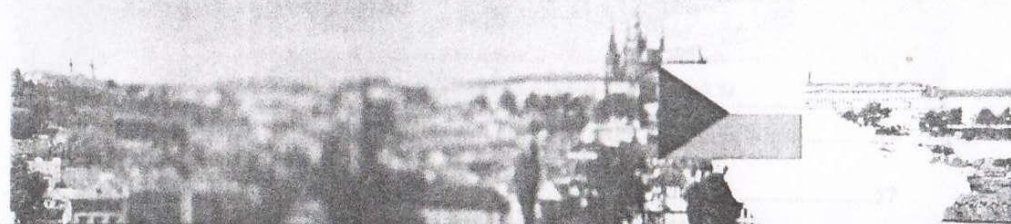


MATERIÁL Y IX. MEZINÁRODNÍ
VĚDECKO-PRÁKTICKÁ KONFERENCE

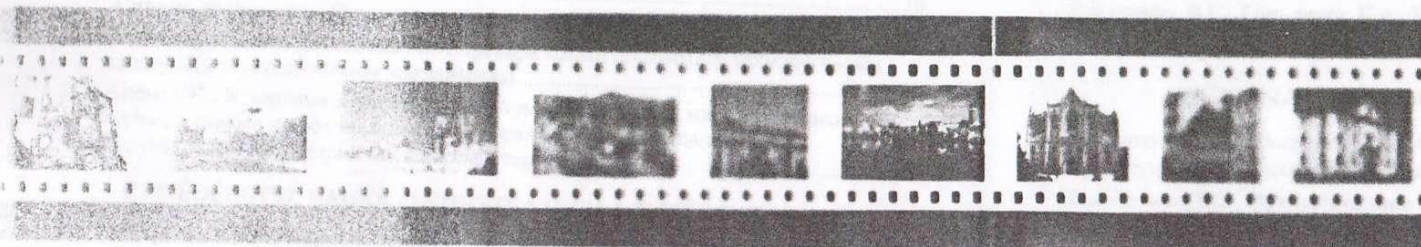


MATERIÁL Y

IX. MEZINÁRODNÍ VĚDECKO-PRÁKTICKÁ KONFERENCE

VĚDA A TECHNOLOGIE:
KROK DO BUDOUCNOSTI –
2013

27.02.2013 - 05.03.2013



MATERIÁL Y IX. MEZINÁRODNÍ
VĚDECKO-PRÁKTICKÁ KONFERENCE

Díl 24
Zemědělství
Zvěrolékařství



Praha
Publishing House
«Education and Science» s.r.o.



OBSAH

ZEMĚDĚLSTVÍ

ORGANIZACE ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY

Батыргалиева М.Г. Қымызды ашығу түрлері және ондағы микроорганизмдердің ролі3

MECHANIZACE ZEMĚDĚLSTVÍ

Федченко К.П., Канаев А.Т. Влияние износа рабочих органов на эффективность работы почвообрабатывающих машин.....6

✓Щербаков Н.В., Ким С.А., Галямова А.А. Моделирование работы широкозахватного культиватора10

Alatoom Mohammad The continuous-running fodder mixer.....16

Көптілеуов Б.Ж., Дағенова А.М. Ірі қара малын бордақылау технологиясын талдау (Қызылорда облысы жағдайында).....20

Аленов К., Имангазиев П., Ысқақ Е. Ауылшаруашылық машиналарының жұмыс құралын диффузиялық қатыру кезінде түйіспенің пайда болуын зерттеудің теориялық алғышарттары23

ZEMĚDĚLSTVÍ, NAUKA O SUBSTRÁTECH A ZEMĚDĚLSKÁ CHEMIE

Давыдова А.А. Влияние способов основной обработки почвы на развитие корневой системы и урожайность ячменя27

Зинковская Т.С. Элементы теории управления плодородием осушаемых земель при внесении органических удобрений.....30

Әбдідаева Ж.Б., Көбеев М.М. Арал өңірінде күріш зиянкестерінің негізгі түрлерінің биологиялық ерекшеліктері және зияндылығы34

Искакова А.Б., Токтамысов А.М. Влияние сроков посева районированных сортов дынь на урожайность и продуктивность в условиях Приаралья.....42

Талапбаева С.Е., Искакова.Ф.О. Урожайность перспективных сортов и гибридов отечественной селекции в условиях Приаралья46

Шитов М.П., Дмитриева А.В. Качественный состав гумуса и технологии парования темно-каштановых почв49

TECHNOLOGIE SKLADOVÁNÍ
A PŘEPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBKŮ

Диханбаева Ф.Т., Изтаев А.Н., Таракбаева Р.Е., Кекибаева А. Синергетические свойства кисломолочных продуктов на основе верблюжьего молока52

Maslennikova E.V., Launets E.P. The combined sour-milk acidophile drinks55

Искакова Ф.О., Талапбаева С.Е. Новые сорта картофеля в условиях Приаралья57

Калнев Б.К., Болат Е.Б. Применение статистических методов исследования зерновой массы.....60

Калнев Б.К. Определение параметров исследования зерновой массы.....63

Бессалая И.И., Решетняк А.И. Применение современных технологий в лечебно-профилактических колбасных изделиях68

Бочкарева И.А., Попов В.П., Белова Н.В., Белов А.Г. Производство макаронных изделий с использованием тыквенной мезги в качестве связующего компонента71

Хашимова Д.С., Уразбаева К.А. Использование высокоэффективной жидкостной хроматографии для идентификации различных сортов пива75

Гриценко В.Г., Гольдварг Б.А., Боктаев М.В. Озимое тритикале – зерно и корм.....78

PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN, SELEKCE A SEMENÁŘSTVÍ

Жеряков Е.В. Влияние удобрения «Нутривант Плюс» на продуктивность сахарной свеклы.....84

Тулегенова Д.К., Мухамбеталиев С.Х., Қыдыршаева Д.А. Картоп өсіру өндірісінің әртүрлі технологиялары.....89

ZVĚROLÉKAŘSTVÍ

VETERINÁRNĀJA LÉKAŘSTVÍ

Чечеткина Е.О. Морфология тонкого отдела кишечника подсвинков при добавлении в рацион минерального комплекса.....92

Абонеев В.В., Михайленко А.К. Экологический подход в системе кормления овец.....94

Гуякова Р.К., Андирова Г.Б., Ли А.Э. Коровье молоко, как источник заболеваний человека и животных.....97

ZOOINŽENERIJA

Анисимова Е.И., Гостева Е.Р. Оценка экономической эффективности разведения симментальского скота в условиях Поволжья100

Рахимжанова Д.Т. Интерпретация результатов гематологического профиля овец104

К.т.н. доцент Шербаков Н.В., ст. преподаватель Ким С.А.,
ст. преподаватель Галямова А.А.

Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, Казахстан

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ШИРОКОЗАХВАТНОГО КУЛЬТИВАТОРА

При совершенствовании и создании широкозахватных почвообрабатывающих орудий исходим из того, что их производительность должна быть максимальной ($W \rightarrow \max$), ширина захвата (B) и скорость движения (V) – оптимальными (B и $V \rightarrow \text{опт}$), при минимальных дифференциальных затратах ($U_{\text{диф}} \rightarrow \min$) и номинальной нагрузке двигателя с учетом неустановившегося режима его работы. Обеспечение высокой производительности и качественной обработки почвы возможно при устойчивом движении орудия по глубине, т.е. их колебания в продольно-вертикальной и поперечно-вертикальной плоскостях, должны быть минимальными:

$$\sigma_a = f(x_k, y_k, h_k, m, I_{\text{ш}}, I_{\text{р}}, c_1, \alpha_1, \alpha_2, h_f(t), R_f(t)) \rightarrow \min \quad (1)$$

где: x_k, y_k, h_k – конструктивные параметры орудия, м;

$m, I_{\text{ш}}, I_{\text{р}}$ – массы и моменты инерции;

c_1, α_1, α_2 – коэффициент жесткости и динамические коэффициенты сопротивления опорных колес и рабочих органов;

$h_f(t), R_f(t)$ – возмущающие воздействия от неровностей поверхности поля и неравномерности сопротивления почвы.

В данном случае возникает необходимость в более полном математическом описании изучаемых процессов с учетом взаимосвязи между динамикой движения агрегата, характеризующей прежде всего устойчивость орудия по глубине обработки, и дифференциальными затратами, учитывающими вместе с качеством обработки энергетические показатели работы. Для теоретического рассмотрения функционирования агрегата воспользуемся моделью приведенной на рисунке 1. [1]

В данной модели входными возмущениями являются неровности поверхности поля $h(t)$ и неравномерность сопротивления почвы $R(t)$, а выходными критериями – среднеквадратическое отклонение глубины обработки σ_a и дифференциальные затраты $U_{\text{диф}}$.

Динамика работы орудия определяется операторами W_h и W_R , зависящими от конструктивных параметров x_k, y_k, h_k, \dots и коэффициентов $c_1, \alpha_1, \alpha_2, \dots$, характеризующих систему культиватор-почва.

Оператор W_b определяет влияние качества обработки почвы на дифференциальные затраты и зависит от ширины захвата орудия B , скорости движения V и коэффициентов ρ, m, n, \dots

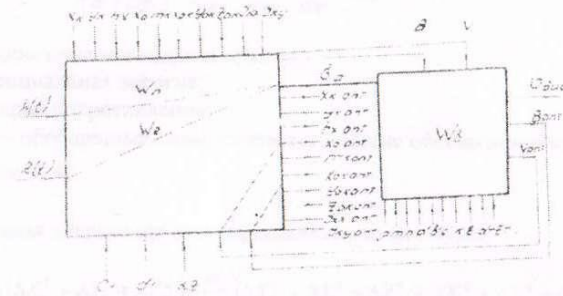


Рисунок 1. Модель функционирования почвообрабатывающего агрегата

Таким образом, зная операторы W_h, W_R, W_b , можно определить оптимальную ширину захвата орудия $B_{\text{опт}}$ и скорость движения $V_{\text{опт}}$, минимизируя дифференциальные затраты $U_{\text{диф}} \rightarrow \min$. Для оптимального сочетания ширины и скорости орудия, задаваясь начальными значениями основных конструктивных параметров, можно последовательно оптимизировать x_k, y_k, h_k, \dots , минимизируя критерии σ_a и $U_{\text{диф}}$.

Моделирование широкозахватных шарнирно-секционных почвообрабатывающих орудий рассмотрим на примере культиватора, состоящего из центральной секции и шарнирно соединенных с ней поперечными брусками рамы боковых секций, установленных под углом к направлению движения рабочих органов. Причем внутри рамы каждой боковой секции размещена дополнительная секция, шарнирно соединенная с ее поперечными брусками (рисунок 2). Для описания движения орудия выбираем инерциальную систему координат $O'XYZ$ с началом в мгновенном центре вращения подвижной системы координат $O''X''Y''Z''$, жестко связанные с секциями орудия (рисунок 2,3,4).