

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Полтавська державна аграрна академія

Інженерно-технологічний факультет
Кафедра експлуатації машин та обладнання



ЗБІРНИК ТЕЗ

**«Принципи системного підходу при
формуванні кваліфікаційних навичок
здобувачів вищої освіти»**

IV Всеукраїнська науково-методична конференція
(дистанційна форма)

19 червня 2018 року

Полтава - 2018 рік

УДК 631.3
Т.1

Редакційна колегія:

В. І. Аранчій, професор, ректор ПДАА – головний редактор.

О. О. Горб, проректор ПДАА – заступник головного редактора.

І. А. Дудніков, професор, декан інженерно-технологічного факультету.

В. М. Сакало, доцент, завідувач кафедри експлуатації машин та обладнання.

А. В. Калініченко, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Polska), Połtawska
Państwowa Akademia Rolnicza (Ukraina), Uniwersytet Opolski (Polska)
професор кафедри експлуатації машин та обладнання.

О. Г. Мінькова, ст. викладач кафедри експлуатації машин та обладнання

Принципи системного підходу при формуванні кваліфікаційних навичок здобувачів вищої освіти : Всеукраїнська науково-методична конференція (дистанційна форма). – Полтава: ПДАА, 19 червня 2018 р. – Вип. XIV. – 77 с.

Відповідальний за випуск - к.с.-г.н., Мінькова О. Г.

Адреса редакції: ПДАА
вул. Г. Сковороди 1/3,
м. Полтава, Полтавська обл.
36003, Україна

© Полтавська державна аграрна академія (ПДАА)

© Кафедра експлуатації машин та обладнання

ЗМІСТ

ВСТУП	6
<i>Борозенець Н. С., старший викладач</i> <i>Сумський національний аграрний університет</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В АГРАРНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ.....	7
<i>Брасс А. А., кандидат экономических наук, доцент</i> <i>Академия управления при Президенте Республики Беларусь</i>	
СИНЕГИЯ ОШИБОК	9
<i>Бублик А. В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Ляшенко С. В., кандидат технических наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ТЕПЛОТЕХНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АБОЛІТОВИХ БЛОКІВ.....	12
<i>Велит І. А., кандидат технических наук, доцент</i> <i>Бондаренко Д.О., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ВПЛИВ СПОСОБУ ОБРОБКИ СУХОГО ЗЕРНА НА НАДОЇ В ГОСПОДАРСТВІ ПРАТ «РАЙС-МАКСИМКО» ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ГАДЯЦЬКОГО РАЙОНУ СЕЛО СВАТКИ.....	15
<i>Головченко Г. С., старший викладач</i> <i>Сумський національний аграрний університет</i>	
КОМПЕТЕНТНОСТНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ У СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	17
<i>Даций С. В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Падалка В. В., кандидат технических наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ СЕПАРУЮЧИХ РЕШІТ МОЛОТКОВИХ ЗЕРНОВИХ ДРОБАРІВ.....	20
<i>Дорошенко С. В., старший викладач</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД У ОСНОВІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ДОРОЖНЬОГО РУХУ У ВИЩИХ ЗАКЛАДАХ.....	23
<i>Калініченко В. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент</i> <i>Коркішко С. В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕЛЕТНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	24
<i>Конограй Ю. С., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Сакало В. М., кандидат технических наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ОПТИМАЛЬНИХ УМОВ ПОЛЬОВОЇ СХОЖОСТІ НАСІННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ	27

<i>Костоглод К. Д., доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
РОЛЬ, МІСЦЕ ТА СИСТЕМНІСТЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ОПАНУВАННІ ЗНАННЯМИ З ПРЕДМЕТУ “ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ”	30
<i>Кузьменко Г. М., кандидат педагогічних наук, доцент</i> <i>Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка</i>	
ДИСКРЕТНИЙ ПІДХІД ЯК СКЛADOVA МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ.....	33
<i>Лапенко Т. Г., кандидат технічних наук, доцент</i> <i>Конюшенко Є. Ю., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗАМІШУВАННЯ ТІСТА	35
<i>Лоза В. В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Сакало В. М., кандидат технічних наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ МАШИН.....	37
<i>Ляшенко С. В., кандидат технічних наук, доцент</i> <i>Бабич В. В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Чирка Д. Ю., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ТЕРМОМЕХАІЧНО ЗМІЩЕНОЇ ПОВЕРХНІ	39
<i>Ляшенко С. В., кандидат технічних наук, доцент</i> <i>Пошивайло Ю. О., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ВИКОРИСТАННЯ ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА.....	42
<i>Ляшенко С. В., кандидат технічних наук, доцент</i> <i>Пшеничний Ю. Г., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Рибальченко В. Д., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
АНАЛІЗ РОБОЧИХ ОРГАНІВ КУЛЬТИВАТОРА КРН-5,6, ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	44
<i>Наріжний В. О., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»</i> <i>Калініченко В. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ТЕХНОЛОГІЇ ЗБИРАННЯ ВІДХОДІВ КУКУРУДЗИ ТА СОНЯШНИКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО ПАЛИВА.....	48
<i>Оленець С. Ю., викладач</i> <i>Вищий державний навчальний заклад «Українська медична стоматологічна академія»</i>	
СИСТЕМНІСТЬ, ЯК БАЗОВИЙ ПРИНЦИП НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	50

<i>Опара Н. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»	53
<i>Покас І. М., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»</i> <i>Калініченко В. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
РЕКУПЕРАЦІЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СТОКІВ У СИСТЕМАХ ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	54
<i>Пугач В. І., старший викладач</i> <i>Сумський національний аграрний університет</i>	
ДЕЯКІ АСПЕКТИ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ- АГРАРІЇВ.....	57
<i>Сакало В. М., кандидат технічних наук, доцент</i> <i>Мінькова О. Г., кандидат сільськогосподарських наук</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
АНАЛІЗ НАПРЯМКІВ ФОРМУВАННІ ВЛАСНОГО РЕЙТИНГУ ВИКЛАДАЧА В КОНЦЕПЦІЇ ПЕРСПЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ ВНЗ	59
<i>Сакало В. М., кандидат технічних наук, доцент</i> <i>Романенко С. В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
АКТУАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРМАМИ МАЛИХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ.....	61
<i>Семеновська Л. А., доктор педагогічних наук, професор</i> <i>Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка</i>	
ІДЕЯ ПОЛТЕХНІЗМУ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ НОВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ ОСВІТИ	63
<i>Сівцов О. В., старший викладач</i> <i>Василько С. О., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
АНАЛІЗ ШНЕКОВОГО РОЗПОДІЛЬЧОГО ОРГАНУ ТУКОВОЇ МАШИНИ І ЙОГО ЖИВИЛЬНОГО УСТРОЮ.....	66
<i>Сорокин А. П., кандидат экономических наук, доцент</i> <i>Академия управления при Президенте Республики Беларусь</i>	
ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	69
<i>Теличко Ю. І., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»</i> <i>Дорошенко С. В., старший викладач</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ОГЛЯД І АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ, ЩОДО ВИРОБНИЦТВА АЛЬТЕНАТИВНИХ МАШИН ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	72
<i>Умбетов Г. С., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»</i> <i>Калініченко В. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i>	
ОГЛЯД ТРЕКІНГОВИХ СИСТЕМ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ	75

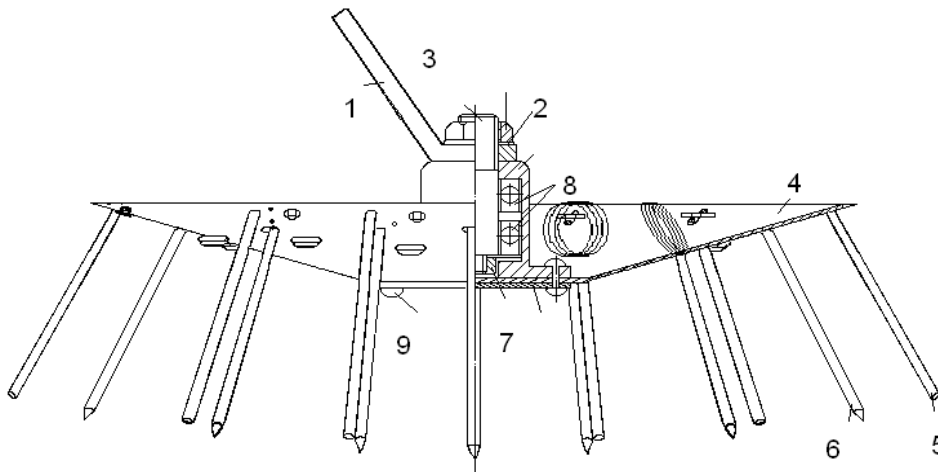


Рис. 1.5. Робочий орган роторного типу.

В нашому випадку їх два. Кожен із рядів виконує окрему функцію, тобто: перший ряд – ряд привідних зубів, другий – ряд робочих зубів.

Список використаних джерел

1. Ільченко В. Ю., Карасьов П. І., Лімонт А. С., та ін. Експлуатація машинно-тракторного парку. – 1993. – с. 33-41.
2. Войтюк Д. Г, Гаврилюк Г. Р. Сільськогосподарські машини. – Київ. 2004. – С.82-88, с.132-135.

УДК 621.311.243

Умбетов Г. С., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
Калініченко В. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
 Полтавська державна аграрна академія

ОГЛЯД ТРЕКІНГОВИХ СИСТЕМ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ

Сонячна енергія – одне із альтернативних джерел енергії, що характеризується як невичерпне, і на перший погляд, є практично бездоганним. Однак, як і всі відновлювані джерела енергії, даний вид має низьку щільність енергії, що припадає на одиницю площі.

Покращення віддачі сонячних панелей збільшується використанням трекерів. Трекер – електромеханічна система, що слідкує за переміщенням Сонця на небосхилі, та повертає фотоелектричну панель вслід за його рухом.

Трекери поділяють за кількістю та орієнтацією осей. У порівнянні з безтрекерною установкою, одноосний трекер збільшує річний випуск електроенергії приблизно на 30%, а двоосний механізм – на 40-50%.

Однокоординатні мають одну вісь обертання/регулювання. Існує кілька

поширених реалізацій одиночних осьових трекерів: горизонтальні, горизонтальні з нахиленими модулями, та вертикальні.

Двокоординатні трекери, відповідно, мають можливість рухатися в двох площинах. Як правило осі обертання розташовані перпендикулярно одна до одної. Та вісь, яка монтується відносно землі є основною, інша – допоміжною. Насьогодні найпоширенішими видами даних трекерів є: двокоординатні похилі та двокоординатні асиметричні системи.

Ключовою ланкою в трекінгових системах є тип приводу. Вони бувають активними, пасивними та ручними.

В активних приводах застосовуються поворотні пристрої, які є тандемом черв'ячної передачі з електродвигуном. Останні розробки електромеханічних приводів включають в себе використання лебідок та тросів. Перевага електроприводу – висока точність відслідковування Сонця та максимально можлива автоматизація та комп'ютеризоване управління. Недоліком даного типу приводу є те, що він сам є споживачем електроенергії. Для підвищення ККД сонячної установки в цілому управління програмується таким чином, щоб рух трекера був не безперервним, а з відповідною кількістю зупинок, так званих «кроків». Також, якщо світла буде менше, ніж було розраховано, такій системі буде недостатньо згенерованої електроенергії для зміни положення геліоустановки.

Іншим типом приводу є пасивний. Пасивні рушії використовують стиснуті рідини з низькою температурою кипіння. Їх принцип дії заснований на розширенні речовини в замкненому просторі при підвищенні температури. Нагрівання в даному випадку реалізується сонячним світлом. Повернення трекера в початкове положення відбувається за допомогою гравітаційних сил. Стійкість до вітрів забезпечується установкою в'язких амортизаторів. Недоліком даного рушія є низька точність відслідковування Сонця в порівнянні з активною системою, а також збільшена потреба в часі для прогріву амортизаторів з робочою рідиною. Частинним вирішенням останньої проблеми є установка рефлектуючих поверхонь з фокусуванням світла на рушії.

Останнім і найбільш простим типом трекера є трекер з ручним регулюванням. Рівень технологічності цього рушія дозволяє активно його використовувати в країнах, що розвиваються. Перевагою такого трекера є його висока надійність, та потреба в обслуговуючому персоналі, що є умовою збільшення робочих місць і підвищення зайнятості населення.

Отже, проаналізувавши ряд трекерів, які зараз розповсюджені, їх особливості та принципи роботи можна сміливо сказати, що дані системи мають ряд недоліків, які цілком реально усунути. Усунення цих недоліків є перспективою подальших роботи та досліджень.

Список використаних джерел

1. Gay, CF; Wilson, JH & Yerkes, JW (1982). "Performance advantages of two-axis tracking for large flat-plate photovoltaic energy systems". Conf. Rec. IEEE Photovoltaic Spec. Conf.

2. King, D.L.; Boyson, W.E. & Kratochvil, J.A. (May 2002). "Analysis of factors influencing the annual energy production of photovoltaic systems". Photovoltaic Specialists Conference, 2002. Conference Record of the Twenty-Ninth IEEE: 1356–1361.
3. <https://www.photovoltaik-web.de/photovoltaik/dacheignung/solar-tracker-nachfuehrung-nachfuehrsysteme>
4. <https://www.solarpowerworldonline.com/2013/04/how-does-a-solar-tracker-work>.

*Підписано до друку 16.06.2018. Формат 60х90/8.
Гарнітура Таймс. Друк – різнографія. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 2,67. Обл. вид. арк. 2,78. Наклад 50.*

Замовлення № 461,

*Видавець і виготовлювач: РВ Полтавської державної аграрної академії
36003, м. Полтава, вул. Г. Сковороди, 1/3*

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №217 від 26.04.2005