Замула О.П., магістр

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Процес знешкодження й переробки здійснюється за рахунок саморозігрівання сміття, і тому називається біотермічним. У ході процесу сміття розігрівається до температури 60°C, що згубно діє на хвороботворні мікроорганізми й забезпечує надійне знешкодження сміття. Під дією мікрофлори, що розвивається, складні, швидкогнучі органічні речовини розкладаються з утворенням форм, легко засвоюваних рослинами, виходить компост [1, 2]. Схематично основні фази мікробіологічного процесу розкладання органічної речовини відходів можна представити в такий спосіб. Спочатку компостована маса має температуру навколишнього повітря. Потім з ростом мікроорганізмів росте й температура компосту. До 40°C у ньому посилено розмножуються мезофільні організми (оптимальна температура їх розвитку 25–30°C). Підвищення температури в компостованій масі понад 40°C призводить до загибелі мезофілів і розмноженню більш теплолюбних мікробів – термофілів. Це найбільш важлива стадія в процесі компостування, тому що мікроорганізми проявляють тут найбільшу активність і окисні процеси інтенсифікуються. Потім температура поступово знижується, доходить до мезофільної стадії й процес загасає. При компостуванні складні білкові з'єднання легко розкладаються і переходять у більш прості з'єднання – спочатку в амінокислоти, кінцева фаза розщеплення яких супроводжується виділенням аміаку. Процес цей називається нітрифікацією, тому що його викликають особливі мікроорганізми, що нітрифікують. На процес компостування найбільше впливають: вологість компостованої маси, аерація, температура й склад вихідного сміття. Для створення кращих умов компостування застосовують різні способи підготовки відходів або їх комбінації: магнітна сепарація, просіювання для розподілу за крупністю і за складом, дроблення. У ході процесу здійснюють подачу повітря, підсушування або зволоження відходів, у ряді установок застосовують біологічні добавки, що прискорюють процес розкладання органічних речовин. У деяких установках добування металу й операції по збагаченню компосту роблять після процесу компостування наприкінці технологічної лінії.

Список літератури:

1. Радовенчик В.М., Гомеля М.Д. Тверді відходи: збір, переробка, складування. – К.: Кондор, 2010. – с. 549.
2. Родионов А.И., Клушин В.Н., Торочешников Н.С. Техника защиты окружающей среды. – М.:Химия, 1989. – с. 512.

УДК 614.89:537.868

ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Курячий О.В., магистрант

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)*

Общий недостаток существующих резонансных систем – это излучение энергии во внешнее пространство, что в итоге приводит к значительному снижению добротности. Поэтому при измерении электрофизических параметров веществ с большими потерями необходимо использовать генераторы СВЧ, имеющие большой диапазон перестройки по частоте [1]. А это, в свою очередь, ухудшает точность измерений, поскольку в этом случае нельзя использовать частотную стабилизацию СВЧ генератора, которая легко осуществима при работе на фиксированной частоте. Все это делает проблематичным использование открытых диэлектрических резонаторов в коротковолновой части миллиметрового и, тем более, в субмиллиметровых диапазонах длин волн. Поэтому при исследовании электрофизических параметров веществ необходимо переходить к резонансным системам, адекватным рассматриваемому диапазону длин волн – к открытым резонаторам (ОР) [2]. В миллиметровом диапазоне длин волн ОР является высокочувствительным инструментом для измерения электрофизических характеристик веществ. При проведении исследований используются, как правило, плоские образцы, а в резонаторе возбуждается основное колебание TEM_{00q} . Благодаря применению полусферической геометрии резонатора устраняются ошибки, связанные с определением углового положения образца, поскольку последний в этом случае помещается на плоское зеркало ОР. Образец должен располагаться в максимуме электрической компоненты поля стоячей волны в резонаторе. При этом одним из основных условий применимости метода ОР для измерения электрофизических характеристик веществ являются малые потери мощности в измеряемом образце, так как только в этом случае ОР с образцом остается высокодобротной резонансной системой, и сохраняются все преимущества такого метода измерений. Поэтому для диагностики с помощью ОР различных органических растворов толщина образца должна быть меньше величины скин-слоя.

Список литературы:

1. Кунденко Н.П., Черенков А.Д. Анализ резонансных систем для измерения электрофизических параметров веществ / Н.П. Кунденко, А.Д. Черенков // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2012. - №03/97. – С.56-62.
2. Кунденко Н.П., Черенков А.Д. Исследование открытой резонансной системы с отрезком круглого волновода / Н.П. Кунденко, А.Д. Черенков // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. - №3/5 (57). – С.10-13.

УДК 614.89:537.868

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ ЖИВОТНЫХ

Лозинский Я.А., магистрант

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)*

Если реакции биологических объектов на ультразвуковые колебания изучены хорошо, то возможности влияния ультразвуковых волн на биологические объекты, находящиеся в криоконсервирующей среде, изучены недостаточно [1]. Учитывая это, целесообразно исследовать возможные механизмы воздействия ультразвуковых волн с целью оптимизации условий низкотемпературного консервирования таких биологических объектов как сперма сельскохозяйственных животных. При использовании УЗ как средства интенсификации процесса растворения, существенное значение имеют микропульсации растворителя, в особенности если длина волны равна или меньше размера твердой частицы или же линейных размеров микротрещин, пор, капилляров. В случае безкавитационного режима, одним из основных механизмов диффузии частиц криоконсервирующей среды к поверхности биологического объекта (спермии, эмбрионы и т.п.) являются микропотоки, возникающие под действие ультразвуковых колебаний. Анализ многочисленных экспериментальных результатов показывает, что процесс массопередачи определяется диффузией, возникающей вследствие наличия разности концентрации частиц между слоем среды, непосредственно примыкающей к поверхности биологического объекта и толщей среды [2]. Следовательно, должен увеличиваться градиент концентрации частиц среды на поверхности биологического объекта. Физической причиной такого увеличения являются микропотоки в малой окрестности биологических объектов, возникающие при воздействии ультразвуковых волн на криоконсервирующую среду. Это приводит к тому, что у поверхности биологического объекта образуется пограничный слой частиц среды с плотностью, отличающейся от плотности криоконсервирующей среды до воздействия ультразвуковых волн.

Список литературы:

1. Кунденко Н. П. Особенности распространения ультразвука в биологической среде / Н. П. Кунденко // Вісник ТДАТУ. – Мелітополь, 2011. – Вип. 11. – Т. 4. - С. 181 – 186.
2. Кунденко Н. П. Теоретический анализ микропотоков при наличии акустических колебаний / Н. П. Кунденко // Вісник національного технічного університету "ХПІ". – Харків, 2011. – Вип. 58/2011.– С. 158 – 161.

УДК 628.979

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ФІЗІОЛОГІЧНОЕФЕКТИВНОЇ ОПРОМІНЮВАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ДОВГОСТЕБЛЕВИХ РОСЛИН

Григорова А.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Світло є найважливішим чинником у продукційному процесі рослин. Численними дослідженнями встановлено, що при використанні верхнього опромінення в теплиці інтенсивність потоку різко падає після проходження світла через листи. При цьому спостерігається збідніння спектрального складу світла (менше синіх і червоних променів і більше зелених). У реальних ценозах при однакових потужностях променистих потоків бічне освітлення більш ефективне, ніж освітлення зверху, оскільки воно більш об'ємно й краще розподіляється по асимілюючій поверхні ценоза. [1]. Застосування такого прийому на огірках затримує старіння листів, сприяє поліпшенню якості продукції, зменшенню частки нестандартних плодів у врожаї, підвищує врожайність огірка за рахунок збільшення маси й кількості плодів. Традиційними джерелами випромінювання для застосування у світлокультурі є натрієві лампи, однак ці джерела мають недоліки – малий термін служби, високу енергоємність, недостатню оптимальність розподілу інтенсивності випромінювання по довжинах хвиль у діапазоні фотосинтетично активної радіації (ФАР, 400 – 700 нм) [2]. Метою є створення опромінювальної установки, що забезпечує підвищення ефективності світлокультури при вирощуванні довгостеблевих рослин. Відомі технічні розв'язки для реалізації такої технології, з використанням опромінювальної установки [1] на початкових стадіях вирощування, при малій довжині стебла рослини, пристрій виконує функцію верхнього опромінення, у міру росту рослини для забезпечення бічного опромінення листів середнього й нижнього ярусів джерело світла переводять у вертикальне положення. Пропонується створення опромінювальної установки на базі напівпровідникових джерел випромінювання.

Список літератури:

1. Ракутько С.А. Установка для верхнего и междурядного облучения длинностебельных растений /Ракутько С.А., Транчук А.С., Ракутько Е.Н., Васькин А.Н. //Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2016. - №88. – С. 68-78.
2. Єгорова О.Ю. Створення сучасних опромінювальних установок для сільського господарства з урахуванням спектрального складу джерел світла/ Єгорова О.Ю.// Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка. «Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України». – Х., 2015. – Вип. 165. - С. 116-117.

УДК 628.9

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВІДХИЛЕНЬ НАПРУГИ НА РОБОТУ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ СИСТЕМ ОПРОМІНЕННЯ РОСЛИН**

Кацай С.Ю., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Істотний вплив на роботу світлодіодів має значення напруги. Напруга – найважливіший показник режиму електроенергетичної системи (ЕЕС), що безпосередньо впливає на якість електричної енергії, надійність електропостачання споживачів і економічність роботи ЕЕС. Відхилення напруги істотно впливає на роботу освітлювальних установок. Від підведеної напруги залежать світловий потік, освітленість, термін служби, споживана потужність та ККД освітлювальних приймачів електричної енергії. Коливання напруги негативно позначаються на роботі освітлювальних приймачів. Вони приводять до мигань ламп, тобто до різких змін світлового потоку, які при перевищенні порогу дратівливості можуть відбиватися на зоровому сприйнятті людей. При цьому з'являється підвищена стомлюваність, знижується продуктивність праці, збільшується вірогідність травматизму. У зв'язку з цим коливання напруги тим небезпечніше, чим вони більше і частіше повторюються. Вважають, що найбільш небезпечними для зорового сприйняття є коливання з частотами в діапазоні від 1 до 10 Гц. При цьому їх величина обмежується 1% від номінальної напруги. Внаслідок несиметричних струмів навантаження, що протікають по елементах системи електропостачання, на виводах електроприймачів з'являється несиметрична система напруги. Відхилення напруги в електроприймачах (ЕП) перегруженої фази можуть перевищити нормально допустимі значення, тоді як відхилення напруги в ЕП інших фаз знаходитимуться в нормованих межах [2]. Окрім погіршення режиму напруги в ЕП при несиметричному режимі, істотно погіршуються умови роботи як самих ЕП, так і всіх елементів мережі, знижується надійність роботи електроустаткування та системи електропостачання в цілому.

Список літератури:

1. Єгорова О.Ю. Дослідження впливу відхилень напруги на роботу світлодіодних джерел світла / Єгорова О.Ю., Довбня К.В. // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУПС, 2012. – Вип.1(30). – С. 138-143.
2. Єгорова О.Ю. Комплексне забезпечення надійності і якості електропостачання у сільських розподільних мережах/Єгорова О.Ю. // Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК 2016.- № 2 (5).- С. 41-43.

УДК 631.31

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА КОРМІВ

Крохмаль Д.В., аспірант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Якість основного корму сильно впливає на продуктивність і здоров'я тварин. Вона залежить від процесу заготівлі кормів та вмісту в них поживних речовин, тому основна вимога при силосуванні - використання високоякісного, повноцінної рослинної сировини і зменшення до мінімуму втрат поживних речовин.

Під час силосування відбувається консервування рослинної сировини органічними кислотами, завдяки чому утворюється кисле середовище, при якому маса без доступу повітря добре зберігається [1].

Силос з кукурудзи широко використовується в тваринництві, як висококалорійний і поживний корм, до недоліків якого відносяться: білок має низьку протеїнову поживність, підвищений рівень молочної і оцтової кислоти.

Вирішення цієї проблеми можливе при додаванні в силосну масу бобових культур, таких як соя. Максимальний ефект можна отримати, коли ці культури заготовлюються разом, тобто вирощуються на одному полі, і змішування відбувається під час збирання. За цим показником суміш кукурудзи і сої перевищує традиційну силосну культуру - кукурудзу на 32,1%.

Раніше для посіву двох культур на одному полі робили декілька проходів сівалки, але при цьому збільшувалась витрата палива, відбувалося ущільнення ґрунту. Також для висіву другої культури використовувалися туковисіваючі апарати, але при цьому неможливо дотриматися норми висіву.

За нашими рекомендація була виготовлена сівалка на базі Vesta-8 Profi, виробництва ПАТ «Ельворті», кожна секція якої містить два однакових бункери, висівні апарати, насіннепроводи і сошники. Це дозволяє висівати дві різні культури в один рядок.

Влітку 2017 року за допомогою розробленої сівалки в ДГ «Кутузівка» було висіяно на площі 54га сої з кукурудзою.

В результаті було отримано силосну масу з підвищеним вмістом білку.

Список літератури:

1. Гноевий І.В., Трішин О.К. Система сталого виробництва і ефективного використання кормів за цілорічно однотипної годівлі високопродуктивних корів. Методично-практичний посібник. Харків. 2007. С. 30-34.
2. Мельник В.И., Пастухов В.И., Крохмаль Д.В. Материалы «круглого стола»: «Совместный высев пропашных культур - технико-технологические проблемы и задачи» / Инженерия природокористування. №2(6). Харків. 2016. С. 29-38.

УДК 631.363

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПОДРІБНЮВАЧІВ КОРМІВ

Романишин О.Ю. к.т.н., доцент, Яρμοшенко Д.В. студент
(Житомирський національний агроекологічний університет)

Однією з основних причин відставання у продуктивності худоби та птиці від розвинутих країн є відносно низька забезпеченість кормами разом із проблемою дефіциту білка у годівлі сільськогосподарських тварин. Разом із цим, за даними ряду дослідників [1], протягом останніх років спостерігається тенденція до зниження вмісту «сирого» протеїну у кормовій пшениці, кукурудзі та ячменю на 1-2 абсолютних відсотки. Автор [1] відзначає, що при дефіциті грубих кормів (особливо сіна), зелених та соковитих у раціонах ВРХ кожна додаткова одиниця об'ємистих кормів забезпечує більш високу віддачу, ніж кормова одиниця кормів концентрованих. Очевидно, що використання для однієї операції – подрібнення грубого корму – двох технічних засобів менш ефективно, ніж застосування одного подрібнювача, який дає можливість отримати грубий корм із заданими гранулометричними параметрами.

За класифікацією Ясенецького В.А. та Гончаренка П.В. [1] існує декілька способів подрібнення, що відрізняються характером дії на матеріал: а) різання; б) удар; в) розколювання; г) раздавлювання; д) стирання. Для подрібнення грубих кормів, зокрема, використовують подрібнювачі : «Волгарь-5А», ИЗМ-5, ИСК-3А та ИРМА-15, дробарки КДУ-2 і ДКМ-5 та інші машини. Мяндр А.Е. [1] зазначає, що вони, як правило, мають два типи робочих органів: а) різальні, які діють за принципом різання лезом; б) дробильні, які діють за принципом руйнування ударом молотка.

Аналізуючи подрібнювачі за ознакою конструкційного виконання та характеру робочого процесу [1] можна виділити такі типи подрібнювачів: роторні з вертикальним розташуванням ротора, що можуть виконувати функції подрібнення та змішування стеблових кормів (подібні ИСК-3); барабанні подрібнювачі, що широко застосовуються на кормозбиральних комбайнах та в якості стаціонарних машин. Недоліками цього типу подрібнювачів є потреба у формуванні шару сировини перед її подачею в зону різання; роторні з горизонтальним розташуванням ротора, що розділяються на ножові та молоткові. Перевагою подрібнювачів такого типу, в порівнянні з барабанними подрібнювачами, є висока надійність та простота конструкції.

Список літератури:

1. Братішко В.В. Обґрунтування нової конструкції подрібнювача грубих кормів / В.В. Братішко, С.А. Яцко // Механізація і електрифікація сільського господарства. – 2013. – Вип. 97(1). – С. 569-576.

УДК 614.89:537.868

ТЕХНОЛОГІЇ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Камишан О.С., магістр

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Широке використання методу штучного запліднення в тваринництві багато в чому визначається ефективністю кріоконсервації спермій в рідкому азоті. Незважаючи на те, що питання кріоконсервації спермій тварин приділено чималу увагу, все ж головною проблемою залишається зниження біологічно повноцінних спермій в процесі кріообробки [1]. Вже на стадії охолодження виникають конформаційні зміни ліпопротеїдних комплексів біомембран, які в подальшому посилюються при кристалізації і деконсервації, і проявляються появою трансмембранних дефектів. При вивченні ультраструктури розморожених спермій за допомогою електронної мікроскопії, було виявлено, що лише 7,3% клітин не мають ознак порушень цитоплазматичної мембрани (ЦПМ); 33,7% мають незначні пошкодження, які проявляються набуханням і невеликим відшаруванням від акросоми, без зміни їх цілісності; 37% спермій мають середні порушення ЦПМ зі збільшенням її товщини і ознаками зернистого розпаду, а для 22% характерні розрив цілісності ЦПМ і акросоми з виходом акросомальної змісту і навіть повною деструкцією клітин. Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що підвищення ефективності штучного запліднення тварин може бути пов'язано з наступними заходами: в застосуванні більш сучасної технології консервації сперми на племінних підприємствах, що дозволяють отримувати від дорослого бика не 19 тисяч спермодоз, а 60 ... 100 тис. спермодоз в рік; в застосуванні більш досконалих технологій деконсервації сперми, що дозволяють збільшити вихід активних спермій в дозі на 20 ... 25%; у використанні мано- і ректоцервікальним методів штучного осіменіння корів і телиць, що дозволяють витрачати не 4 ... 5 спермодоз на запліднення, а 2 ... 2,5 спермодози; збереження запліднюючої здатності сперми на високому рівні незалежно від терміну її зберігання і при використанні для запліднення навіть 3 ... 5 млн. активних спермій в дозі; збереження високого санітарного рівня біологічних і технологічних параметрів законсервованої сперми незалежно від терміну зберігання та санітарного рівня навколишнього середовища [2].

Список літератури:

1. Кунденко Н. П. Акустическая технология в технологическом процессе воспроизводства животных / Н. П. Кунденко, А. Д. Черенков // Вісник ТДАТУ. – 2012. – Вип. 2. - Том 1. – С. 232-240.
2. Кунденко Н. П. Исследования криоконсервации микрообъектов крупного рогатого скота / Н. П. Кунденко // Вісник національного технічного університету "ХПІ". – 2011. – Вип. 34/2012. – С. 156-160.

УДК 621.798.18:502]:664.66

ЇСТІВНЕ ПОКРИТТЯ – ЕКОЛОГІЧНЕ ПАКУВАННЯ ДЛЯ ЖИТНЬОГО ТА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

Шульга О.С., доцент

(Національний університет харчових технологій)

Хліб традиційно залишається основним харчовим продуктом українців. Європейці споживають 120 г хліба на добу, а українці – 277 г [1]. Актуальною також є проблема хлібопекарської галузі – використання екологічних пакувальних матеріалів. Для пакування хліба використовують такі матеріали: папір, вощений папір, поліетилен, біоксальнорієнтований поліпропілен, полівінілхлорид тощо [3]. Для тривалого зберігання хлібобулочних виробів використовують Smart упаковку (із використанням модифікованого або регульованого газового середовища, поглиначів кисню). Для попередження пліснявіння виробів використовують бактерицидний матеріал, який містить поверхневий шар полімерної плівки з антисептиком і пластифікатором [2].

Зразки покриття для хліба виготовлені з картопляного крохмалю (в/с за ДСТУ 4286:2004, виробник ТОВ «Август-Кий») – 5 %, желатину (ГОСТ 11293-89, виробник ПрАТ «Екотехніка») – 15 %, карбаміду (Е 927b, виробники Китай) – 3 %, лляної олії (ТУ У 15.4-32448339-001:2005, виробник ТОВ «Агросільпром») – 5 %, води – решта. Проведені дослідження щодо заміни синтетичного пакувального матеріалу на біодеградабельне їстівне покриття показали, що є цілком доцільною, оскільки органолептичні показники виробів з їстівним покриттям не погіршуються, а навіть, поліпшуються за рахунок вирівнювання поверхні та набуття блиску. Вологість виробів в їстівному покритті наприкінці строку зберігання зберігається на тому ж рівні, що для виробів у синтетичному пакуванні: 43,8% (в синтетичному пакуванні) та 43,3 % (в їстівному покритті) для житнього хліба і 37,9 % (в синтетичному пакуванні) та 37,7 % (в їстівному покритті) наприкінці строку зберігання житньо-пшеничного хліба. Кількість води, що поглинає м'якушка, кришкуватість, структурно-механічні властивості та свіжість для виробів в синтетичному пакуванні та їстівному покритті знаходиться на одному рівні наприкінці строку зберігання, тому їстівне покриття є повноцінною екологічною заміною синтетичного пакування для житнього та житньо-пшеничного хліба.

Список літератури:

1. И снова о хлебе // Хлебопекарское и кондитерское дело. – 2007. – №2. – С. 12.
2. Захаревич В. Б. Пакувальні матеріали для хлібобулочних виробів / В. Б. Захаревич, О. М. Гавва, М. І. Юхно // Харчова наука і технологія. – 2012. – №1 (18). – С. 104-106.
3. Сучасний стан і перспективи розроблення нових видів пакування для хлібобулочних виробів / Чорна А.І., Арсеньєва Л.Ю. // Наукові праці НУХТ. – Т.21.- №6. – С. 27-34.

УДК 631

**ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ВІД ВИПУСКУ Й ВИКОРИСТАННЯ
ГЕНЕТИЧНО-МОДИФІКОВАНИХ ПРОДУКТІВ**

Маренич О.С., студент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Масштабне промислове виробництво генетично-модифікованих культур у світі розпочалося у 1996 році – на той час вони займали 1,7 млн. гектарів. За період із 1996 по 2013 рік площі під такими культурами зросли до 170 млн. га. У 2013 році в світі було висіяно 175,2 млн. га біотехномодифікованих рослин. Таким чином, можна відмітити постійне нарощування об'ємів вирощування генетично-модифікованих культур. За 18 років із початку їх масштабного виведення в 1996 році, яке збільшилося в 100 разів [1]. Одним із впливових факторів відносно не великого списку комерціалізованих генетично-модифікованих рослин є надзвичайно високі витрати на розробку трансгенних сортів та їх поширення на ринку, що можуть собі дозволити тільки самі потужні біотехнологічні компанії. Для країн, які не ведуть масштабного вирощування генетично-модифікованих рослин вірогідною причиною є насамперед суспільна недовіра та складна правова політика стосовно генетично-модифікованих організмів. Новий напрям у створенні генно-інженерних рослин з введенням декількох нових ознак набрав популярності і в 2006 році такі генетично-модифіковані рослини займали близько 13% загальної площі [2]. Після генетичної модифікації організмів зростає врожайність, завдяки стійкості до вірусів, грибків, комах-шкідників, гербіцидів, пестицидів та пониженій чутливості до клімату. Такі як США, Аргентина, Бразилія та Китай підтримують випуск генно-модифікованої продукції, при певному вмісті компонентів. Країни Євросоюзу категорично обмежують ввезення та використання ГМО продуктів, через їх шкоду людському організму. На даний момент не має чітких доказів шкоди генетично-модифікованих продуктів на живі організми і на екологію нашої планети. Темпи зростання генно-модифікованих продуктів тільки зростають з роками, але їх випуск контролюється певними законами та директивами.

Список літератури:

1. Fomenko O. Environmental problems of incineration plants / O. Fomenko, V. Maslova, A. Fesenko, O. Pankova // Екологічна безпека, Vol. 1, 2016, 9-12.
2. Панкова О. Пролонгированные эффекты оптического излучения красного диапазона в период прорастания семян / О. Панкова, А. Фесенко, В. Безпалько, Н. Лисиченко // MOTROL Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No 7, - 2016. 29-34.

УДК 62:67.05

ТЕХНОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВОГО МОНТАЖУ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

Горбачов Ю.Г., магістр

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Незважаючи на очевидну перевагу поверхневого монтажу, у наш час при проектуванні й виробництві застосовуються як монтаж на поверхню, так і монтаж в отвори. Це пов'язане з тим, що конструктивні виконання ряду компонентів не придатні для поверхневого монтажу. Застосування двох груп компонентів - монтовані в отвори (КМО) і монтовані на поверхню (КМП) печатних плат, а також, одно- або двостороння їхня установка на платі дає шість основних конструктивних виконань функціональних вузлів, які реалізуються за допомогою різних технологій. Технологія поверхневого монтажу компонентів має найважливіший критерій прогресивності, забезпечує мініатюризацію апаратури при одночасному рості її функціональної складності [1]. Із цієї причини технологія поверхневого монтажу компонентів (ТПМК) буде впроваджуватися в технологію виробництва нових виробів з такою швидкістю, як цього вимагає ринок, і, з іншого боку, як це дозволяють темпи освоєння методів поверхневого монтажу. Крім того, для успішного впровадження ТПМК у виробництво сучасної мікроелектронної апаратури необхідне ув'язування питань технологічності на етапах конструкторського проектування виробів. Техніка поверхневого монтажу сприяла появі безлічі нових портативних споживчих виробів: відеокамери високого дозволу, переносні телефони, калькулятори, малогабаритні комп'ютери і т.д. Мета досліджень полягає в розробці теоретичних та практичних рекомендацій щодо застосування ІЧ пайки у технології поверхневого монтажу, який забезпечує зменшення витрат на експлуатацію встаткування при одночасному підвищенні якості паяних з'єднань [2]. У результаті аналізу виконаної роботи, був зроблений висновок про те, що застосування ІЧ пайки є перспективним напрямком у технології поверхневого монтажу, який забезпечує зменшення витрат на експлуатацію встаткування при одночасному підвищенні якості паяних з'єднань.

Список літератури

1. Кундас С. П. Технология поверхностного монтажа / С.П. Кундас, А.П. Достанко, Л. П. Ануфриев. - Минск: Армита, 2000.
2. Цветков Ю. Микротехнология - универсальная основа производства современной электроники / Ю. Цветков // Компоненты и технологии. - Приложение: Технологии в электронной промышленности, 2005. - № 4.

УДК 662.767.2

ПРОЦЕСИ ОТРИМАННЯ БІОГАЗУ З ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Шинкаренко К.О., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Одним з найбільш перспективних методів утилізації твердих побутових відходів є отримання з нього біогазу. Одержання біогазу засноване на тому, що після захоронення попередньо ущільнених відходів починаються процеси їх хіміко-біологічного перетворення, які можна підрозділити на чотири фази [1]. Анаеробна фаза (тривалість до декількох місяців). Активізується діяльність бактерій, які можуть існувати без доступу або з мінімальною кількістю кисню. Відбувається зміна фізико-хімічних властивостей відходів (наприклад, міняється рН), утворюються органічні кислоти. Анаеробна «нестабільна метанова» фаза (тривалість від декількох місяців до року). Активізується діяльність метан-утворюючих бактерій. Хімічний склад відходів стабілізується. Анаеробна «стабільна метанова» (тривалість від декількох років до десятиліть). Активізується діяльність бактерій, що розкладають (без доступу повітря) органічні складові частини відходів до метану, двоокису вуглецю й води. Процес анаеробного розкладання відходів залежить від їхнього складу й протікає з різною швидкістю. Процес газоутворення залежить від тривалості часу [2]. Так, спочатку кількість метану, що утворюється, різко зростає, а потім з роками поступово стабілізується. У результаті біохімічних перетворень і розкладання відходів до кінцевих продуктів утворюється горюча газова суміш, що складається приблизно з 55 % метану, 40 % двоокису вуглецю й 5 % азоту. Теплота згоряння цієї суміші дозволяє використовувати її для опалювальних цілей. При розкладанні 1 т відходів виділяється 200-250 м³ біогазу. Розкладання відходів починається під дією кисню повітря, однак шари, розташовані на глибині котловану, розкладаються і без доступу кисню. На глибині близько 4 м температура досягає 35...40°C. Температура, необхідна для нормального протікання біохімічних процесів, не повинна бути нижче +15°C. Високий відсоток вмісту в біогазі метану створює можливість застосування його в енергетичних цілях.

Список літератури

1. Новітні технології біоконверсії/ [Я.Б. Блюм, Г.Г. Гелетуша, І.П. Григорюк та ін.] – К.: «Аграр Медіа Груп», 2010. – с. 326.
2. Степанов Д.В. Оцінка можливостей отримання енергоносіїв з органічних відходів з урахуванням техногенного навантаження на навколишнє середовище / Д.В. Степанов, С. Й. Ткаченко, А. П. Ранський // Наукові праці ВНТУ. 2012. – №1. – С. 45-53.

УДК 621.577

ПРОГРАМНО-МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБОТИ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ

Омельченко В.Л., магістр

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

В останні роки створені цілком працездатні прилади й цілі комплекси, що дозволяють реєструвати результати в електронній пам'яті із наступною (або одночасною) обробкою їх на електронно-обчислювальних машинах. Програмно-математичне забезпечення (ПМЗ) кожного комплексу має своє оформлення, вимоги до вихідних даних і використовувані методики їх обробки. Для виміру рівня рідини в кільцевому просторі акустичним методом ця система використовується разом з генератором імпульсів, мікрофоном і датчиком тиску. Ці виміри використовуються для визначення тиску працюючого теплового насоса. А знання тиску й використання моделі припливу рідини, з урахуванням певного аналізу, дозволяють визначати ефективний дебіт насоса [1]. Для теплових глибинних насосів дана система застосована для динамометричних досліджень із виміром навантажень на полірованому штоці, прискорення руху полірованого штока й споживаного двигуном електричного струму [2]. Для одержання якісної інформації, що дозволяє стверджувати про ефективність роботи насоса й виявляти (діагностувати) деякі несправності встаткування, використовується С-образний полегшений датчик, що прикріплюється. Якщо коефіцієнт Пуассона для сталі рівний приблизно 0,3, то радіальна напруга складе близько 30 В від осьового навантаження. В обох випадках для визначення переміщення використовується дуже компактний акселерометр на інтегральній схемі, який вбудований у датчик виміру навантаження. Таким чином, необхідно лише один кабель для з'єднання комп'ютера й датчика навантаження. Швидкість руху є результатом інтегрування сигналу прискорення акселерометра, а повторне інтегрування дає значення положення полірованого штока як функції часу. Завдяки високій швидкості обробки інформації комп'ютером, застосовуваним у комплексі систем «Аналізатор», дані динамометрії з'являються на екрані відразу по мірі виміру. В окремому вікні представляється графік споживання електричного струму двигуном верстата-качалки: аналіз споживання електричного струму дає представлення про врівноваженість верстата-качалки.

Список літератури

1. Клименко А. В. Теплоэнергетика и теплотехника // Под общей редакцией А. В. Клименко, В. М. Зорина. - М.: Издательство МЭИ, 2004. - 632 с.
2. Николаев Ю. Е. Определение эффективности тепловых насосов, использующих теплоту обратной сетевой воды ТЭЦ / Ю. Е. Николаев, А. Ю. Бакшеев // Промышленная энергетика. - 2007. - № 9. - С. 14-17.

УДК 637.5.05:504.054

ПЛЮМБУМ У НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Маренич О.Р., студент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенко)*

Плюмбум є одним з найбільш токсичних і небезпечних забруднювачів довкілля. Це хімічний елемент IV групи періодичної системи Менделєєва з порядковим номером 82, атомною масою 207,2. В природі існує чотири стабільних ізотопи з масовими частками 204 та 206-208. Плюмбум належить до числа металів, що відомі людині з давніх часів. З нього виготовляли статуї богів, різні предмети побуту, а пізніше римляни виготовляли з нього водогінні труби. Сьогодні Плюмбум також дуже широко використовується людиною для виготовлення електродів акумуляторів, оболонок кабелів, компонентів типографських сплавів, для захисту від іонізуючого випромінювання. Значна кількість металу використовується для виготовлення важливого продукту тетраетил свинцю – антидетонаційного компонента пального [1].

Основними джерелами забруднення Плюмбумом навколишнього середовища є металообробна промисловість, транспорт, стічні води. Його щорічні промислові та транспортні викиди становлять майже 400000 т. Середній вміст Плюмбуму в орному шарі досягає 10 мг/кг. Однак, природний фон Плюмбуму може коливатись у досить широких межах від 3 до 189 мг/кг. Особливо забруднені Плюмбумом поверхневі шари ґрунту, це пояснюється тим, що 57-74 % цього елемента при антропогенному забрудненні залишається у шарі 0-10 см і тільки 3-8 % проникає на глибину 30-40 см у вигляді хелату [2].

Значна частина Плюмбуму потрапляє в ґрунт разом з мінеральними добривами. Так, у наслідок недосконалості їх виготовлення у фосфорних добривах Плюмбуму міститься 7-92 мг/кг, в азотних – 41-116 мг/кг, а в змішаних – 216-443 мг/кг. Тобто до ґрунту щороку надходить близько 250 г/га Плюмбуму. В прісній та морській водах середній вміст Плюмбуму складає 0,004 мг/л. Плюмбум присутній в усіх рослинах, в організмах тварин та людей. Однак, значні дози Плюмбуму порушують клітинний метаболізм, дію ферментів, впливають на біосинтез гемоглобіну, протеїнів, різних гормонів, що в свою чергу, негативно діє на ріст, продуктивність як рослин, так і тварин [3].

Список літератури:

1. Свинец в окружающей среде / под ред. В. В. Добровольского. – М. : Наука, 1987. - 179 с.
2. Свинец : докл. ООН, ВОЗ. Вып. 1. Критерии санитарно-гигиенического состояния окружающей среды. – Женева : ВОЗ ; М. : Медицина, 1980. – 193 с.
3. Чалая О.С. Вплив токсичних доз кадмію та свинцю на ріст відгодівельних свиней / Науково-технічний бюлетень № 109 // ІТ НААНУ. – Харків, 2013. – С. 190-194.

УДК 631.22

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ОБІГРІВУ ТЕПЛИЦІ

Андрєєв Д.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Головним недоліком сучасного калориферного опалення є висока нерівномірність температурного поля в повітряному просторі теплиці [1]. Вони показують, що в центрі, де розташовано калорифер, температура на 10-12 °С більше, ніж у країв теплиці. Очевидно, що для рослин які знаходяться в віддалених зонах теплиці, різниця температур буде ще вище. Основним недоліком сучасних повітророзподілюючих пристроїв є використання металевих конструкцій, але великі витрати металу і трудоемкість виготовлення зменшували практичне застосування калориферного опалення з різною подачею тепла [2]. Максимальна кількість електроенергії витрачається на підігрів повітря та ґрунту в теплиці. Вимогам надійного й стійкого теплопостачання відповідають технології на базі поновлюваних джерел енергії (ПДЕ), особливо сонячної енергії, перетворення якої в тепло невисокого потенціалу, використовуюваного для гарячого водопостачання й опалення, одержало найбільший розвиток у світі. Тому завдання подальших досліджень полягає в розробці установок, що враховують соціальні, екологічний і регіональний фактори розвитку агропромислового комплексу і полягають в необхідності надійного й стійкого підтримання мікроклімату. Розглянуто сучасні конструкції енергоефективних теплиць. У звичайних теплицях через велику площу прозорих поверхонь виникають значні тепловтрати для компенсації яких потрібен велика витрата палива. Теплиця повинна сприймати в опалювальний період максимальну кількість сонячної радіації, яку можна регулювати вибором оптимального значення кута нахилу α прозорої поверхні до обрію. Розглянуто використання різних матеріалів для термосифонних насадок. Динаміка зміни температури по шарах насадки цеоліти й галька в залежності від часу акумулювання неоднакова - більший температурний градієнт у насадки «цеоліти»: $T = 4,3$ - експериментального (4,5 - розрахунковий) - у насадки - галька: $T = 3$ - експериментального (3,2 - розрахункового).

Список літератури

1. Корчемний М.О. Енергозбереження в агропромисловому комплексі. /Корчемний М.О., Федорейко В.М, Щербань В.А. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 984 с.
2. Пат.№ 70793 Україна, МПК А01G 9/00. Теплиця енергозберігаюча /Лазоренко В.О.; власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. – № u2011 14538; заявл. 7.12..2011; опубл. 25.06.2012, Бюл.№12.

СПОСОБИ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ СВИНИНИ В УМОВАХ ЗАБРУДНЕННЯ БІОГЕОЦЕНОЗІВ ХЕМОТОКСИКАНТАМИ

Романашенко М.О., студент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенко)*

Традиційною галуззю тваринництва в Україні є свинарство, від розвитку якої залежить ступінь насичення ринку м'ясом у достатньому об'ємі і високої якості. При сучасному стані навколишнього середовища цього досягти стає все важче. Зростання антропогенного впливу на біосферу з кожним роком призводить до того, що в середовище проникають фактори, з якими раніше тварини не зустрічались. До них, в першу чергу, відносять підвищене утримання у ґрунті, кормах та воді забруднювачів хімічної природи (важкі метали, діоксини, пестициди та інші). Зараз досить гостро стає питання забруднення біосфери важкими металами, серед яких найбільш токсичними вважаються Кадмій і Плюмбум [1]. Хемотоксиканти, надходячи до організму тварин у великих кількостях легко акумулюються та повільно виводяться з організму, порушують обмін речовин, знижують резистентність, продуктивність тварин і призводять до забруднення продукції тваринництва. Людина ж, вживаючи м'ясні та молочні продукти, отримує найбільшу концентрацію цих елементів, що несе серйозну загрозу для здоров'я людини, а також майбутніх поколінь [2]. Тому в сучасних умовах особливого значення набуває розробка та впровадження засобів, технологічних прийомів, що попереджають і зменшують негативну дію важких металів на організм тварин, їх продукцію.

У свинарстві з метою виведення важких металів з організму та покращення якості свинини використовують пектинові препарати (у дозі 0,15 - 0,30 мг/кг), мінеральний адсорбент опоку (в кількості 3 % знижує накопичення Плюмбуму в тілі на 7,14%), проросле зерно, солод, сушену кропиву, лопух та цеоліти. Ефективним є і використання комплексної фітодобавки, в склад якої входили лікарські рослини, вітаміни, метіонати мікроелементів: вміст Кадмію і Плюмбуму у нирках, печінці та скелетних м'язах зменшувався, фізико-хімічні властивості м'яса поліпшувались (вміст сухої речовини зростав на 1,09%, жиру на 0,39%, білку на 0,63%, калорійність 1 кг м'яса тварин зросла на 157,7 ккал) [3].

Список літератури:

1. Авцын А.П. и др. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология.- М.: Медицина, 1991. – 496 с.
2. Гигиенические основы охраны продуктов питания от вредных химических веществ / Р.Д. Габолич, Л.С. Припутина. – К.: Здоров'я, 1987. – 248 с.
3. Чалая О.С. Вплив екологічних чинників на якість продукції свинарства / Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. – Д.: ДДАЕУ, № 4 (38), 2015. – с. 100 – 102.

Секція

ПІДПРИЄМНИЦЬКА,
ТОРГІВЕЛЬНА ТА БІРЖОВА
ДІЯЛЬНІСТЬ В АГРАРНІЙ
СФЕРІ; ЗЕМЕЛЬНЕ ПРАВО ТА
ЮРИДИЧНА ПРАКТИКА В
АГРОПРОМИСЛОВОМУ
КОМПЛЕКСІ

УДК:330.322

ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Петренко А.В., к.е.н.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Модель розвитку бізнесу, побудована на венчурному підприємстві як окремому виді бізнес-активності є необхідною передумовою гармонійного соціально-економічного розвитку країни.

Адже фінансовий ринок країни є перспективним. Потребує насичення суб'єктами фінансово-інвестиційної діяльності, та координації функціонування фінансово-економічної системи в цілому задля розвитку підприємницької діяльності [1]. Розвиток венчурного бізнесу не можливий без формування достатнього обсягу інвестиційного капіталу, та присутності венчурних інвесторів на ринку. Також базовою умовою є наявність висококваліфікованих спеціалістів з реалізації венчурних бізнес проектів, так званих «Бізнес ангелів», досвід яких, на даний час, український венчурний бізнес може отримати тільки шляхом запрошення іноземних фахівців, відповідно сплативши непропорційно високу, порівняно з рівнем доходності українських проектів, вартість їх послуг. Позитивним моментом розвитку венчурного бізнесу в Україні є можливість для інвесторів взяти участь в діяльності венчурних інститутів спільного інвестування, що безумовно має переваги у системі оподаткування та контролю за виплатою дивідендів. Основною проблемою венчурного бізнесу в Україні можемо виділити важкі умови для виходу інвесторів. З двох можливих варіантів: продаж акцій на фондовому ринку, або продаж стратегічному інвестору обидва є важко реалізованими за умов слабкого розвитку українського фондового ринку та низького попиту на акції локальних компаній. Загалом можемо стверджувати, що венчурний бізнес в Україні має широкі перспективи для розвитку, та ринок в цьому сегменті не є насиченим. Вважаємо доцільним по-перше: залучення великої потенційних інвесторів шляхом сприятливих податкових умов та м'якого бізнес клімату, та, по-друге: підвищення кваліфікації працівників фінансово-консультаційної сфери до загальносвітового рівня бізнес-ангелів.

Список літератури

1. Гіржева О.М. Теоретико-методологічні засади управління розвитком суб'єктів підприємницької діяльності / О.М. Гіржева // Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформації економіки : Збірник наукових статей за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної конференції (13-14 квітня 2017 р.) . Ч. 1. – Дніпро: НМЕТАУ. – С. 74 – 79.

УДК 334.012.32

ПІДПРИЄМНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

Баталова А.Б., старший викладач

(Сумський національний аграрний університет)

В сучасних економічних відносинах особлива увага приділяється підприємницькій діяльності як основі для підвищення ефективності виробництва, в тому числі в агропромисловому комплексі. Слід зазначити, що на даному етапі підприємницька діяльність допомагає виявити невикористані запаси для підвищення продуктивності праці та інших економічних показників, які допомагають більш ефективно досягти кінцевих результатів та впроваджувати новітні науково-технічні досягнення. У той же час подальший розвиток основних напрямків підприємництва в аграрному секторі допомагає продовольчому забезпеченню, вирішенню питання зайнятості та безробіття та підвищенню конкурентоспроможності агропромислового комплексу України.

На сьогоднішній день підприємницька діяльність в Україні широко розповсюджена. Це допомагає створенню приватних підприємств, розвитку нових форм власності, зменшенню державного впливу на суб'єкти господарювання та контролю за їх результатами. Крім того, діяльність суб'єктів господарювання в Україні ґрунтується на принципах економічної диверсифікації та рівного захисту державою всіх суб'єктів господарювання. Свобода для розвитку підприємництва, вільний рух капіталу, товарів та послуг; обмеження державного регулювання економічних процесів; захист національних виробників; заборона несанкціонованого втручання органів державної влади в економічні відносини забезпечується державою. Згідно ст. 43 Господарського кодексу України, «підприємництво - це самостійна, ініціативна, систематична, на власний ризик господарська діяльність, що здійснюється суб'єктами господарювання (підприємцями) з метою досягнення економічних і соціальних результатів та одержання прибутку» [1]. Що ж означає підприємницький бізнес? За думкою дослідника В.Д. Халікова, підприємництво базується на ініціативі, незалежності, самостійній діяльності громадян та колективів, яка направлена на отримання прибутку та заснована на використанні всіх форм власності [2].

Таким чином, подальший розвиток підприємництва в агропромисловому комплексі підвищить ефективність сільськогосподарського виробництва в країні.

Список літератури

1. Господарський кодекс України - Редакція від 03.02.2013, підстава 5073-17 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.
2. Халиков В.Д. Язык рынка / В.Д. Халиков. – М.: Инфра-М, 2002. – 480 с.

УДК 338.43

ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Безверхий М.А., аспірант

(Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва)

У сучасному ринковому середовищі підприємства функціонують в умовах посиленої конкуренції. Основою ефективної діяльності підприємства є його інноваційний розвиток. Існуючі сьогодні економічні тенденції довели, що рівень і динаміка розвитку інноваційної сфери підприємства створюють підґрунтя для стійкого економічного зростання. Одним із пріоритетних чинників економічної стійкості будь-якого підприємства є ефективна інноваційна діяльність.

На думку голови ради директорів компанії «General Electric» Джека Уэлчи, якого журнал «Fortune» назвав кращим менеджером ХХ ст., бізнес – це проста річ: ви повинні робити дешевше, швидше й краще всіх, а для цього треба підвищувати продуктивність і оперативність керування бізнесом, а також впроваджувати якнайбільше інновації. Це ще раз підтверджує вирішальну роль інноваційної [1].

Відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність», інновації – це новостворена або вдосконалена конкурентоздатна технологія, продукція чи послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративно-управлінського, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва [2].

Інноваційність, спрямована на розроблення та впровадження нової продукції, оновлення технологій, техніки, принципове вдосконалення організації виробництва, модернізацію товарів і послуг, впливає на зростання ефективності виробництва, підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства. Для ефективного впровадження новітніх досягнень науки та техніки у виробничий процес необхідно мати висококваліфікований персонал, який зможе не тільки реалізовувати запропоновані керівництвом ідеї, а й приймати безпосередню участь в ініціюванні змін. Ініціативні та кваліфіковані співробітники – один із найбільш важливих економічних ресурсів сільськогосподарських підприємств, що дає змогу виробництву вийти на новий рівень розвитку.

Список літератури

1. Бухвостов Ю.В. Детермінуюча дія інвестицій на формування економіки інноваційного типу (на прикладі аграрного сектора): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук.: спец. 08.00.01 «Економічна теорія» / Ю.В. Бухвостов – Москва, 2009. – 26 с.
2. Закон України «Про інноваційну діяльність» № 40 – IV від 04 липня 2002 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – 266 с.

УДК 338.43:658.8

РИНОК ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Бічевін М.В., аспірант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

В останні роки, екологічно чиста органічна продукція розвивається дуже стрімкими темпами. Органічні продукти – продукція сільського господарства та харчової промисловості, виготовлена відповідно до затверджених правил (стандартів), які передбачають мінімізацію використання пестицидів, синтетичних мінеральних добрив, регуляторів росту, штучних харчових добавок, або повна відмова від їх використання, а також забороняють використання ГМО.

Світовий споживчий ринок органічної продукції оцінюється у більш ніж 80 млрд. євро, із яких 43 % припадає на США, 40 % на Євросоюз, 6 % на Китай [1]. Україна не є винятком, адже вона володіє практично невичерпним аграрним потенціалом.

З кожним роком попит на органіку в Україні зростає невеликими темпами, в 2017 році внутрішній ринок органічної продукції сягнув, приблизно 25 млн. євро, порівнюючи з країнами Європи та Азії, близько 30 млрд. євро [2].

Така тенденція пов'язана з тим, що органічна продукція коштує набагато дорожче ніж продукція вирощена за традиційною технологією, адже саме платоспроможність населення у більшості випадків є визначальним у прийнятті рішення щодо купівлі органічної продукції [3].

В останні роки кількість магазинів роздрібної торгівлі органікою в Україні збільшується, та вже практично в кожному великому місті України можна зустріти вітчизняні та міжнародні бренди органічної продукції. В основному, найвищу зацікавленість на органічну продукцію в Україні мають заможні громадяни, але органіка продовжує захоплювати серця покупців з середнім і низьким рівнем заробітної плати.

Список літератури

1. Organic Market Overview [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ers.usda.gov>
2. Внутрішній ринок органічної продукції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy>
3. Левкіна Р.В. Особливості ціноутворення на органічну аграрну продукцію / Р.В. Левкіна, А.В. Левкін, Я.М. Котко // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. // – Харків: ХНТУСГ, 2016. – Вип. 171. – 220 с.

УДК 379.85

ІННОВАЦІЇ В ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НА ХАРКІВЩИНІ

Бондар Н.О., кандидат історичних наук

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Ринок туристичних послуг потребує безперервного впровадження інновацій. Сучасна потреба різних сфер економіки в інноваційних процесах зумовлює жваве дослідження цього питання серед вітчизняних і зарубіжних учених [1, 2]. Проте дана проблема потребує постійного вдосконалення та подальшої розробки.

Краєзнавчий туризм виступає як комплексне дослідження регіонів України, виявлення туристичних ресурсів з метою ефективного їх використання в туристичній діяльності. Харківщина, що входить до складу одного з семи туристичних регіонів України – Слобожанщини – є перспективною з точки зору розвитку туризму. Харківська область – це багатогатний край багатопрофільного літнього та зимового туризму, бальнеологічного лікування та масового культурно-пізнавального відпочинку. Перлинами області є Краснокутський дендропарк, Наталіївський і Шарівський парки, Гомільшанський національний парк Пархомівський художній музей. Харківська область має значні рекреаційні ресурси, основою яких є сприятливі кліматичні умови, мальовничі ландшафти. Наявність джерел мінеральних вод є базою для розвитку курортів, серед яких – Березовські мінеральні води і Рай-Оленівка. Але, не зважаючи на те, що Харківська область серед інших регіонів України є лідером за багатьма загальноекономічними показниками, туристична сфера регіону залишається розвиненою недостатньо. Прибутки і соціально-економічний ефект від туризму є малопомітними. Серед основних перешкод розвитку туризму на Харківщині можна виділити: відсутність розповсюдженого іміджу Харківщини як туристичного регіону; застарілі форми, методи та зміст екскурсійного обслуговування; проблема залучення недержавних інвестицій до справи утримання, охорони, реставрації та використання пам'яток історії та культури та інші. Таким чином, Харківська область, володіючи значним потенціалом зростання в сфері туризму, може посилити свою конкурентоспроможність, використовуючи інноваційні процеси в розробці стратегії розвитку регіонального туризму: модернізація послуг у сфері туризму, розвиток кадрового потенціалу, стимулювання появи нових інноваційних організацій туризму та вдосконалення роботи вже існуючих шляхом розвитку інвестиційних процесів у галузі.

Список літератури

1. Гуржій Н.М., Третинко А.В. Інноваційні технології в туристичній індустрії // Сталий розвиток економіки: Міжнародний науково-виробничий журнал. – 2013. – №3. – С. 221-224.
2. Власова Н.М. Інноваційна діяльність в туристичному бізнесі // Культура народів Причорномор'я. – 2009. – №176. – С. 113-114.

УДК 368.81:338.439

ХЕДЖУВАННЯ НА БІРЖОВОМУ РИНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Брицький Ю.Ю., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Хеджування – це біржове страхування від несприятливих коливань цін, що базується на різниці в динаміці цін реальних товарів та цін ф'ючерсних контрактів на цей же товар. Отже хеджування – це тип доповнення звичайної комерційної діяльності промислових і торговельних фірм операціями на ф'ючерсній біржі, зумовленими потребами виробництва і торгівлі. Хеджування на біржі здійснюють підприємства, приватні особи, які є учасниками ринку реальних товарів: виробники, переробники і продавці. Це усвідомлена спроба зменшити ціновий ризик, притаманний купівлі, продажу або навіть утриманню наявного ринкового товару. За технікою здійснення операцій хеджування їх поділяють на два типи: хеджування продажем (коротке), хеджування купівлею (довге). Хеджування продажем – це продаж на строковій біржі ф'ючерсних контрактів виробником або торговцем, які купили рівну кількість реального товару на визначений строк для забезпечення страхування від ризику падіння цін з моменту поставки реального товару. До нього вдаються фермери, посередники (торговці), які купують (перепродують) сировину для переробних підприємств та ін. Так, торговець-перепродавець купує велику кількість сезонного товару (зерно, цукор та інші) в очікуваний порівняно короткий строк для того, щоб потім забезпечити повну і своєчасну поставку реального товару за замовленнями своїх споживачів (переробних підприємств). Якщо до моменту поставки закуплених ним товарів ціни на них стануть нижчими, він може отримати збитки. Щоб цього не трапилось, він страхує себе, вдаючись до хеджування. Тобто щоб уникнути збитків або звести ризик до мінімуму, торговець одночасно із закупкою реального товару на якийсь строк на біржі проводить хеджування продажем, тобто укладає на біржі угоду на продаж ф'ючерсних контрактів. Хеджування цінових ризиків є важливим інструментом управління ціновими ризиками на аграрному ринку. Враховуючи низький рівень розвитку вітчизняних товарних бірж, які донині працюють винятково з інструментами спотового ринку, більшість вітчизняних суб'єктів аграрного ринку при визначенні ціноутворення користуються біржовими цінами провідних світових бірж. Крім того, глобалізація та електронізація світових біржових майданчиків робить більш доступним використання біржових інструментів, зокрема європейських бірж для хеджування ризиків на вітчизняному ринку сільськогосподарської продукції [1].

Список літератури

1. Хеджування цінових ризиків на ринку сільськогосподарської продукції / В.О. Яворська // Науковий вісник НУБіБУ. Серія : Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. – 2014. – Вип. 200(2). – С. 286-289.

УДК: 338.439.02

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ПРОДОВОЛЬСТВА

Бут Р.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Досвід розвитку країн світу свідчить про переваги зовнішньоекономічної діяльності для ефективної реалізації економічного потенціалу країни. Проте існує ряд проблем, які виникають і впливають на економіку країни. Тому оцінка цінової ситуації на світовому продовольчому ринку та аналіз її наслідків на сучасному етапі є актуальним та визначає мету публікації. Зростання світових цін на продовольство у 2008 р. ускладнило забезпечення продовольчої безпеки та викликало жорсткі сутички в країнах. Вважають, що це відбувається під впливом світових цін і залежить від курсу національної валюти, імпортних тарифів, нетарифних обмежень торгівельної діяльності, рівня розвитку інфраструктури національних ринків, ефективності використання земельних та матеріально-технічних ресурсів в аграрних підприємствах [1, 2]. Особливо актуальним дане питання є для постсоціалістичних країн та тих, що розвиваються, оскільки рівень розвитку економіки їх не дозволяє говорити про самозабезпечення основними видами продовольства. Підвищення ціни можна розглядати як продовження світової фінансової кризи або початок світової продовольчої кризи. На користь останніх свідчить світова статистика. На відміну від тимчасових ситуацій на світових сільськогосподарських ринках тепер ціни впевнено повзуть вверх і тримаються довше. Особливістю сучасного етапу є одночасний підйом на всі основні види продовольства та сировини. Крім того коливання цін більші, особливо на зернові та олійні культури. Наслідком складної ситуації світовому ринку є невизначеність, що обмежує доступ виробників до кредитних ринків та веде до впровадження у виробництво ризикованих технологій замість науково обґрунтованих нововведень та підприємницьких рішень. Крім того, чим вищі коливання ціни, тим вище вірогідність спекулятивних операцій на ф'ючерсних ринках, що дестабілізують ситуацію на готівковому ринку. Це може привести до тимчасової вигоди окремих організацій чи країн. У даному контексті високий рівень інтеграції країни до світового господарства має негативні наслідки: поступове звуження спеціалізації на тих товарах, які формують її конкурентоспроможність, та відмова від традиційних, в тому числі, продовольчих товарів.

Список літератури

1. Ряснянська А.М. Оцінка ефективності використання земель сільськогосподарськими підприємствами / А.М. Ряснянська // Вісник Ужгородського національного університету: Серія "Міжнародні економічні відносини та світове господарство". – 2016. – № 8. – С. 66-69.
2. Левкіна Р.В. Ресурсо- та енергозберігаючі технології в овочівництві / Р.В. Левкіна // Агроінком. – 2003. – №5-8. – С. 48-50.

УДК 347.731

СУЧАСНИЙ СТАН БРОКЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Вдовенко М.І., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Незалежно від того, на страховому ринку, чи на біржі, чи під час перевезення вантажу переплітаються інтереси зацікавлених осіб, до цього процесу залучена велика кількість різних суб'єктів: агентів, експедиторів, брокерів та інших. На законодавчому рівні закріплено тільки такі види брокерської діяльності: страхове брокерство; біржове брокерство; митне брокерство; брокерство у сфері кредитування. А такі види брокерської діяльності, як у сфері венчурної діяльності, судноплавства, іпотечний брокер чи інші різновиди на біржі або фондовому ринку, існують, але не врегульовані державою [1].

Брокерська діяльність відіграє важливу роль у багатьох сферах суспільного виробництва, що, у свою чергу, підкреслює її значення. Але законодавча база не містить необхідних положень для врегулювання такої діяльності. Насамперед необхідно закріпити такі види брокерів, як морський брокер і венчурний брокер, при цьому потрібно розробити повноцінні нормативно-правові акти, оскільки сфера судноплавства й венчурна діяльність відіграють важливу роль і суттєво відрізняються від інших видів брокерів. Фондовий ринок вимагає доповнення новими посередниками, як було зазначено на прикладі Англії, а сфера кредитування – закріплення поняття «іпотечний брокер». Крім того, пропонується створення окремого нормативно-правового акта, який закріпив би всі положення про страхових посередників, як це зроблено в Польщі. Тобто необхідно створити окрему систему органів, які будуть контролювати й регулювати діяльність брокерів в Україні. Унаслідок відсутності в біржовій сфері державної регуляторної системи й політики біржовий ринок фактично розвивається стихійно, у режимі цілковитої безконтрольності. Так, в Україні кількість зареєстрованих бірж у 2012 році сягнула рекордної цифри – 570, значно перевищивши навіть їхню чисельність у світі. Біржова діяльність здійснюється в усіх регіонах України. Найбільша частка біржових угод (90,8 %) припадала на біржі, що діють у чотирьох регіонах України: м. Київ (52,6 %), Полтавській (25,1 %), Рівненській (6,6 %) та Дніпропетровській (6,5 %) областях [2].

Список літератури

1. Ряснянська А.М. Роль митного брокера у процедурі митного оформлення. – III Всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки», 13-14.04.2017 р. – НМетАУ, м. Дніпро. – С. 596-599.
2. Ольховик Л.А. Види брокерської діяльності в Україні / Л.А. Ольховик, Д.В. Райчева // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – Серія ПРАВО. – Випуск 44. – Том 1. – С. 97-100.

УДК 339.172

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО БІРЖОВИХ ТОВАРІВ

Волохай А.І., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Питання розвитку біржового ринку в нашій країні було і залишається одним із ключових у сфері розв'язання проблем справедливого ціноутворення, оптимальної організації товарообігу та страхування цінових ризиків, що виникають у процесі торгів. Існує деяка специфіка організації вітчизняного біржового ринку, яка полягає у встановленні переліку товарів, що можуть торгуватися на біржах країни. На жаль, цей перелік не завжди відповідає світовим вимогам і стандартам та цим самим гальмує біржові інтеграційні процеси. Як справедливо зазначено у вислові одного з відомих сучасних західних дослідників біржової справи Ф. Шварца, метою здійснення біржових операцій є не купівля гуртових партій товарів або фінансових інструментів, а отримання цінової інформації щодо майбутніх цін на них. Саме це дає змогу страхувати цінові та курсові ризики [1].

Біржовий товар має відповідати таким вимогам: масовий характер виробництва і споживання, велика кількість виробників і широке коло споживачів; стандартність, тобто відповідність встановленим вимогам щодо якості та інших характеристик, передбачених чинним законодавством; взаємозамінюваність у межах певних груп і видів товарів; транспортабельність; добра збережуваність; незалежність якісних характеристик товару від конкретного споживача; змінність цін під впливом природних, сезонних та інших чинників.

Уніфікація біржового товару, згідно з державними стандартами, задовольняє вимоги торгівлі на внутрішньому ринку України. Однак досвід показує, що при виході біржових товарів України на світові ринки виникає проблема незіставності вітчизняного біржового стандарту зі стандартами, прийнятими у світовій торгівлі. Значною мірою це зумовлює й те, що тільки 10 % усього біржового обігу України реалізується на ринках реального товару міжнародних бірж [2]. Отже, біржовий товар є масовим, однорідним, кількісно та якісно стандартизованим, взаємозамінним, знеособленим і, з огляду на високий рівень попиту й пропозиції, ним торгують у великих обсягах, що дає змогу встановити більш реальну ринкову ціну.

Список літератури

1. Шварц Ф. Биржевая деятельность: Пер. с англ. – М.: Аи Кью, 1992. – С. 3.
2. Андросович Т.Ю. Номенклатура товарів на вітчизняному біржовому ринку / Т.Ю. Андросович // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. – 2014. – Вип. 200(2). – С. 21-26.

УДК 338.43:658.8

ПЛАНУВАННЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗБОРУ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Гавриленко І.А., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Дана робота вивчає маркетингову інформацію, планування та проведення її збору на сільськогосподарському підприємстві.

Маркетингова інформація – один з етапів маркетингового дослідження, який потрібен підприємству для більш вигідного положення на ринку, зниження ризиків, підвищення конкурентоспроможності.

Маркетингова діяльність, та інформаційні потоки, що її забезпечують є базовою складовою організаційно економічного механізму стабільного розвитку аграрних підприємств [1].

Інформаційне забезпечення маркетингової діяльності має прямий вплив на результати здійснення підприємницької діяльності, та при якісному його забезпеченні здатне призвести до підвищення ефективності діяльності підприємства [2]. Під час пошуку інформації ставляться такі цілі як: визначення потреби товару на ринку, його купівельну здатність, характеристики та порівняння з конкурентами. Всі зібрані дані поділяють на первинні та вторинні.

Первинними даними називають інформацію, яка збирається для конкретної цілі і якої ще ніде немає. Вона більше ціниться. Дас розгорнуту, достовірну інформацію, що дозволяє вирішувати маркетингові проблеми. Методами збору такої інформації є: опитування, спостереження, експеримент. Недоліками являється те що, збір первинної інформації потребує висококваліфікованих працівників, великих грошових затрат, довгий період дослідження.

Вторинними даними називають інформацію, яка вже десь є, тобто була зібрана раніше. Вона поділяється на внутрішню – та яка утворюється безпосередньо на підприємстві (звіти, рахунки, купівля-продаж, облікові відомості та інше) та зовнішню – отримана за рамками підприємства і залежить від розвитку інформаційної інфраструктури (видання державних і місцевих установ, книги, державні органи влади і інші).

Список літератури

1. Левкіна Р.В. Формування організаційно економічного механізму стабільного розвитку аграрних підприємств / Р.В. Левкіна // Журнал «Технологический аудит и резервы производства». – 2013. – № 5. – С. 16-18.
2. Петренко А. Маркування готової продукції як складова частина інформаційного забезпечення маркетингової діяльності підприємств овочепродуктового підкомплексу [Електронний ресурс] / А. Петренко // Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal. – 2016. – Vol. 2. – No. 1. – С. 86–95. – Режим доступу :www.ares-journal.com.

УДК 336.2

**ОПОДАТКУВАННЯ – ОСНОВНИЙ ФІНАНСОВИЙ ІНСТРУМЕНТ
РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ ДЕРЖАВИ**

Гіржева О.М., кандидат економічних наук

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Оподаткування – найважливіший елемент в діяльності будь-якого суб'єкта підприємницької діяльності.

Податки, як і вся податкова система, є могутнім інструментом управління економікою в умовах ринку [1].

Податки є необхідною ланкою економічних відносин у суспільстві з моменту виникнення держави. Із плином часу та зі зміною економічних форм господарювання роль оподаткування постійно трансформувалась, а саме від невід'ємної складової державних доходів до інструменту регулювання економіки країни, і навпаки [2].

Податки характеризуються наступними юридичними ознаками: вони є обов'язковими платежами; вони індивідуально безвідплатні по своїй юридичній формі; їх встановлюють законодавчі органи влади; сфера їх поширення - і фізичні, і юридичні особи; суми, які поступають від податків, зараховуються в державну або муніципальну казну; податки сплачуються у встановлені законодавством терміни і у відповідних розмірах.

Що стосується функцій податків, то однією із найважливіших є фінансова функція, відповідно до якої податки виконують своє основне призначення, а саме формують та насичують дохідну частину бюджету. Не менш важливою є регулююча функція, що є своєрідним інструментом регулювання виробництва, споживання, тобто економіки держави.

Податкові надходження – це головне джерело формування доходів бюджетної системи держави. Саме податки визначають характер взаємовідносин між підприємцями з державним та місцевим бюджетами, з банківськими установами, державними органами виконавчої влади тощо.

Отже, ефективна система оподаткування зберігає капітали суспільства, формує джерела для їх достатньо швидкого накопичення з метою розширення виробництва та забезпечення всебічного розвитку та незалежності держави.

Список літератури

1. Гриньова В.М. Державне регулювання економіки: підручник / В.М. Гриньова, М.М. Новікова. – К.:Знання, 2010. – С. 236-237.
2. Турянський Ю.І. Податки як суспільно-економічна категорія, їх функції та види [Електронний ресурс] / Ю.І. Турянський //Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.1. –С. 296-302. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/nvnlту_2014_24.1_53.pdf.

УДК 657.41

РОЛЬ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Гіржева О.М., кандидат економічних наук

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

При веденні бізнесу підприємець змушений постійно аналізувати необхідність і доцільність придбання різних ресурсів: фінансових, матеріальних, трудових, а також прораховувати ефективність виробництва продукції, витрати, які пішли на здійснення діяльності, розраховувати прибуток, який він може отримати, при використанні повної потужності свого підприємства. Щоб вести контроль за всіма цими процесами, йому довелося б цілими днями тільки і займатися їх розрахунками і аналізом. Тому, щоб враховувати витрати і вдосконалювати роботу підприємства, необхідно грамотно вести бухгалтерський облік та використовувати його дані..

Бухгалтерський облік по праву займає провідне місце в системі підприємницької діяльності та управління бізнесом. Він є відображенням всіх виробничих процесів, які реально йдуть на підприємстві, і служить, таким чином, базою для планування бізнесу [1].

Грунтуючись на інформації, яка відображається в обліку, можна проводити аналіз всіх основних показників, які відображають розвиток бізнесу, а також визначити і проаналізувати резерви ефективності.

Бухгалтерський облік, таким чином, здійснює активний вплив на господарську діяльність підприємства. Він складається в процесі управління і є його частиною, надаючи для бізнесу важливу аналітичну інформацію, яка дозволяє здійснювати контроль над процесом поточної діяльності; складати плани бізнес-стратегії; оптимізувати витрачання всіх ресурсів підприємства; проаналізувати оподаткування та обсяг прибутку. Крім цього, облік дає можливість приймати об'єктивні рішення в плані стратегії бізнесу, а також відстежувати своєчасність розрахунків з партнерами, бюджетом та позабюджетними фондами [2].

Отже, бухгалтерський облік є найбільш важливим засобом, за допомогою якого можна не тільки відслідковувати раціональне використання різних цінностей і коштів підприємства, їх збереження, але і шукати резерви для зниження собівартості виробництва.

Список літератури

1. Жук В.М. Бухгалтерський облік: шляхи вирішення проблем практики і науки: Монографія / В.М. Жук. – К.: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2012. – С. 312-314.
2. Вольська В.В. Бухгалтерський облік як складова системи управління підприємством / В.В. Вольська // Економіка АПК. – 2012. – № 8. – С. 48-52.

УДК 311.1

РОЛЬ СТАТИСТИКИ В УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСАХ

Гіржева О.М., кандидат економічних наук

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Говорячи про роль статистики в управлінських процесах, слід перш за все підкреслити, що незалежно від рівня і стадії розвитку суспільства, характеру політичної системи статистика завжди була необхідною і ефективним інструментом управління життєдіяльністю держави.

На будь-якому рівні управління для прийняття об'єктивно обумовлених управлінських рішень необхідна повна і достовірна статистична інформація. Завдяки статистичним даним керуючі органи отримують всебічну характеристику як керованого об'єкта, так і сформованої економічної кон'юнктури, характеристику стану соціальної сфери. Саме статистичні дані дозволяють оцінити рівень і якість життя населення, визначити обсяги валового і регіонального продукту, виявити основні тенденції розвитку галузей економіки, оцінити рівень інфляції, проаналізувати стан фінансових і товарних ринків, конкурентоспроможність підприємств, продукції і послуг, правильно оцінити результати виробничо-фінансової діяльності корпорацій і фірм, виявити внутрішньовиробничі резерви [1].

Отже, значення статистики для управління економікою і соціальними процесами полягає в тому, що вона виступає як джерело формування інформаційної бази менеджменту, дає найважливіші критерії стану справ в самих різних сферах соціального та економічного життя суспільства.

Не менш важлива роль статистики і як методологічна основа аналізу соціально-економічних процесів. З розвитком ринкових відносин виникає постійна потреба у вивченні впливу тих чи інших факторів на результати фінансово-економічної діяльності, необхідність прогнозування і узагальнення на макро- і мікрорівнях, передбачення соціальних наслідків прийнятих рішень. У цих умовах методологія статистичного аналізу зайняла міцні позиції в економічних дослідженнях. Методи статистики широко застосовуються в економічному і фінансовому аналізі, менеджменті, маркетингу, бізнес-планування, логістиці, та інших областях практичної і дослідницької діяльності.

Таким чином, виконуючи функції як методологічного, так і інформаційного забезпечення аналізу соціально-економічних явищ і процесів, статистика, поряд з іншими науками, створює науковий фундамент, на якому базується прийняття об'єктивно обумовлених рішень в самих різних сферах управління.

Список літератури

1. Статистика : підруч. / С.С. Герасименко та ін. ; 2-е вид., перероб. і доп. – К. : КНЕУ, 2006. – С. 345-346.

УДК 650.18

ВИДИ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВА

Губенко П.Я., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

У літературі не існує єдиного підходу до класифікації конкурентних переваг. Значна частина дослідників, наслідуючи Майкла Портера, як базові виділяють дві конкурентні переваги: більш низькі витрати, які дають можливість встановлювати нижчі ціни й отримувати вищі прибутки, і диференціацію (унікальність) товару, яка б забезпечувала найвищу споживчу цінність. При цьому І.А. Спірідонов зазначає, що ці конкурентні переваги властиві саме товарам. Такі автори, як Г.Л. Азоєв і Р.А. Фатхутдінов, розробили класифікації конкурентних переваг за кількома критеріями. Ці класифікації мають науковий і практичний інтерес, проте не позбавлені деяких недоліків. Зокрема, Г.Л. Азоєв як окремі критерії класифікації конкурентних переваг виділив: можливість імітації (унікальні/такі, що піддаються імітації) і характер динаміки (стійкі/нестабільні). Однак, якщо певна конкурентна перевага віднесена до категорії тих, що піддаються імітації, вона автоматично буде визнана нестабільною, і навпаки. Тобто виділення двох близьких класифікаційних ознак є зайвим і достатньо залишити одну з них.

Згідно з класифікацією, розробленою Р.А. Фатхутдіновим, конкурентні переваги доцільно групувати за ознаками їх відношенням до досліджуваної системи (організації, країни, тощо), сфери виникнення, змісту фактора переваги, методу або засобу її отримання, місця реалізації, часу (тривалості) реалізації, виду отриманого кінцевого результату. Безсмертний С.Ю. вважає, що така класифікація має певні недоліки: по-перше, вона класифікує конкурентні переваги за досить обмеженою кількістю ознак, що не створює повної картини їх різновидів; по-друге, її універсальність (стосується різних об'єктів, зокрема країн, організацій, товарів тощо) не дає можливості для створення передумов розробки конкретної і повної системи конкурентних переваг стосовно кожного із названих вище об'єктів (у нашому випадку підприємств) [1].

Проведений аналіз підходів до класифікації конкурентних переваг дає можливість зробити висновок, що найбільш прийнятною як з наукової, так і з практичної точки зору є класифікація конкурентних переваг фірми за шістьма критеріями: відношенням до системи (підприємства); сферою прояву; джерелами створення та можливістю імітації; тривалістю дії; місцем формування; видом ефекту, який отримує підприємство від реалізації переваги.

Список літератури

1. Драган О. І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти : монографія / О. І. Драган. – К. : ДАКККиМ, 2006. – С. 36.

УДК 339.172

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ

Захаренко В.І., магистрант

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)*

Трейдинг на любой из бирж всегда подчиняется одним и тем же принципам, совершенно неважно, на каком рынке вы торгуете, фондовом, валютном или сырьевом, всегда действуют одинаковые законы и правила. Теперь перейдем к обзору основных биржевых принципов.

1. *Думать о торговле* – это одно из самых важных правил в любой торговле, трейдеры не должны думать только о том, куда пойдет цена и как изменится стоимость инструмента, а не о том сколько заработает.

2. *Все имеет связь* – любое изменение, произошедшее на рынке, имеет четкую взаимосвязь с произошедшими событиями, это может быть подорожание нефти, сильный ураган или денежная эмиссия. По сути, это основной принцип биржевой торговли, именно на основании его строится вся работа трейдера. Нужно сначала выявить, а после отслеживать события, которые влияют на цену актива, который вы используете для торговли. Примером подобной взаимосвязи может служить зависимость курса доллара от цены на нефть, или падение курса евро после заявлений о новом кризисе. Так же связаны между собой и курсы валют, стоимость акций и цены на сырье. Обычно изменение цены затрагивает всю группу товаров, а не только отдельные ее составляющие.

3. *Действие рыночных законов* – на любой из бирж действуют рыночные законы, которые основываются на спросе и предложении. Увеличение предложения всегда снижает цену, а увеличение спроса наоборот повышает стоимость актива, если же эти два показателя равны, то цена остается без изменений. Биржа это тот же рынок, поэтому ей свойственны все проявления рыночной торговли – ажиотаж, паника, попытки повлиять на цену.

4. *Принцип сокращения убытков* – на любом предприятии существует резервный фонд, а большинство предусмотрительных предпринимателей страхуют свои активы. Поэтому торгуя на бирже, вы так же должны обезопасить себя от полной потери всей суммы капитала. Сделать это можно несколькими способами – ограничить размер убытков с помощью стоп ордеров, дифференцировать вложения между различными активами, не вкладывать все деньги в трейдинг. Данный принцип содержит в себе основы управления капиталом и позволяет застраховать свои средства от любых неожиданностей [1].

Список литературы

1. Принципы биржевой торговли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forexluck.ru/ponytiy/1351-prisipy-birgevoy-torgovli>.

УДК 338.5:339.172

ОПЦІОННІ УГОДИ НА БІРЖОВОМУ РИНКУ

Козлов В.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Продовженням процесу еволюції біржового товару стали опціони, які передбачають торгівлю не реальним товаром чи ф'ючерсним контрактом, а тільки правом купити чи продати певну кількість форвардних або ф'ючерсних контрактів упродовж певного терміну в майбутньому за ціною, встановленою на момент придбання опціону. Таким чином, об'єктом опціонної угоди стає зобов'язання відступу прав на майбутнє передання прав і обов'язків щодо біржового товару або контракту на його поставку.

Придбавши опціон, його покупець дістає право, але не обов'язок, купити або продати ф'ючерсний контракт за спеціальною ціною в будь-який час упродовж строку дії цього опціону.

Більшість опціонів припиняють дію в зазначений час упродовж місяця, що передує даті настання ліквідації ф'ючерсного контракту.

Ціна опціону, так звана опціонна премія складається в процесі біржового торгу в біржовій ямі за умов ринкової конкуренції. Опціонна премія – сума грошей, яку сплачує покупець опціону продавцю за право гарантії, що діє в опціоні.

Ціна, за якою утримувач опціону на купівлю (або продаж) може використати своє право купити (або продати) відповідний ф'ючерсний контракт, називається базисною, або ціною виконання.

Економічний механізм опціонних угод передбачає знання цін на певний товар у минулому і дає змогу прогнозувати й визначати ціни на майбутнє.

На міжнародних товарних біржах укладають угоди на реальний товар, ф'ючерсні (термінові) угоди, угоди зі страхування (хеджування) та опціонні контракти.

На товарних біржах України укладають угоди з реальним товаром із негайною поставкою (на умові спот) і з поставкою в зазначені терміни в майбутньому (за умови форвард). У 2007 році на умовах спотових угод було укладено 94,2 % всіх угод на біржах України, на умовах форвардних угод лише 3,1 % усіх угод, переважно це купівля-продаж сільськогосподарської продукції. Торгівля ф'ючерсними контрактами й опціонами перебуває на стадії впровадження.

Список літератури

1. Гниляк В.О. Строкові угоди в удосконаленні біржового товарного ринку / В.О. Гниляк // Науковий вісник НАУ. – К., 2004. – Вип. 76. – С. 299–302.
2. Солодкий М. Біржа як фактор розвитку. З історії питання / М. Солодкий, В. Гниляк, О. Тодоров // Агро Перспектива. - 2010. - № 7. - С. 30-31.

УДК 338.43:330.322:001.895

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Коротов В.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Інноваційний розвиток економіки є важливим орієнтиром економічної політики держави. Світова практика свідчить про необхідність використання інноваційної діяльності як безальтернативної, невід'ємної та важливої складової загальнодержавної політики будь-якої країни.

Виходячи з того, що для кожного суб'єкта господарювання існує потреба зростання продуктивності праці, яку можна задовольнити за рахунок безперервної інноваційної діяльності, велику кількість наукових досліджень присвячено інноваціям та їх ролі у подальшому розвитку світового господарства. Треба вміти розрізняти поняття «нововведення» та «інновація» [1].

Для економіки України та її аграрної сфери сьогодні характерне різке зниження показників інноваційної активності; збільшення тенденції зниження творчої діяльності підприємств в сфері нових технологій і нових видів продукції. Інноваційною діяльністю займається незначна кількість аграрних підприємств, переважна ж більшість із них взагалі в короткостроковій перспективі не ставлять перед собою таких завдань, посилаючись на нездоланні, в сучасних умовах, складності пошуку фінансування. Тому нині надзвичайно актуальним є розробка всіх аспектів розвитку інноваційної діяльності.

Крім того, інноваційна діяльність в аграрній сфері – один із найважливіших шляхів підвищення продуктивності агропромислового виробництва, добробуту сільських мешканців і, в цілому, населення України. Розвиток вітчизняного агропромислового комплексу потребує невідкладного наукового обґрунтування економічних відносин між суб'єктами господарювання в умовах ринкової економіки. Теоретичне узагальнення шляхів реформування, подолання кризових явищ перехідного періоду і вибір правильних орієнтирів економічного розвитку АПК показує, що для подальшого його зміцнення необхідно спрогнозувати перспективу розвитку інноваційних процесів. Це сприятиме швидкому і ефективному трансформуванню сільського господарства, дозволить стимулювати всі види підприємництва і, водночас, забезпечить вихід на світовий ринок, що надзвичайно важливо для України з її великим аграрним потенціалом [2].

Список літератури

1. Механік О.В. Інновації, історія їх виникнення, суть та значення для підвищення конкурентоспроможності країни / О.В. Механік // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 2. – С. 3-10.
2. Ксьонжик І.В. Інноваційна діяльність підприємств аграрної сфери / І.В. Ксьонжик, Т.В. Владечак // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – Серія: ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ. – Випуск 7. – Том 1. – С. 161-165.

УДК 338.432 : 316.334.55

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЧО-ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Коротов В.С., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Підвищення ефективності виробництва в Україні базується на зростанні продуктивності праці, професійному зростанні співробітників і зниженні управлінських витрат. Логічно буде додати до цього й удосконалення виробничо-збутової політики. Удосконалення виробничо-збутової діяльності вимагає комплексного підходу. Сільськогосподарське виробництво має економічні особливості, які здійснюють вплив на збут продукції. Безпосередній вплив має: коливання обсягів виробленої продукції; відставання впровадження результатів науково-технічного прогресу (наявність значної кількості ручної праці, зокрема на вантажних роботах) та інше. Опосередкований вплив має: певна іммобільність ресурсів; нееластичність попиту; попит нееластичний до доходу та інше.

Найбільшій ефективності роботи виробничо-збутової діяльності аграрного підприємств можемо досягти за таких умов: план виробничо-збутової діяльності повинен мати єдину форму, бути цілеспрямованим; проведення аналізу планів виробничо-збутової діяльності повинно бути стандартизоване єдиною формою аналізу, що спростить його контроль; застосування агрологістики, яка допоможе вирішити такі стратегічні завдання як: забезпечення пристованості агропідприємства до ринкових умов; збільшення власної частки на ринку; зменшення витрат на здійснення логістичної діяльності для збільшення прибутку; підвищення ефективності функціонування агропідприємства [1].

Необхідно зазначити, що продукція, яка не вимагає додаткової переробки і споживається відразу, повинна реалізовуватися безпосередньо від виробника до споживача. Внаслідок суттєвого обмеження термінів зберігання, час руху товару від виробника до кінцевого споживача не може перевищувати терміну зберігання продукції. Проте прямі зв'язки є вигідними й прийнятними тоді, коли виробник сільськогосподарської продукції перебуває в певній територіальній близькості. Не всі товаровиробники мають можливості для використання прямих зв'язків. Це обумовлено необхідністю і доцільністю створення власної торговельної мережі і розташуванням в достатній близькості до великих ринків збуту [2].

Список літератури

1. Ніщенко В.С. Методичні підходи до формування раціональної збутової політики аграрних підприємств / В.С. Ніщенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2015. – №8. – С. 100-103.
2. Паска І.М. Організаційно-економічні засади збутової діяльності сільськогосподарських підприємств / І.М. Паска // Економіка та управління АПК. – 2013. – Вип. 10. – С. 47-53.

УДК 631.339.138

РОЛЬ МАРКЕТИНГУ В УПРАВЛІННІ ВИРОБНИЧО-ЗБУТОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Кошева К.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Необхідність створення чіткої економічно обґрунтованої системи маркетингу продиктована тісним зв'язком численних агропромислових формувань із ринком. Перед аграрними підприємствами різних організаційно-правових форм і розмірів постійно постають питання стосовно формування товарної та цінової політики та каналів товаропросування. Тим самим підкреслюється необхідність займатися маркетинговою діяльністю. В умовах глобалізації економіки, коли все більше підприємств виходять на світовий ринок, питання створення маркетингових систем стає дедалі актуальнішим. Значні досягнення у сфері наукових розробок щодо організації маркетингу в аграрних підприємствах напрацьовані такими авторами, як Губський Б.В., Карич Д.Я., Коваленко Ю.С., Точилін В.О., Шевельова С.О., Шпичак О.М. та ін. Левкіна Р.В., Петренко А.В. акцентували увагу на актуальності використання інструментів маркетингу при плануванні виробничо-збутової діяльності аграрних підприємств [1, 2]. Маркетинг дає можливість краще адаптуватися до умов ринкової економіки, забезпечує набуття конкурентних переваг в умовах нестабільного зовнішнього середовища, оскільки він за своєю суттю є чіткою організаційною формою сучасного товарного виробництва з відповідним змістом. Організація маркетингової діяльності в підприємствах передбачає збільшення виробництва аграрної продукції та продуктів її переробки; підвищення доходності підприємств та ефективності виробничо-збутової діяльності; розвиток інфраструктури продовольчого ринку; організацію імпорту та експорту з позиції регулювання внутрішніх ринків. Незважаючи на очевидну необхідність впровадження маркетингових систем у діяльність аграрних виробників, на сучасному етапі маркетинг не набув належного поширення в Україні. Тому вважаємо обов'язковим пропонувати аграрним підприємствам в управлінні виробничо-збутовою діяльністю використовувати інструменти маркетингу.

Список літератури

1. Левкіна Р.В. Проблемні аспекти участі підприємств-виробників овочів на органічному ринку / Р.В. Левкіна // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. Сер.: Економічні науки. – 2013. – №7. – С. 119-126.
2. Петренко А.В. Функціонування системи маркетингової інформації на підприємствах овочепродуктового підкомплексу України // Міжнар.наук.-пр.конф. «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку аграрного сектора економіки в умовах інтеграційних процесів». –2016. – Т.2. – С. 44-46.

УДК 332.2.021.012.33

ІННОВАЦІЙНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Кошкалда І.В., доктор економічних наук, професор

(Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва)

В сучасних умовах потребують особливої уваги питання пов'язані з управлінням земельними ресурсами, що дозволить раціонально використовувати найцінніший ресурс. Саме зараз потрібно застосовувати нові управлінські рішення в основі яких лежить інноваційний підхід, який буде спрямований на забезпечення сталого землекористування.

Наука, як і інші сфери людської діяльності, не стоїть на місці а постійно рухається в напрямку удосконалення існуючих методик, технологій, розробок що сприяють кількісним та якісним змінам завдячуючи використанню інновацій.

Інноваційні засади управління земельними ресурсами мають широкий спектр застосування, що спрямовані і на удосконалення системи Державного земельного кадастру, орендних відносин, землеустрою, моніторингу, оцінки земель тощо. Проте не має єдиної методики для застосування інновацій, оскільки кожний об'єкт потребує індивідуального підходу. Так, наприклад, якщо мова йде про удосконалення Державного земельного кадастру то на перший план виходять питання спрямовані на забезпечення отримання достовірної інформації (методи збору інформації) та розробку технічних засобів (використання нового комп'ютерного забезпечення), що сприятимуть покращенню роботи в наповненні необхідними даними кадастру. Інша річ, якщо вести мову про удосконалення оцінки землі, тут слід враховувати та аналізувати існуючі вітчизняні методики та вивчати зарубіжний досвід оцінки землі і на цій основі, враховуючи досягнення науково-технічного прогресу, розробляти власні інноваційні методичні підходи.

Також потребують застосування інноваційних засад і самі інституційні структури системи управління земельними ресурсами (наприклад, Держгеокадастр та його територіальні органи, Державні інститути землеустрою та ін.). Як засвідчує передовий досвід, адаптована до сучасності система управління будь-якої інституції, сприяє росту продуктивності праці, що покращує результати роботи. А враховуючи той факт, що управління земельними ресурсами потребує удосконалення, то застосування інноваційних засад є вкрай необхідним.

Також варто відмітити, що застосовувати інноваційні засади управління земельними ресурсами слід системно, використовуючи передові досягнення всіх сфер діяльності людини, оскільки земельні ресурси це особливий ресурс від стану якого залежить існування людства.

УДК 658.3

**УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ СУЧАСНОГО
ПІДПРИЄМСТВА**

Кулікова М.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Економічна ситуація в Україні характеризується підвищенням тиску на підприємства з боку держави, місцевих компаній, конкуренції, тому виникає потреба у нововведеннях в організаційній поведінці підприємств, зокрема розвитку інформаційної системи, організаційної структури, управління виробничими процесами.

Процес удосконалення організаційної структури охоплює в собі формулювання цілей і задач, визначення складу і місця підрозділів, їх ресурсне забезпечення, документів, положень, які закріплюють регулюючі форми, методи, процеси, що здійснюються в організаційній системі управління.

Організаційна структура управління - ключове поняття менеджменту, яке пов'язане із цілями, функціями, процесом управління, роботою менеджерів і розподілом між ними повноважень. Організаційна структура управління розглядається також, як форма поділу й кооперації управлінської діяльності, у рамках якої здійснюється процес управління по відповідним функціях, спрямованих на вирішення поставлених задач і досягнення намічених цілей [1].

Удосконалення організаційної структури - це безперервний процес, який диктується внутрішніми та зовнішніми чинниками, а саме ринковими відносинами, розвитком спеціалізації та кооперування виробництва, розвитком науки і техніки. Удосконалення організаційної структури передбачає вирішення всіх поточних питань, що стосуються виробництва, маркетингу, фінансів, персоналу та іншого на рівні цехів та виробництв, а рішення питань стратегічного характеру на рівні центрального апарату управління [2].

Для вдосконалення організаційних структур в умовах нестабільної економічної ситуації можна запропонувати наступні заходи: необхідно чітко сформулювати мету, пріоритети розвитку, поточні та тактичні цілі підприємства; максимально спростити структуру управління; процес вдосконалення організаційної структури має відбуватись паралельно із розвитком підприємницької діяльності та із аналізом основних економічних показників.

Список літератури

1. Гіржева О.М. Теоретико-методологічні аспекти удосконалення галузевої структури виробництва сільськогосподарських підприємств / О.М. Гіржева // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – 2015. – Вип. 4. – С. 71-74.
2. Хомяков В.І. Управління потенціалом підприємства / В.І. Хомяков, І.В. Бакум. – К.: Кондор, 2007. – С. 298-299.

УДК 669.715

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Курінна О.В., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Найважливіше завдання в функціонуванні сучасного підприємства – це підвищення ефективності його діяльності за рахунок повнішого використання його внутрішніх резервів та розробка шляхів підвищення ефективності його діяльності. Шляхи підвищення ефективності підприємницької діяльності – це комплекс конкретних заходів задля покращення ефективності виробництва. В області зростання економічної ефективності виробництва першочергове значення надається раціональному використанню виробничого потенціалу, режиму економії затрат і ресурсів, максимальному скороченню втрат різного роду.

Значного підвищення ефективності функціонування підприємства можна досягти за рахунок впровадження сучасних управлінських методів. Виходячи з досвіду провідних підприємств світу зазначаємо, що за допомогою ефективного менеджменту можна суттєво знизити витрати виробництва та підвищити ефективність функціонування підприємства. Дієвим поштовхом до цього є використання мотиваційного механізму щодо залучення працівників підприємства до участі в його управлінні, стимулювання персоналу до створення і впровадження раціоналізаторських пропозицій.

Можливі напрямки реалізації внутрішніх і зовнішніх чинників підвищення ефективності виробництва (діяльності підприємства) неоднакові за ступенем дії, використання і контролю. Тому для практики господарювання, керівників і відповідних спеціалістів підприємств важливим є детальне знання масштабів дії, форм контролю і використання найбільш істотних внутрішніх і зовнішніх чинників ефективності на різних рівнях управління виробництвом. Підприємство може і повинно постійно контролювати процес використання внутрішніх чинників шляхом розробки і послідовного здійснення власної програми підвищення ефективності виробництва, а також враховувати вплив на неї зовнішніх чинників – економічної і соціальної політики держави, діяльності національних інституційних організацій, розвитку інфраструктури і структурних змін у суспільстві. Таким чином робимо висновок, що підвищення ефективності діяльності підприємства – одна з найголовніших проблем сучасності. Для успішного вирішення усіх економічних і соціальних завдань існує єдиний шлях – різке підвищення ефективності усього суспільного виробництва [1].

Список літератури

1. Лихопій В.І. Механізм забезпечення конкурентоспроможного виробництва аграрної продукції: теоретико-методичний аспект / В.І. Лихопій // Вісник Запорізького національного університету. – 2014. – №1(5) – С.137-140.

УДК 339.137

ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Лаптева А.І., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

З розвитком ринкових відносин в Україні, збільшується і конкуренція на аграрному ринку, яка висуває підвищені вимоги до економічної поведінки сільськогосподарських підприємств.

Для сільського підприємства конкурентоспроможність – це забезпечення оптимального співвідношення обсягів виробництва та реалізації продукції та його ресурсним потенціалом, платоспроможності та інвестиційної привабливості господарства.

Конкурентоспроможність у сільському господарстві характеризується певними особливостями, що пов'язані зі специфікою сільського господарства як виду економічної діяльності, значною конкуренцією та великою кількістю сільськогосподарських товаровиробників [1].

Основною вимогою для забезпечення конкурентоспроможності підприємства є ефективне використання всіх його ресурсів: висока кваліфікація працівників, досягнення сучасного менеджменту, можливості підприємства (інформаційні, інноваційні та фінансові), що у сукупності являють собою його потенціал.

Одним з ключових факторів, що визначає конкурентоспроможність, є підприємницька стратегія, яка залежить від позиції сільськогосподарських підприємств на ринку.

Таким чином, для зростання конкурентоспроможності підприємства необхідно: вдосконалювати систему заходів виробництва та збуту продукції; втілювати у виробництво нові технології вирощування, транспортування, зберігання, переробки і реалізації продукції; здійснювати необхідний контроль за якістю продукції на всіх етапах її виробництва та збуту; впроваджувати ефективну підприємницьку стратегію на основі удосконалення організації виробництва та впровадження концепції маркетингу, а також підвищувати ефективність державної підтримки.

Список літератури

1. Гіржева О.М. Економічний механізм інтенсифікації підвищення конкурентоспроможності виробництва молока / Гіржева О.М. // Вісник СНАУ. – Серія «Економіка і менеджмент». – 2009. – Вип. 4 (35). – С. 58-66.
2. Кулешова Г.М. Конкуренція і конкурентоспроможність в агропромисловому виробництві / Г.М. Кулешова // Економіка АПК. – 2008. – №3. – С. 126-132.

УДК 338.48

ТОВАРОЗНАВЧІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Левкіна Р.В., д.е.н., професор, Левкін А.В., к.т.н., доцент,

Котко Я.М., здобувач

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Світовий досвід розвитку сільського туризму або агротуризму має велике значення для розвитку сільських територій та їх інфраструктури, оскільки формує передумови для забезпечення стабільних надходжень коштів навіть в умовах впливу численних ризиків насамперед природно-кліматичного та ринкового характеру. Результати наукових досліджень щодо механізму запровадження сільських туристичних послуг на території України і у місцях, що характеризуються особливими природними умовами та мають відношення до історичних подій чи рекреаційних зон і зон відпочинку, у наукових публікаціях відображені несуттєво. Серед них праці І.Д. Фаріон щодо формування теоретико-методичних засад розвитку сільського туризму на основі використання ресурсного потенціалу сільської місцевості, М.М. Костриці, де розкрито економічну сутність сільського туризму у контексті мікро- та макrorівнів та запропоновано підхід до визначення доходу його суб'єктів [1], М.Й. Рутинський щодо питань ефективного функціонування сільського туризму на території України та доцільності використання досвіду країн. Так фермерські господарства, що розташовані у мальовничій місцевості крім надання звичайних готельних послуг можуть пропонувати туристам натуральні продукти харчування і є поживними і корисними. Ціна на них повинна варіюватися в межах забезпечення стійкого розвитку сприяти їх розширеному відтворенню і одночасно враховувати критичну межу сприйняття її споживачами і відповідати їх купівельній спроможності [2, 3]. Тому дослідження потенціалу розвитку сільського туризму повинно відбуватися у зв'язку із різними науками та галуззями знань, в тому числі з такою наукою як товарознавство, метою якого є повне дослідження товарів (послуг) на предмет визначення властивостей, що дозволяють задовольнити біологічні і особистісні споживачів. Саме натуральні продукти (послуги) із забезпеченням високої якості сервісу дозволять фермерським господарствам диверсифікувати джерела надходження коштів та забезпечити низку ризиків.

Список літератури

1. Костриця М.М. Підприємницькі засади розвитку сільського туризму: автореф. дисер. канд. ек. н. // ЖНАЕУ. – Житомир, 2009.-20 с.
2. Левкіна Р.В. Особливості ціноутворення на органічну аграрну продукцію / Р.В. Левкіна та ін. // Вісник ХНТУСГ. Сер: Екон. наук. – 2016. – № 171. – С. 26-34.
3. Левкіна Р.В. Проблемні аспекти участі підприємств-виробників овочів на органічному ринку / Р.В. Левкіна // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Сер.: Економічні науки. – 2013. – № 7. – С. 119-126.

УДК 330.1

СУТНІСТЬ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Малєєва М.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Постійна мінливість ринкового середовища викликає у підприємств інтерес та необхідність у розробці стратегічного підходу до системи господарювання в компанії. Оскільки, не передбачаючи майбутні перспективи та тенденції розвитку досить складно розробити свою тактику у сучасних ринкових умовах.

Стратегія – це комплекс дій, які допомагають визначити ключові проблеми компанії, її ціль та мету і розподілити ресурси для їх звершення. Стратегія - це довгостроковий плановий документ, результат стратегічного планування [1].

Стратегічне планування – це розробка і прийняття стратегічних (управлінських) рішень щодо вибору довгострокових цілей і шляхів щодо їх досягнення. Основні етапи: Визначення мети-формування стратегічних цілей-аналіз ринку, оцінка явності поставлених цілей-обміркування потенціалу та перспектив у розвитку організації-визначення базової стратегії-розгляд стратегічних альтернатив-розробка субстратегій-втілення, спостереження і оцінювання результатів.

Якщо підприємство добре продумало свою стратегію на майбутнє, то це чітко дає зрозуміти і зробити правильний вибір у довгостроковому напрямку розвитку та визначає на які конкретні ділові позиції має наміри стати керівництво. Одна із важливих функцій підприємницького менеджменту є розробка стратегій [2].

Також важливим є те, що стратегічні кроки та бачення підприємства базуються на нововведеннях в виробничій, збутовій, економічній чи управлінській сферах, а це означає, що вони мають інноваційний характер.

Як показує практика закордонних компаній, що навіть коли ефективно функціонування підприємства на ринку та його стала конкурентоспроможність, це не повинно гальмувати чи припиняти запровадження стратегічних змін.

Отже, постійне запровадження стратегічних змін дасть змогу підприємству підвищити ефективність своєї діяльності у довгостроковому періоді та дозволить компанії досягти сталої конкурентної переваги.

Список літератури

1. Саєнко М.Г. Стратегія підприємства : підруч. / М.Г. Саєнко. – К.: Економічна думка, 2006. – С. 200-201.
2. Гіржева О.М. Стратегічний інструментарій ризик менеджменту підприємств аграрної сфери / Вісник ХНТУСГ: Економічні науки. Харків: «Міськдрук», ХНТУСГ. Вип. 185. – 384.– К., 2010. – С. 115–123.

УДК 330.12

СТРАТЕГІЯ, РОЗРОБКА ТА РОЛЬ БІЗНЕС-ПЛАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Малєєва М.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Належне створення суб'єкта господарювання, а в подальшому його розвиток та функціонування, потребує від нас детального планування, інструментом якого є процес бізнес-планування. Особливо, якщо планується започаткувати новий напрям, вид економічної діяльності або створити стратегічний підрозділ підприємства, отож, важливе значення має розробка бізнес-плану, як детального попереднього аналізу та прогнозу, які перспективи у нашого підприємницького проекту [1].

Дуже важливим є бізнес-планування господарської діяльності на сучасному етапі економічного розвитку, адже існує потреба у впровадженні сучасних предметів планування, які будуть комплексні і детальні, для того, щоб забезпечити життєздатність та підвищення конкурентоспроможності підприємства [2].

Бізнес-план включає в себе практично всі напрями функціонування підприємства, від описування деталей технології бізнес-проекту до розрахунків фінансової ефективності господарювання, які будуть обґрунтовані. Тому його розробка бізнес-плану в подальшій життєдіяльності підприємства сприяє тому, що значно підвищується ефективність і також знижуються ризики для започаткування нових напрямків підприємницької діяльності.

Бізнес-план – це документ, який дозволяє нам управляти нашим бізнесом, тому він є важливою невід'ємною деталлю стратегічного планування і управління бізнесом. Бізнес-план має два напрямки: зовнішній та внутрішній.

Критерії, яким повинен відповідати бізнес-план: корисність, повнота, реальність, нейтральність, гнучкість, прозорість, зрозумілість, контролювання, наочність, компактність і структурованість.

Розглянувши основну інформацію про бізнес-планування, можна зробити висновок, що такий вид діяльності передбачає комплексний аналіз ситуації, постановку і досягнення цілей, розробку стратегій та узгоджених програмних дій, правильне розпорядження ресурсами відповідно до наших пріоритетів у розвитку економіки. Бізнес-планування грає головну роль в управлінні стратегією розвитку підприємства.

Список літератури

1. Бізнес-планування: навч. посіб. / Т.Г. Васильців, Я.Д. Качмарик, В.І Блонська, Р.Л. Лупак. – К.: Знання, 2013. – С. 114-115.
2. Гіржева О.М. Економічний механізм інтенсифікації підвищення конкурентоспроможності виробництва молока //Вісник Сумського нац. агр. ун-ту. – 2009. – №. 4. – С. 58-66.

УДК 338.43:658.8

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ - УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВА

Матяш Т.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Стратегічне управління підприємством передбачає розробку і обґрунтування планів і заходів досягнення визначених цілей, в яких врахований фінансовий та трудовий потенціал підприємства, а також його виробничо-збутові можливості. Стратегічне управління підприємством включає: його конкурентоспроможність; порівняльний аналіз слабких і сильних сторін діяльності підприємства, формування стратегічних цілей і задач, оцінку існуючих і перспективних напрямків підприємницької діяльності; вивчення зовнішнього середовища, визначення перспективних напрямків бізнесу, розробку стратегічних планів [1].

Для реалізації стратегій залежно від конкретних умов використовуються такі моделі: внутрішньофірмового управління у спокійному зовнішньому середовищі; управління в умовах динамічного і різноманітного ринку; модель раптово виникаючих загроз і можливостей у зовнішньому середовищі. Особливого значення набуває модель стратегії підприємства в умовах зростаючої конкуренції, яка передбачає обґрунтований аналіз його конкурентоспроможності, оцінку зовнішніх і внутрішніх факторів. Ця оцінка здійснюється за допомогою SWOT-аналізу, складовими якого є сильні і слабкі сторони підприємства, можливості та загрози, що перешкоджають руху в напрямі досягнення мети та цілей його розвитку. Сильні сторони підприємства характеризують його потенціал до підвищення конкурентоспроможності. Складовими сильних сторін може бути нижча собівартість продукції ніж у конкурентів, компетентність персоналу, стійке фінансове становище, визнання на ринку. Слабкими сторонами підприємства є внутрішні характеристики, які позбавляють його переваг над конкурентами (обмежена команда управлінців, низька прибутковість і якість продукції і т.д.).

Управління в умовах стратегічних несподіванок вимагає термінової розробки і здійснення запобіжних заходів для усунення перебоїв в роботі, загроз і витрат, а також відновлення нормальної діяльності підприємства. Для підвищення оперативності на випадок своєчасного усунення надзвичайних несподіванок, рекомендується попередньо розробляти на підприємстві комплекс заходів, який включає спеціальні тренування і проведення занять [2].

Список літератури

1. Левкіна Р.В. Формування організаційно економічного механізму стабільного розвитку аграрних підприємств / Р.В. Левкіна // Журнал «Технологический аудит и резервы производства». – 2013. – № 5. – С. 16-18.
2. Петренко А. Маркування готової продукції як складова частина інформаційного забезпечення маркетингової діяльності підприємств овочепродуктового підкомплексу / А. Петренко // Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal. – 2016. – Vol. 2. – No. 1. – С. 86–95.

УДК 339.137.2:631.11

ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Нечипуренко І., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

В сучасних ринкових умовах господарювання підвищується рівень ризику діяльності підприємств та виникає додаткова необхідність у пристосуванні до мінливих ринкових умов. Найбільш актуальним це завдання є для підприємств агропродовольчого сектора, які особливо чутливі до впливу зовнішніх факторів. Таким чином для успішного функціонування сільськогосподарських підприємств першочерговою метою повинно бути підвищення їхньої конкурентоспроможності.

Основними шляхами підвищення конкурентоспроможності для даного аграрного підприємства є: використання найсучасніших техніки і технології; вхідний контроль якості сировини, матеріалів і комплектуючих; поліпшення стандартизації; використання маркетингових інструментів при виведенні на ринок товарів; інтеграційні зв'язки та технологічні інновації.

Досягнення високого рівня конкурентоспроможності аграрних підприємств забезпечить розвиток економіки інших галузей країни, що сприятиме загальному підвищенню економічного розвитку всього агро продовольчого комплексу країни. Головне при цьому – зробити вибір організаційно-правових форм господарювання, які б давали можливість ефективно використовувати ресурсний потенціал підприємства на основі інтенсифікації, науково-технічного прогресу й інновацій.

Отже, з метою забезпечення стабільного розвитку сільськогосподарських підприємств та посилення їх позицій на аграрному ринку основними пріоритетами має стати реалізація внутрішніх чинників забезпечення їх конкурентоспроможності, а саме: розробка оптимальної програми виробництва основних видів продукції відповідно до вимог ринку і потреб споживачів з урахуванням внутрішніх можливостей використання наявного ресурсного потенціалу, що дозволить оптимізувати отримання прибутків на одиницю залучених у виробництво земель та інших ресурсів; поглиблення інтеграційний процесів і кооперування діяльності, що забезпечить високий рівень вирішення проблем маркетингової діяльності та матеріально-технічного й технологічного забезпечення виробництва; розробка власної стратегії розвитку з урахуванням досвіду конкретного підприємства та особливостей його діяльності, реалізація якої забезпечить формування стійкої конкурентної позиції на ринку [1].

Список літератури

1. Добрунік Т.П. Конкурентоспроможність аграрних підприємств та формування їх конкурентних переваг в умовах ринкової нестабільності / Тетяна Пилипівна Добрунік // Міжнародна науково-практична конференція. Глобальна економічна динаміка як фактор напруги соціально-політичних процесів: цикли, криза і конфлікти. – 2014. – С. 199–204.

УДК 338.124

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Пантус О.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Як було доведено багатьма економістами, конкуренція є рушійною силою розвитку суспільства, головним інструментом економії ресурсів, підвищення якості товарів і рівня життя населення. Конкурентоспроможність підприємства – це його перевага по відношенню до інших підприємств даної галузі всередині країни та за її межами. Конкурентоспроможність не є визначальною якістю підприємства, це означає, що конкурентоспроможність підприємства може бути оцінена тільки в рамках групи підприємств, що належать до однієї галузі, або підприємств, що випускають аналогічні товари (послуги). Конкурентоспроможність можна виявити тільки порівнянням між собою цих підприємств як в масштабі країни, так і в масштабі світового ринку.

Оцінка ступеня конкурентоспроможності, полягає в першу чергу в виборі базових об'єктів для порівняння, іншими словами, у виборі підприємства - лідера в галузі країни або за її межами. Таким чином, конкурентна перевага одного підприємства над іншим може бути оцінена в тому випадку, коли обидва господарства задовольняють ідентичні потреби покупців, що відносяться до споріднених сегментів ринку. При цьому підприємства знаходяться приблизно в одних і тих же фазах життєвого циклу. У тому випадку, якщо дані умови не дотримуються, порівняння буде некоректним. В даний час, для того щоб підприємство було конкурентоспроможним в боротьбі з провідними підприємствами, потрібні зовсім нові підходи до організації виробництва і управління, ніж ті, на які керівники орієнтувалися в минулому. І перш за все нові підходи потрібні в інвестиційній політиці, при проведенні на підприємстві технічної реконструкції, в процесі впровадження нової техніки і технології. В умовах динамічного розвитку конкурентного середовища необхідно проводити аналіз конкурентоспроможності свого підприємства на фоні інших представників даного сектора ринку. Це дозволить отримати інформацію, про те, що приваблює споживача в продукції або послуги даного підприємства, і які переваги мають його конкуренти. Аналіз необхідний, щоб на його основі можна було вдосконалити ті моменти, які сприяють зниженню конкурентоспроможності [1].

Виходячи з цього, проведення даного аналізу є життєво необхідною складовою кожного підприємства, оскільки, не знаючи того, що потрібно споживачеві і якими конкурентними перевагами володіють суперники, не прагнучи виправити недоліки, можна прийти до банкрутства.

Список літератури

1. Франів І. А. Теоретичні аспекти управління конкурентоспроможністю підприємства / І.А. Франів, Л.М. Коваль, Р.Р. Русин-Гриник // Механізм регулювання економіки. – 2010. – № 3, Т. 1. – С. 149-153.

УДК 336.764

СУТНІСТЬ ЕЛЕКТРОННОЇ БІРЖОВОЇ ТОРГІВЛІ

Перепелиця А.Г., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Комп'ютеризація біржової торгівлі руйнує її закритість. Революційні зміни у системах та засобах зв'язку дозволили через синхронізацію торгів об'єднати біржові ринки, які діють у певний час доби та на різних континентах земної кулі, у єдиний світовий біржовий ринок, що функціонує цілодобово. Це дозволяє здійснити глобальну концентрацію біржового товару в одному місці земної кулі, де світовий попит врівноважується світовою пропозицією, створюючи тим самим справедливую ринкову ціну, на яку орієнтуються виробники та споживачі товарних ринків, банки, портфельні та стратегічні інвестори.

Головна перевага електронної біржі полягає в можливості проведення торгових операцій в будь-який час доби. У брокерів з'являється можливість торгувати в ті години, коли звичайна біржа закрита, тобто це потенційно додатковий прибуток для брокерських компаній. По-друге, брокери отримують максимальний доступ на ринки. Для брокера дуже вигідно те, що йому не обов'язково весь час особисто бути присутнім на торгах в біржовому «кільці», а можна перебувати практично в будь-якій точці земної кулі. Додаткова перевага електронної біржі – це, як правило, нижчі операційні витрати. На думку великих брокерів, що беруть участь в електронній торгівлі, електронна система має таку важливу для них перевагу як конфіденційність. У традиційному біржовому «кільці» брокери знають один одного, знають, інтереси якої компанії представляє кожен брокер, тому якщо брокер, який представляє будь-яку велику фірму, починає, скажімо, активно скуповувати або продавати будь-які контракти, то брокери в «кільці» відразу ж роблять для себе відповідні висновки і змінюють свою тактику. В електронній системі такого немає, ніхто з брокерів, що сидять біля терміналів, не знає, чиї накази він бачить на екрані дисплея. Крім того, брокери бачать відразу кілька найкращих цін покупки і продажу.

Система дозволяє трейдерам одержувати всю необхідну інформацію, здійснювати контроль за ринком як з боку керівництва біржі, так і з боку держави щодо дотримання правил чесної та відкритої торгівлі. Надалі потреба у електронному трейдингу буде зростати. Уже сьогодні близько 40 % угод з акціями у Системі автоматизованого котирування акцій асоціації дилерів з торгівлі здійснюється через Internet-брокерів. ЄС докладає зусиль щодо створення єдиного європейського ринку фінансових послуг [1].

Список літератури

1. Самофалов П.П. Загальні аспекти розвитку біржової діяльності в Україні / П.П. Самофалов // Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво. – 2014. – № 6. – С. 122-126.

УДК: 338.439.02

ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА ЯК ФАКТОР СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Перова А.А. магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Продовольча безпека – це забезпечена відповідними ресурсами, потенціалом і гарантіями здатність держави незалежно від зовнішніх і внутрішніх загроз задовольнити потреби населення в продуктах харчування в обсягах, якості й асортименті, відповідних прийнятим стандартам і нормам. У такому трактуванні поняття «продовольча безпека» має два аспекти: соціально-економічний (здатність забезпечувати потреби) і політико-економічний (здатність мобілізувати внутрішні ресурси і агропромисловий потенціал країни для забезпечення цих потреб). Стан продовольчої безпеки населення оцінюється широким спектром показників, серед яких: середньодушові доходи населення, перехідні залишки продовольчого зерна (спочатку на рівні 20, а потім 16 % від загального річного споживання), встановлення межі самозабезпеченості основними продовольчими товарами; ступеня критичної межі імпорту та ін.

У досягненні високого рівня самозабезпечення продовольством і продовольчої безпеки важливе значення має захист вітчизняного виробника від іноземної конкуренції та підвищення рівня інтенсифікації виробництва та запровадження нових сортів та гібридів сільськогосподарських культур, високопродуктивних порід тварин. Тому важливе значення має наукове обґрунтування ресурсо- та енергозберігаючих технологій [1, 2, 3], які надають можливість крім самозабезпечення продовольством розвивати експортну діяльність та забезпечувати стабільні надходження валютних коштів із-за кордону. Світова практика свідчить, що майже в усіх розвинутих країнах держава цілеспрямовано впливає на агропромислове виробництво та внутрішній продовольчий ринок, підтримує їх і активно регулює. Це передбачає підтримку громадським суспільством «Міжнародного кодексу про поліпшення людських прав на адекватну їжу». Отже продовольча безпека є важливим фактором соціально-економічного розвитку як мікро, так і на макро-, мегарівнях.

Список літератури

1. Левкіна Р.В. Заходи підвищення ефективності овочівництва / Р.В. Левкіна // Вісник ХНТУСГ: Економічні науки. Ринкова трансформація економіки АПК. – 2004. - Вип. 32. – С. 33-36.
2. Левкіна Р.В. Ресурсо- та енергозберігаючі технології в овочівництві / Р.В. Левкіна // Агроінком. – 2003. - №5-8. – С. 48-50.
3. Гіржева О.М. Пріоритетні напрями збільшення та підвищення ефективності виробництва молока / О.М. Гіржева // Вісник НУ «Львівська політехніка». Сер.: «Проблеми економіки та управління. – 2008. - № 628. – С. 430-437.

УДК 336.13

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ В ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Печена А.К., магістрант

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Удосконалення управління сільськогосподарським виробництвом є важливим резервом підвищення його ефективності. В умовах глобалізації ринку нестабільного зовнішнього середовища у сільськогосподарських підприємств виникає необхідність застосування ефективного механізму стратегічного управління діяльності для забезпечення конкурентоспроможності власної продукції. Динамічний розвиток сучасного ринку та стрімкий вплив науково-технічного прогресу, посилюють необхідність стратегічного управління розвитку діяльності аграрних підприємств.

Міжнародна конкуренція, поширення іноземних товарів на українському ринку, зниження конкурентоспроможності продукції вітчизняного виробництва, зумовлюють розгляд стратегічного управління, як першочергової управлінської проблеми, вирішення якої забезпечить виживання сільськогосподарських підприємств в економічному середовищі. Розроблення стратегій діяльності – один із способів забезпечити виживання і ефективне функціонування підприємствам аграрного сектору в агресивному конкурентному середовищі. Для уникнення спаду діяльності та для сприяння її росту, необхідно розробити систему стратегічного управління, яка базуватиметься на розробці стратегій, які будь спрямовані на досягнення поставлених цілей. Під час переходу до нових етапів ринкових реформ, на всіх рівнях управління підвищується увага вмінню приймати оптимальні рішення, які будуть здійснювати вплив на майбутнє і зіставляти поточну діяльність зі стратегічними цілями [1].

Постановка цілей, розробка оптимального набору стратегій довгострокового розвитку є основним завданням менеджменту підприємства. Функціональні можливості стратегічного управління дають змогу забезпечити зв'язок діяльності перспективним його розвитком. За сучасних умов господарювання, посилюється роль стратегічного управління, оскільки дає можливість моніторингу поточної ситуації, що є основою для планування майбутнього розвитку підприємства [2].

Список літератури

1. Ліпєц Ю. В. Впровадження стратегічного менеджменту на підприємствах України як прогресивного напрямку їх розвитку/ Ю.В. Ліпєц // Проблеми науки. – № 6. – С. 55-57. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ipdo.kiev.ua/files/articles/but4.pdf>
2. Порохня В. М. Стратегічне управління: навч. посібник / В.М. Порохня, Т.О. Безземельна, Т.А. Кравченко. – К.: ЦУЛ, 2012. – 224 с

УДК 502.58:630.64 (477)

ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ РИНКУ

Полях В.М., кандидат економічних наук

(Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва)

Більшість країн з ринковою економікою лісове господарство розглядають як комерційну діяльність з рядом суспільних, екологічних і техніко-технологічних особливостей його ведення. Створений механізм функціонування лісового господарства в таких країнах орієнтований на отримання доходів від лісокористування, які б покривали витрати на лісівництво та управління, а власник мав змогу отримувати чистий прибуток [1]. Забезпечення лісогосподарських підприємств вільними фінансовими ресурсами – це запорука їх стабільного розвитку, можливість оновлювати матеріально-технічну базу, забезпечувати конкурентну оплату праці в галузі і саме головне забезпечувати підвищення лісистості територій для можливості отримання соціально-економічного та екологічного ефекту від ведення лісового господарства.

Враховуючи те, що в Україні переважна більшість лісових та лісогосподарських активів перебуває у державній власності, а веденням лісового господарства займаються державні підприємства, які крім традиційних прямих та непрямих податків змушені сплачувати до Державного бюджету України дивіденди, що звужує їх власні можливості стосовно збільшення обсягів реінвестування отриманих прибутків в більш рентабельні види діяльності, такі як часткова деревообробка чи переробка деревини в готову продукцію, на яку є попит на світовому ринку, крім того її виробництво забезпечує високу додану вартість, а підприємства отримують високі прибутки. Особливої актуальності розвиток дерево переробки на державних лісогосподарських підприємствах набуває під час дії мораторію на експорт лісу кругляку, який прийнятий в Україні, адже підприємства втрачають прибуток продаючи ліс кругляк на переробку комерційним бізнес-структурам, які в подальшому і експортують готову продукцію.

Отже, забезпечення підприємств, які працюють у лісовому господарстві, фінансовими ресурсами – це завдання, в першу чергу, не самих підприємств, що мають обмежені ресурси, а державної бюджетної, фінансової та фіскальної політики, адже на світовому ринку попит на продукції виготовлену з лісових ресурсів з кожним роком збільшується, а вітчизняні підприємства галузі при необхідних інвестиціях можуть стати висококонкурентними у даній ніші та забезпечити необхідний рівень відтворення лісів на довгострокову перспективу.

Список літератури

1. Лицур І.М. Лісоресурсний потенціал України/ І.М. Лицур [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nvunfu.esy.es/Archive/2005/15_7/170_Lycur_15_7.pdf.

УДК 330.115:336.763

СУЧАСНИЙ СТАН ФОНДОВОГО РИНКУ В УКРАЇНІ

Прохоров А.Ю., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Фондовий ринок України на сучасному етапі являє собою сегмент фінансового ринку, на якому складаються відносини з приводу купівлі-продажу цінних паперів, що мають власну вартість, вільно обертаються і засвідчують відносини співволодіння, позик і похідних від них між тими, хто залучає ресурси випускаючи цінні папери (емітентами), і тими, хто їх купує (інвесторами), опосередкований, як правило, участю особливих суб'єктів підприємницької діяльності – фінансових посередників.

На сьогоднішній день, на жаль, фондовий ринок в Україні ще не став інструментом перерозподілу капіталу і поки не сприяє акумуляції коштів, таких необхідних для інвестицій. Це пов'язано з тим, що немає великого прагнення потенційних покупців до придбання вітчизняних цінних паперів через недовіру до них, оскільки в нинішніх умовах зростання заборгованості підприємств, банкрутств не можна виключити можливість зміни фінансового становища навіть успішних підприємств. Значною мірою стримуючим фактором для розвитку фондового ринку є відсутність чіткого законодавства, що передбачало б механізм контролю за станом фондового ринку й поведінкою емітентів на ринку паперів. Питаннями емісії цінних паперів підприємствами займається Державна комісія з цінних паперів та фондового ринку. До завдань комісії належить також контроль діяльності емітентів, реєстраторів, фінансових посередників, узагальнення практики застосування законодавства, розробка пропозицій щодо його подальшого вдосконалення [1]. Темпи розвитку фондового ринку, його якісні аспекти, а також розкриття його інвестиційного потенціалу залежать від конкретних заходів державної політики у сфері фінансового сектору. Таким чином, майбутній розвиток фондового ринку неможливий без реформування більшості складових ринку та усунення перешкод, що заважають цьому розвитку. Має бути переосмислена та суттєво підвищена роль фондового ринку у залученні інвестиційних ресурсів та спрямуванні їх на оновлення виробничого потенціалу, створення умов для становлення потужних інституційних інвесторів [2].

Список літератури

1. Богач Д.С. Сучасний стан фондового ринку України / Д.С. Богач // Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Серія: Економіка і менеджмент. – 2016. – № 1. – С. 128-136.
2. Касьянова Н.В. Фондовий ринок: сучасний стан та перспективи розвитку / Н.В. Касьянова, О.О. Курбанов // Мукачівський державний університет. – Економіка і суспільство. – Випуск № 10. – 2017. – С. 262-265.

УДК 631.11

СУЧАСНІ ЗАСАДИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

Ряснянська А.М., кандидат економічних наук

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

В сучасних умовах господарювання, які швидко змінюються і розвиваються, важливою і необхідною умовою сталого розвитку кожної країни є здатність адаптуватися до міжнародної конкуренції. Особливе місце в економіці нашої країни займає сільське господарство, тому важливим завданням стає визначення сучасних національних засад конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств.

Конкурентоспроможність підприємства ґрунтується на конкретному переліку показників, які мають назву когнкурентні переваги. Вчені-економісти по-різному підходять до визначення та класифікації конкурентних переваг. Серед найрозповсюдніших є поділ на кількісні і якісні, внутрішні і зовнішні. Зовнішні – це економічні фактори навколишнього середовища, які виявляються у сферах виробництва, обігу і споживання. Внутрішні – фактори самого підприємства, що впливають на ринок [1].

Однак, враховуючи специфіку аграрної сфери, різні сільськогосподарські підприємства, мають різний стратегічний потенціал, реалізують різні стратегії і можуть функціонувати в середовищі різної міри складності. Проте, погоджуючись з іншими дослідниками цього питання, вважаємо, що для сільськогосподарських підприємств доцільно виділити керовані і некеровані конкурентні переваги. До некерованих відносимо – природно-ресурсний потенціал (грунти, клімат і т.д.), продукція, яка швидко псується, соціально-економічні та демографічні умови, політична ситуація, кон'юктура та інфраструктура ринку та ін.; до керованих відносимо – використання природних ресурсів, просторові умови (площа угідь), кваліфікованість персоналу, фінансовий потенціал, рівень матеріально-технічного забезпечення, стратегія управління підприємством та ін.

Багатьом сільськогосподарським підприємствам в Україні притаманні вигідне географічне положення, родючі ґрунти, відносно дешева робоча сила, проте вони не в повній мірі використовують свої конкурентні переваги. Причинами цього є недостатня кваліфікація персоналу, нерациональне використання земель, зменшення поголів'я, недостатнє внесення добрив і т.д. Головною умовою підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств є застосування дієвих конкурентних стратегій.

Список літератури

1. Гіржева О.М. Шляхи підвищення ефективності підприємницької діяльності / О.М. Гіржева // Вісник СНАУ: Економіка і менеджмент. – 2016. – № 12(83). – С. 56-62.

УДК 631.11

ОБ'ЄКТИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ НЕРУХОМОСТІ В ОЦІНОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Ряснянська А.М., кандидат економічних наук

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Поняття «нерухоме майно» вперше сформульовано в римському праві і застосовано у зв'язку з введенням в цивільний оборот земельних ділянок та інших природних об'єктів, а в даний час воно стало загальноприйнятим в усіх країнах світу. Нерухомість (англ. Real Estate) – земельні ділянки, а також будівлі, споруди чи інше майно, безпосередньо пов'язане із землею, тобто об'єкти, переміщення яких неможливе без нанесення значної шкоди його вартості і призначенню.

Існують різні підходи до класифікації нерухомості. Зокрема в оціночній діяльності, об'єкти нерухомості класифікують за функціональним призначенням, за характером використання, за готовністю до експлуатації, за ступенем відтворюваності в натуральній формі, за ступенем спеціалізації і т.д.

У сільському господарстві серед об'єктів нерухомості виділяють сільськогосподарські угіддя, будівлі та споруди, призначені для використання безпосередньо у сільськогосподарській діяльності, а також рибні ставки.

Слід зазначити, що вказані об'єкти нерухомості мають ряд особливостей і потребують окремого дослідження. Сільськогосподарська нерухомість має особливості в оподаткуванні: будівлі, споруди сільськогосподарських товаровиробників, призначені для використання безпосередньо у сільськогосподарській діяльності, не є об'єктом оподаткування податком на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки [1].

Відповідно до ДК 018-2000, будівлі, споруди сільськогосподарських товаровиробників, призначені для використання безпосередньо у сільськогосподарській діяльності віднесено до підрозділу «Будівлі нежитлові» клас 1271 «Будівлі сільськогосподарського призначення, лісівництва та рибного господарства» [2].

Отже, сільськогосподарська нерухомість – об'єкти нерухомості, призначені для використання безпосередньо у сільськогосподарській діяльності, зокрема сільськогосподарські угіддя, будівлі та споруди, рибні ставки, мають ряд особливостей, на які слід звертати особливу увагу в оціночній діяльності.

Список літератури

1. Податковий кодекс України: Закон України №2755-VI від 02.12.2010 р // Голос України. – 04.12.2010. – № 229 / № 229-230.
2. Державний класифікатор будівель та споруд: ДК 018-2000 , затверджений Наказом Державного комітету України по стандартизації, метрології та сертифікації від 17.08.2000 р. – № 507.

УДК 339.172

СПЕКУЛЯТИВНІ ОПЕРАЦІЇ НА БІРЖОВОМУ РИНКУ

Семерня К.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Спекулятивна операція на фондовому ринку – це операція, метою якої є отримання прибутку внаслідок купівлі-продажу цінних паперів за рахунок різниці їх ринкових цін. Спекулянт отримує прибуток у результаті цінових змін, що відбуваються в часі, – змін очікуваних, але невідомих на початок спекулятивної операції. Учасників біржового ринку прийнято поділяти на дві групи залежно від виду здійснюваних ними спекулятивних операцій: – «бики» – отримують вигоди від зростання біржових цін шляхом придбання контрактів у період підвищення цін з метою їх продажу за ще вищою ціною; – «ведмеді» – отримують вигоди від продажу цінних паперів з метою їх придбання згодом за нижчою ціною [1].

Спекулятивні операції зменшують ціновий розрив «попит – пропозиція», збільшуючи при цьому ефективність біржового ринку, призводять до зростання загальної ліквідності біржового ринку, згладжують цінові коливання. Успішність спекулятивної операції залежить від обраної стратегії, якості аналізу та прогнозу цін, вміння ефективно управляти виділеним для операції капіталом.

Основними спекулятивними стратегіями, які реалізуються на біржовому ринку, оскільки надають можливість легко відкрити та ліквідувати позицію, є такі: 1) однонаправлена стратегія: полягає у відкритті довгої чи короткої позиції на строковому ринку в очікуванні зростання чи падіння цін й у отриманні прибутку від перевищення ціни продажу над ціною купівлі контракту; 2) торгівля базисом: в очікуванні розширення базису продається актив на ринку спот і купується ф'ючерс. Через деякий час купується актив на ринку спот і закривається позиція на ф'ючерсному ринку. Якщо за цей час відбулося розширення базису спекулянт отримує прибуток. За очікуваного звуження базису спекулятивний прибуток можна отримати, відкриваючи довгу позицію на ринку спот і коротку на строковому; 3) торгівля спредом: базується на відмінності між ф'ючерсними цінами подібних контрактів з різними термінами виконання, яка виникає внаслідок розходження в очікуваннях учасників ринку щодо змін цін базового активу в майбутньому; 4) торгівля волатильністю: полягає у використанні мінливості ціни базового активу строкового контракту як основи для здійснення спекулятивної операції.

Список літератури

1. Сохацька О.М. Біржова спекуляція: ретроспективний аналіз наукової думки / О.М. Сохацька // Наукові записки. Зб. наук. праць кафедри екон.аналізу ТАНГ. – 2001 – Випуск 10. Частина 2. – Тернопіль: Економічна думка. – С.127-134.

УДК 94(100)/910.4

ІННОВАЦІЇ РОЗРОБКИ ТУРИСТСЬКОГО ПРОДУКТУ В ІСТОРІЇ ТУРИЗМУ ХХ СТОЛІТТЯ

Скубій І.В., ст. викладач

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Активізація розвитку туризму на початку ХХІ ст. вимагає осмислення його інноваційного розвитку крізь призму історії. Цим питанням займалося широке коло вчених [1-3], втім, дослідницький потенціал проблеми ще зберігається.

Основний потік інновацій туристського продукту припав на другу половину ХХ ст., коли модернізації піддалися всі сфери, пов'язані з туристським бізнесом: транспорт, готельне і ресторанна справа, індустрія розваг. Наймасштабнішою інновацією туристського продукту в цей період стало об'єднання всіх видів обслуговування в єдиний комплекс, готовий відповідати запиту туриста. Зниження вартості туристських перевезень досягалося за рахунок чартерних рейсів, в першу чергу авіарейсів.

Принцип пакетного туру поширився на інші засоби пересування, на автобуси в першу чергу. Виник навіть спеціалізований пакетний продукт – автобусний тур, в якому весь комплекс сервісу залежить від засобу пересування.

Однією з ключових змін турпродукту в кінці ХХ ст. стала його уніфікація і стандартизація. Уніфікований сервіс для масового туриста по-своєму комфортний, оскільки виключає не тільки несподівані приємні враження, а й несподівані неприємні сюрпризи. Пошук власного обличчя курортами і туроператорами в кінці ХХ ст. привів до верифікації традиційних турпродуктів і до появи принципово нових, більш індивідуалізованих пропозицій.

У пошуках індивідуалізації пропозицій розширилася географія туризму, розпочалася спеціалізація туристських регіонів за змістом пропонованих турпродуктів. Політичні та військові потрясіння в Європі напередодні та в роки Другої світової війни перервали, але не зупинили розвиток інноваційних туристських пропозицій. До кінця ХХ в. туристський продукт значно видозмінився. До нових перспективних напрямків інновацій у сфері туризму відносяться: 1) екологічні тури та агротуризм, 2) ексклюзивні тури; 3) комбіновані тури; 4) проектна діяльність; 5) модифікація традиційних турів.

Список літератури

1. Гуржій Н.М. Інноваційні технології в туристичній індустрії // Сталий розвиток економіки. – 2013. – С. 221 – 224.
2. Новиков В.С. Инновации в туризме [Электронный ресурс]. – М.: Академия, 2007. – Режим доступу: http://tourlib.net/books_tourism.
3. Зайцева В.М. Використання інноваційних технологій у галузі туризму. – Запоріжжя: Дике Поле, 2015.

УДК 001.1:1 (075.8)

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ КУРСУ «ЛОГІКА»

Сухіх Л.О., кандидат філософських наук

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Викладання курсу «Логіка» в умовах вищого навчального закладу має певні напрацьовані методики і, разом з тим, необхідні нові підходи до проблеми викладання, нові шляхи вирішення проблеми. Сучасна рівнева система освіти «бакалавр-магістр», в якій велике значення приділяється формуванню професійних знань студентів потребує знань з логіки. Логіка має зайняти вагому нішу в структурі дисциплін, що надаються у ВНЗ, нажаль, поки ще це не так. Відомий німецький філософ Імануїл Кант писав, що людей необхідно навчати не думкам, а тому, як потрібно мислити.

В тоталітарному, деспотичному суспільстві людина, що вміє мислити не потрібна. У таких суспільствах існують певні стандарти, які підпорядковані певній ідеології. В демократичному суспільстві людина може вільно мислити, без страху висловлювати свої думки, пропонувати варіанти вирішення проблем. Для цього людина має вміти мислити, а не просто повторювати завчені постулати. Логіка – наука, яка займається вирішенням саме цієї задачі. Володіння теоретичним матеріалом з логіки ще не означає, що людина зможе з успіхом його застосувати. Галілео Галілей у XVIII столітті висловився так: «Як можна бути чудовим майстром у побудові інструменту, не вміючи з нього добути жодного звуку, так само можна бути великим логіком, не вміючи як належить користуватися логікою». Необхідно поєднання теорії з практикою. Викладання основних форм правильного мислення: понять, суджень і умовиводів є необхідним і обов'язковим матеріалом у викладанні, в той же час, необхідно вивчати докази і спростування, типи численних логічних помилок, що зустрічаються в мисленні, різновиди форм гіпотез, поняття істини і хиб, мистецтво аргументації, мистецтво ведення спору, матеріал з історії розвитку класичної логіки та основних напрямів розвитку сучасної математичної логіки.

Ідея інноваційного підходу у викладанні логіки як самостійної дисципліни полягає у тому, щоб читати цю дисципліну окремо, а не у курсі філософії. Саме зміна ідеологічної складової у мисленні сучасного студента, а також гостра необхідність розрізняти в інформаційному просторі неправдиву і справжню інформацію вимагає мислення не стандартного, тобто додаткових знань з логіки. Студентам логіка допоможе у процесі оволодіння ними різноманітної інформації, з якою вони зустрічаються при освоєнні різних наук і в своїй практичній діяльності.

Список літератури

1. Ивлев Ю.В. Логика. Краткий курс. – М, Проспект, 2017. – 144 с.
2. Конверский А.Э. Логика (Традиційна та сучасна). Підручник – Київ, Центр учбової літератури, 2008, 536 с.
3. Шопергауер А. Эристика или искусство спорить. – С.ПБ, 1900.

УДК 339.727

ОРГАНІЗАЦІЯ І ГАРАНТІЯ ВИКОНАННЯ Ф'ЮЧЕРСНИХ КОНТРАКТІВ

Стасюк А.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Учасниками ф'ючерсного ринку можуть бути будь-які юридичні чи фізичні особи. Безпосередньо брати участь у торгах і укладати угоди на біржі можуть тільки фінансові посередники, які мають право проводити операції від свого імені (дилери) чи від імені клієнтів (брокери). Учасники ринку, які не мають права самостійно укладати угоди на ф'ючерспому ринку, звертаються до брокерів, стають клієнтами брокерських контор.

Клієнт брокерської контори з допомогою брокера укладає відповідну ф'ючерсну угоду, відкриваючи тим самим довгу чи коротку позицію. При цьому він вносить на свій рахунок, відкритий в кліринговій палаті, деяку суму, що називається початковою маржею. Початкова маржа є внеском клієнта в забезпечення виконання умов контракту, тобто певною гарантією того, що клієнт має намір виконувати свої обов'язки. Після перевірки ф'ючерсних контрактів кліринговою палатою вони перестають бути зобов'язаннями між покупцем та продавцем, а стають зобов'язаннями між покупцем (продавцем) і кліринговою палатою. Остання з моменту реєстрації укладеної угоди на біржі бере на себе зобов'язання перед покупцем поставити актив, а перед продавцем – оплатити його в обумовлені контрактом строки. Отже, клірингова палата стає контрагентом і гарантом виконання угоди як для покупця, так і для продавця. Крім того, наявність клірингової палати значно полегшує ліквідацію позиції учасника до дати поставки. Покупцю чи продавцю ф'ючерсного контракту допоможуть, якщо це необхідно, придбати протилежний контракт.

Клірингова палата є одним з відділень біржі або незалежною організацією. Через клірингову палату здійснюються реєстрація, узгодження, гарантування, закриття позицій та поставка активів за укладеними угодами. Фінансові звіти також готує клірингова палата. Членами клірингової палати є розрахункові фірми, які виконують розрахунки для брокерських контор. Брокерські контори несуть фінансову відповідальність перед своїми розрахунковими фірмами, а клірингова палата діє гарантом для своїх членів – розрахункових фірм у проведенні всіх розрахункових операцій з торгів. Усі члени клірингової палати вносять і тримають на рахунках за кожною торговельною позицією так звану клірингову маржу, яка є гарантією належного виконання ф'ючерсних контрактів з боку учасників ринку [1].

Список літератури

1. Сохацька О.М. Концептуальні засади ціноутворення на ф'ючерсних ринках // Банківська справа. – 2000. – №5. – С.29-32.

УДК 332.33

ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ ПЛОЩ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Трегуб О.М., кандидат економічних наук

(Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва)

На сучасному етапі розвитку земельних відносин значної актуальності набувають питання адаптації структури земельного фонду України до вимог Європейського Союзу. Це обумовлено в першу чергу значною часткою сільськогосподарської освоєності території України. Дослідження показали, що у більшості країн ЄС частка орних земель становить від 17,0 % до 35 %, у Латвії, Словенії та Естонії – від 11,0 % до 13,0 %, а у Фінляндії, Ірландії та Швеції – 6,3 %, 5,9 %, 4,2 % відповідно, що є найменшими показниками серед усіх країн. В Україні ж частка ріллі у загальній структурі земельного фонду становила у 2015 р. 53,9 % [1; 2]. Український показник площі сільськогосподарських угідь у розрахунку на душу населення є найвищим серед європейських країн – 0,9 га, в т.ч. 0,7 га ріллі, середньоєвропейські ж показників 0,44 і 0,25 га, відповідно [3].

Майже половина земель сільськогосподарського призначення ЄС зосереджена на території чотирьох країн: Франції (15,8 %), Іспанії (13,3 %), Великій Британії (9,7 %) та Німеччині (9,5 %). При цьому майже чверть від загальної площі сільськогосподарських земель (22,5 %) у 2015 р. знаходилась на території трьох країн ЄС: Польщі, Румунії та Італії [1; 2].

В цілому по ЄС площі сільськогосподарських земель мають незначну тенденцію до зменшення: у порівнянні з 2005 р., у 2015 р. їх площа зменшилась на 7815,09 тис. га. Найбільше в Італії (на 2049,01 тис.га), Іспанії (на 1961,86 тис.га), Польщі (на 1507,8 тис.га). У деяких країнах площі сільськогосподарських земель навпаки мають тенденцію до збільшення, зокрема в Албанії їх площа збільшилась на 476,0 тис.га, в Хорватії на 326,8 тис.га, в Греції на 223,9 тис.га.

Відповідно до проведених розрахунків можна скласти рівняння, які описують тенденції зміни площ сільськогосподарських земель у країнах-членах ЄС. Наприклад, в цілому для ЄС рівняння має вигляд: $y = 96,559x^2 - 2094,2x + 189551$ та відображає тенденцію до зменшення площ сільськогосподарських земель, а, наприклад, для Греції, у якій спостерігається тенденція до збільшення площ сільськогосподарських земель, рівняння має вигляд: $y = -7,1578x^2 + 158,8x + 4384,9$.

Список літератури

1. Agriculture, forestry and fishery statistics, 2015 edition: statistical books [Text] / Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015. – 206 p.
2. Agriculture, forestry and fishery statistics, 2016 edition: statistical books [Text] / Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. – 230 p.
3. Мартин А.Г. та ін. Природно-сільськогосподарське районування України: монографія [Текст]. – А.Г. Мартин, С.О. Осипчук, О.М. Чумаченко. - – К.: ЦП «Компринт». – 328 с.

УДК 330.341

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ КОНКУРЕНЦІЇ В УКРАЇНІ

Трибо Д.Р., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Об'єктивна необхідність державного регулювання підтверджується всім ходом історичного розвитку. При цьому, панували різні точки зору про необхідність і допустимий рівень участі держави в управлінні економікою, формах і методах такої участі. Але сам факт неминучості державного регулювання ніколи не піддавався сумніву. Державне регулювання повинне відбуватися в напрямку пошуку орієнтирів, спираючись на які регіональна соціально-економічна система має змогу максимально скористатися притаманними йому перевагами, не конфліктуючи із законодавством і не порушуючи інтересів інших регіональних соціально-економічних систем держави.

Варто відмітити, що основним нормативно-законодавчим актом який визначає напрями регулюючого впливу на конкуренцію та конкурентні відносини є Конституція України. Зокрема, ст. 42 визначено, що державою забезпечується захист конкуренції під час здійснення підприємницької діяльності. Не допускаються зловживання ринковим монопольним станом, неправомірні дії щодо обмеження конкуренції та недобросовісна конкуренція. Види та межі монополії визначено законодавчо. Закон України «Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності» закладено основу захисту конкуренції в Україні. Даним Законом заборонено зловживання монопольним положенням; неправомірні договори між підприємцями; дискримінація суб'єктів підприємництва органами управління та влади; недобросовісна конкуренція.

Закон України «Про Антимонопольний комітет України» визначено компетенцію, основні завдання та повноваження Антимонопольного комітету України, правовий статус його територіальних одиниць та посадових осіб, вирішено питання матеріально-технічного, соціального та економічного забезпечення функціонування Антимонопольного комітету України.

Таким чином, заходи державного регулювання є важливим елементом ринкового механізму господарювання і мають бути обов'язково прийняті до уваги. Крім того, для забезпечення і підвищення рівня конкурентноздатності регіону, доцільним є обов'язкове дослідження діючого конкурентного законодавства держави, визначивши для себе легітимні форми конкурентного змагання, допустимий рівень економічної концентрації та ринкової влади.

Список літератури

1. Чирва О.Г. Механізми регулювання конкурентоспроможності економічних систем України / О.Г. Чирва // Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. Збірник наукових праць. – 2013. – № 2 (31). – С. 228 – 233.

УДК 347.731

РОЛЬ КЛІРИНГОВОЇ ПАЛАТИ У БІРЖОВІЙ ТОРГІВЛІ

Удовіков І.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Кожна угода на біржі оформляється не між конкретним покупцем і продавцем, а між ними та розрахунковою палатою по щоденній розрахунковій ціні. Розрахункова (клірингова) палата – це орган, що здійснює розрахунки по угодах на товарній біржі та контроль за їх виконанням.

Будучи учасником будь-якої угоди, розрахункова палата бере на себе відповідальність гаранта. Типовий порядок роботи і виконання розпоряджень клірингової палати такий:

- 1) клієнт дає розпорядження про купівлю – продаж ф'ючерсного контракту через брокерську фірму;
- 2) брокерська фірма виконує розпорядження;
- 3) розрахунок згідно з розпорядженням виконується через розрахункову фірму – члена палати (якщо брокерська фірма не є членом палати, розрахунок робиться через іншу фірму, яка є членом розрахункової палати);
- 4) фірма – член розрахункової палати передає розпорядження розрахунковій палаті;
- 5) розрахункова палата підтверджує розпорядження і гарантує виконання угод.

Розрахункова палата може бути організована як частина біржі або як самостійна юридична особа. Всі члени розрахункової палати мають бути членами біржі. Доходи розрахункової палати формуються за рахунок реєстраційного збору і відсотка по депозитах та маржі.

Структура розрахункової палати буває різна. Палата функціонує як у складі біржі, так і як самостійний підрозділ. Так, розрахункова палата Чиказької торгової біржі, створена ще в 1925 р., є незалежною організацією. Діяльністю палати керують 9 провідних членів біржі, які обираються терміном на три роки. На Нью-Йоркській товарній біржі розрахункова палата є структурним підрозділом біржі.

З метою забезпечення максимальної конфіденційності роботи розрахункової палати тільки президент, віце-президент і окремі службовці мають доступ до інформації про стан справ членів палати. Усіх кандидатів у члени розрахункової палати, затверджує Рада директорів біржі. Кількість членів розрахункової палати не постійна і залежить від багатьох чинників [1].

Список літератури

1. Гула Ю.Я. Міжнародний досвід регулювання біржової діяльності та шляхи його використання в українській економіці [Електронний ресурс] / Ю.Я. Гула // Сучасні тенденції фінансового ринку. – 2011. – Режим доступу: <http://libfor.com/index.php?newsid=89>.

УДК 504.05

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЕКОЛОГІЧНО-ВИВАЖЕНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Фесенко А.М., викладач

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

У суспільстві часто панує думка, що підприємництво, як і будь-яка діяльність, направлена на отримання прибутку, може мати лише вкрай негативний вплив на довкілля, а виробнича діяльність і забезпечення екологічної рівноваги – це діаметрально протилежні поняття. Але досвід розвинутих країн, зокрема скандинавських, показує, що це не так.

Реальний сучасний підхід до організації екологічно прийнятної підприємницької діяльності полягає не у впровадженні суворих обмежень на викиди, скиди, обсяги твердих відходів чи перелік хімічних сполук, дозволених до використання. Цей підхід навіть не у встановленні газо- і водоочисного обладнання за останнім словом техніки. Основною метою створення перспективного, сталого виробництва є такий спосіб його організації, який би поєднав потреби ринку у якісній, з прийнятною ціною продукції чи послугі та високотехнологічне, максимальне використання сировини, матеріалів та енергії, що, свою чергу, забезпечує мінімізацію екологічного сліду.

Практично усі інноваційні технології передбачають мінімізацію виробничих і експлуатаційних витрат шляхом зменшення обсягів сировини та енергії, а також збір і переробку отриманих відходів. До того ж, екологічно вмотивовані форми організації діяльності виглядають більш привабливими для споживача в умовах існування потужної ринкової конкуренції. Такі інноваційні технології, як органічне сільське господарство, альтернативна енергетика, електромобілебудування розвиваються завдяки споживачу.

Задача держави може полягати у певній підтримці перспективних технологій і видів діяльності. Ця задача може вирішуватись шляхом введення екологічних податків, зменшення чи збільшення в'їзних мит, цінової політики. Але головним критерієм у організації діяльності є мінімізація одночасно і витрат, і екологічного сліду у життєвому циклі продукції, що насправді поєднує дві необхідні умови розвитку.

Список літератури

1. Fesenko A. Application of no-till sunflower cultivation: technical, environmental and economic aspects [A.Fesenko, O.Pankova, V.Bezpalko, R.Gutyanskyi //MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture Vol. 19. No. 1. 2017. P.15-20.
2. Фоменко О.О. Комплексна переробка твердих побутових відходів – раціональний шлях до вирішення екологічних проблем [Фоменко О.О., Маслоva В.С., Фесенко А.М., Рідний Р.В.] Інженерія природокористування, 2017, №1(7). С.126-131

УДК 346.3:347.7

СУТНІСТЬ І ЗНАЧЕННЯ ПАРТНЕРСЬКИХ ЗВ'ЯЗКІВ ТА ДОГОВІРНИХ ВІДНОСИН У СФЕРІ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Хлопоніна-Гнатенко О.І., кандидат економічних наук

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Важливою умовою динамічного розвитку економіки і збалансованості попиту і пропозиції на ринку товарів і послуг є налагодження раціональних партнерських зв'язків між суб'єктами ринку. Під партнерськими зв'язками суб'єктів ринку розуміють систему економічних відносин розподілу, обміну і споживання, що виникають між учасниками просування товарів від виробництва до споживання. Запровадження раціональних партнерських зв'язків між суб'єктами ринку передбачає економічні, організаційно-правові, фінансові відносини між постачальниками і покупцями товарів.

Об'єктивною запорукою партнерських зв'язків у ринковій економіці є суспільний розподіл праці й товарний характер виробництва. Основними категоріями партнерських зв'язків є: ціна, вартість, гроші, кредит. Завдяки цьому зв'язки набувають форми товарних відносин комерційного характеру.

Виробництво може тільки тоді безперервно розвиватися, коли його продукція вчасно реалізується, і затрати матеріальних і трудових ресурсів у процесі виробництва одержують своє відшкодування.

Однак для народного господарства важливий не будь-який збут виробництвом товарної маси, а лише той, який здійснюється з найменшими затратами коштів на її доведення до споживачів. Виконання цього завдання можливе лише за умови встановлення раціональних партнерських зв'язків між суб'єктами ринкової взаємодії [1].

В умовах ринку організація підприємницької діяльності в будь-якій із сфер господарювання базується виключно на договірних відносинах, зв'язки між сторонами-учасниками процесу товаропросування вважаються встановленими, якщо укладено договір (контракт), який регламентує відносини партнерів та не повинен входити в протиріччя з чиним законодавством [2].

Таким чином договором є домовленість двох або декількох сторін, спрямована на запровадження, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків. Він закріплює юридичні відносини між партнерами, регламентує порядок і способи виконання зобов'язань та передбачає способи захисту забезпечення зобов'язань.

Список літератури

1. Стадник В. В. Йохна М. А. Підприємницька діяльність: Посібник. – К.: Академвидав, 2009. – 464 с.
2. С.В. Мочерний, О.А. Устенко. Основи підприємницької діяльності: Навчальний посібник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2008. – 280 с.

УДК 006.015.5

СЕРТИФІКАЦІЯ ЗА СТАНДАРТОМ ХАЛЯЛЬ В УКРАЇНІ

Черненко Ю.Ю., кандидат економічних наук
(Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків)

Бурхливий розвиток виробництва і ринку продуктів «Халяль» у світі надає підприємцям серйозні переваги, а сертифікат «Халяль» дає можливість вітчизняним виробникам збільшити виробництво за рахунок споживачів-мусульман України, а також розширити експорт своєї продукції в країни Близького і Далекого Сходу.

Закони Шаріату забороняють їсти м'ясо свиней, собак, котів, тигрів, левів, вовків, орлів, яструбів, мулів, віслюків, змій, крокодилів, черепах, жаб. Крім того заборонено вживати алкоголь та спиртвмісні напої, желатин, а також всі продукти чи напої що містять ГМО, гормональні, наркотичні або психотропні препарати. Також не можна вживати в їжу внутрішні органи тварин (кров, печінку, шлунок), м'ясо недостатньо знекровлених тварин, які загинули від удусення або травми, а також м'ясо невідомого походження.

Згідно з правилами Шаріату, в їжу йде м'ясо тільки тих тварин, яких відгодовують спеціально для забою, тому їх походження і стан здоров'я не підлягають сумніву. Тварина на момент забою має бути живою, здоровою (підтвердження сертифікатом Держпродспоживслужби) та халяльною, тобто не забороненою.

Існують чіткі вимоги щодо термінів придатності та умов зберігання, до приміщення згідно яких, санітарні умови мають відповідати всім вимогам стандарту Халяль, державним санітарним правилам і нормам та мають бути призначені тільки для халяльного забою та халяльної обробки.

У випадку виробництва молока особлива увага приділяється перевірці кормів. Існують особливі правила, молитви, а також вимоги до складу та консервантів (чи не входять вони до складу заборонених), тому особлива увага приділяється саме переробці молока. Перевірка якості Халяль здійснюється Сертифікаційним органом, яких в Україні налічується більше 100. Вони діють неупереджено, відповідають всім вимогам та керуються у своїй діяльності міжнародним стандартом ISO/IEC 17065:2015. Детальні умови перевірки вказуються у сертифікаційній угоді, яка укладається між обраним Сертифікаційним органом та виробником (переробником). Якщо підприємство та продукція відповідають всім зазначеним вимогам, Сертифікаційний орган затверджує це та надає відповідний висновок. Схвалене підприємство має розробити та затвердити внутрішню систему контролю якості Халяль, для забезпечення ефективності функціонування системи Халяль [1].

Список літератури

1. Стандарт Халяль: 2017 загальні вимоги при забої тварин; виробництві, обробці, приготуванні, зберіганні та транспортуванні продукції / Центр сертифікації Халяль «НЕДЖАТ СТАНДАРДС».

УДК 338.432 : 316.334.55

РОЛЬ МАРЖІ У Ф'ЮЧЕРСНІЙ ТОРГІВЛІ

Шаповалов І.А., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Основу клірингових розрахунків складає система депозитів, або гарантійних внесків, які потрібні від учасників біржових операцій. У біржовій практиці такі депозити отримали назву маржі. Маржа – це своєрідна кровоносна система ф'ючерсного ринку. Щодня із зміною цін мільйони доларів, євро у вигляді маржі переміщуються від учасників біржових операцій до їх клірингових фірм і між цими кліринговими фірмами і розрахунковою палатою біржі.

Бездоганне функціонування цієї системи є життєво важливим для біржового ринку, оскільки вона представляє гарантію того, що всі учасники ринку виконують свої фінансові зобов'язання по біржових операціях. Так, розрахункова корпорація товарної біржі Чикаго зберігає дуже жорсткий контроль над маржами у міру коливання цін. Вона також гарантує те, що на рахунку постійно буде достатня маржа для того, щоб всі контракти товарної біржі Чикаго були виконані. Успіх даної системи очевидний. З моменту її виникнення в 1925 р., жоден клієнт на даній біржі або ж за її межами не втратив грошей унаслідок невиконання зобов'язань по ф'ючерсних позиціях на ринку [1].

Термін «маржа» має множинне тлумачення і зустрічається як на біржовому ф'ючерсному ринку, так і на ринку цінних паперів. Коли клієнт замовляє покупку або продаж ф'ючерсного контракту, від нього потрібно виставити грошовий фонд – маржу, яка є фінансовою гарантією того, що він виконає свої зобов'язання. Мінімальні вимоги маржі для ф'ючерсних контрактів зазвичай коливаються в межах від 5 до 18 % від номінальної вартості контракту і встановлюються ф'ючерсними біржами. Проте, брокерські фірми можуть зажадати більшої маржі, чим мінімальний рівень, потрібний біржею.

Первинна сума, яку учасник торгів повинен внести на рахунок при приміщенні свого замовлення, називається первинним гарантійним внеском. Маржа щодня кредитується або ж вноситься до дебету на основі цін, що існували у момент закриття біржі (і називається це – грошовим підтвердженням про вихід на ринок) по відношенню до відкритої позиції клієнта.

Клієнт повинен підтримувати встановленою мінімум маржі на своєму рахунку, який відомий під назвою, – гарантійний внесок за ведення банківського рахунку [2].

Список літератури

1. Сохацька О.М. Біржова справа. – Тернопіль: Карт-Бланш, 2003. – 602 с.
2. Сохацька О.М. Сучасні тенденції розвитку світових ф'ючерсних ринків: уроки для України // Журнал європейської економіки. – 2002. – Том I (No2). – вересень. – С. 185-212.

УДК 336.716: 334.716

АНАЛІЗ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Ярошик Н.В., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Ефективність фінансової та господарської діяльності підприємства, в першу чергу, визначається його фінансовим станом. Фінансовий стан підприємства відображає наскільки правильно підприємство управляло фінансовими ресурсами протягом певного періоду, наскільки раціонально воно поєднувало власні й позикові джерела фінансування, яка віддача виробничого потенціалу.

Фінансова стійкість підприємства характеризується здатністю забезпечити стабільні техніко-економічні показники й ефективно адаптуватися до змін у зовнішньому оточенні та внутрішньому середовищі; фінансовою незалежністю від зовнішніх джерел фінансування; здатністю маневрувати власними коштами; достатнім забезпеченням матеріальних оборотних засобів власними джерелами покриття [1].

Рівень фінансової стійкості впливає на фінансово-господарські можливості підприємства. Визначення меж фінансової стійкості є дуже важливою складовою фінансового аналізу, тому що надлишкова фінансова стійкість може призвести до формування на підприємстві зайвих запасів і резервів та буде перешкоджати його розвитку, а недостатня призводить до неплатоспроможності підприємства й відсутності засобів для розвитку виробництва. Тому фінансова стійкість повинна характеризуватися таким станом фінансових ресурсів підприємства, який відповідає вимогам ринку, а їхній розподіл і використання забезпечують розвиток підприємства на основі зростання прибутку й капіталу при збереженні платоспроможності [2].

Управління фінансовою стійкістю підприємства на сьогодні є одним з найбільш гострих теоретичних і практичних завдань для фахівців в галузі економіки і фінансів. Воно полягає не тільки в тому, щоб встановити та оцінити рівень фінансової стійкості підприємства, але і в тому, щоб постійно проводити роботу, спрямовану на її підвищення.

Список літератури

1. Ряснянська А.М. Аналіз господарської діяльності підприємств Харківської області / А.М. Ряснянська // Матеріали підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу, аспірантів і здобувачів, 23-24 березня 2016 р. / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х.: ХНАУ, 2016. – Ч. I.. – С. 138-139.
2. Гіржева О.М. Шляхи підвищення ефективності підприємницької діяльності / О.М. Гіржева // Вісник СНАУ: Економіка і менеджмент. – Х., 2016. – Вип. 121. – С. 3.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ
МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ
РОЗРОБКИ В АГРАРНІЙ СФЕРІ»

**Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка**

Матеріали публікуються у авторському варіанті

Відповідальний за випуск	В.М. Власовець
Редактор	К.Г. Сировицький

Підписано до друку 11.12.2017 р.
Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.
Ум.друк.арк. – 7,8. Тираж – 300 прим.

Видання і друк ТОВ «Майдан»
61002, Харків, вул.Чернишевська, 59
Тел.: (057) 700-37-30

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК №1002 від 31.07.2002 р.