

Разработка культиватора для полосовой обработки почвы (Strip till) под посев сахарной свеклы

Разработал магистр 2 года обучения: Кучаев Р.Л
Научный руководитель :д.т.н профессор Мударисов С .Г.

Паспорт проекта

- ▶ **Код ГРНТИ:** 68.85.29. Механизация обработки почв.
- ▶ **Госпрограмма :** Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции сырья и продовольствия по 2013–2020 год.
- ▶ **Проводится в рамках темы:** Совершенствования технических средств и технологических приемов сельскохозяйственного производства. №01201462520
- ▶ **Область применения по ОКВЭД:** 01.41.1 Предоставление услуг, связанных с производством сельскохозяйственных культур.
- ▶ **Цель:** Разработка конструкции орудия для полосовой обработки почвы.
- ▶ **Затраты на реализацию:** 278,328 руб
- ▶ **Инновационный продукт:** Проектно– технологическая документация на почвообрабатывающие орудия.

Преимущество полосовой обработки почвы



Недостатки полосовой обработки

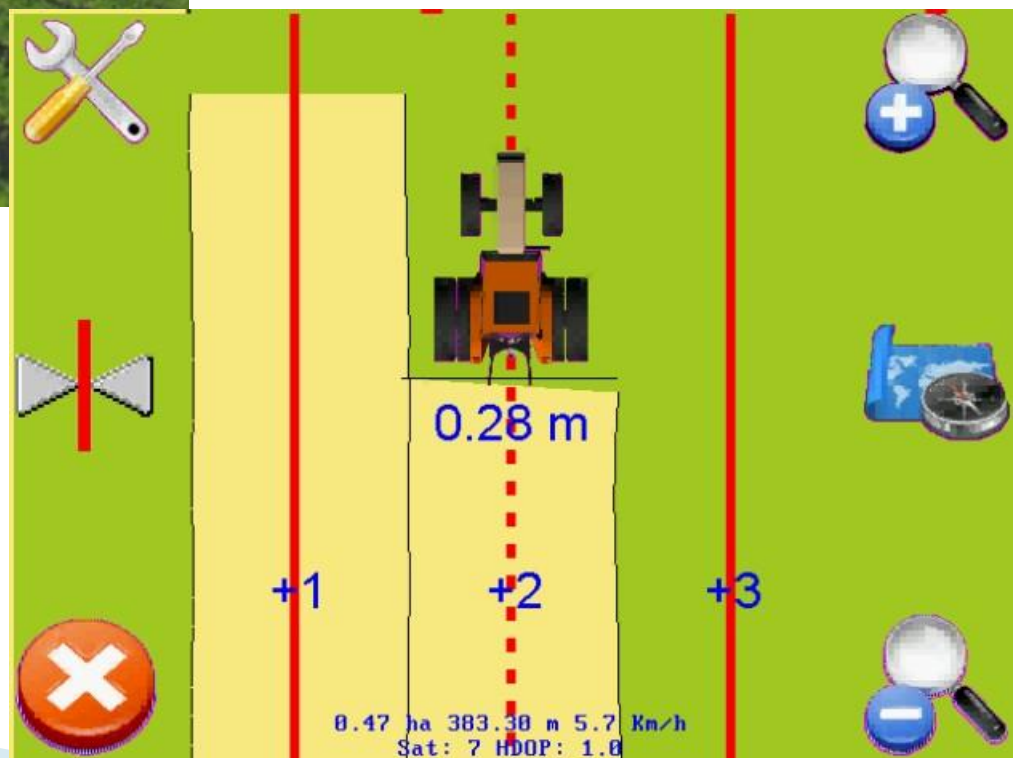


Схема культиватора полосовой обработки почвы под посев сахарной свеклы

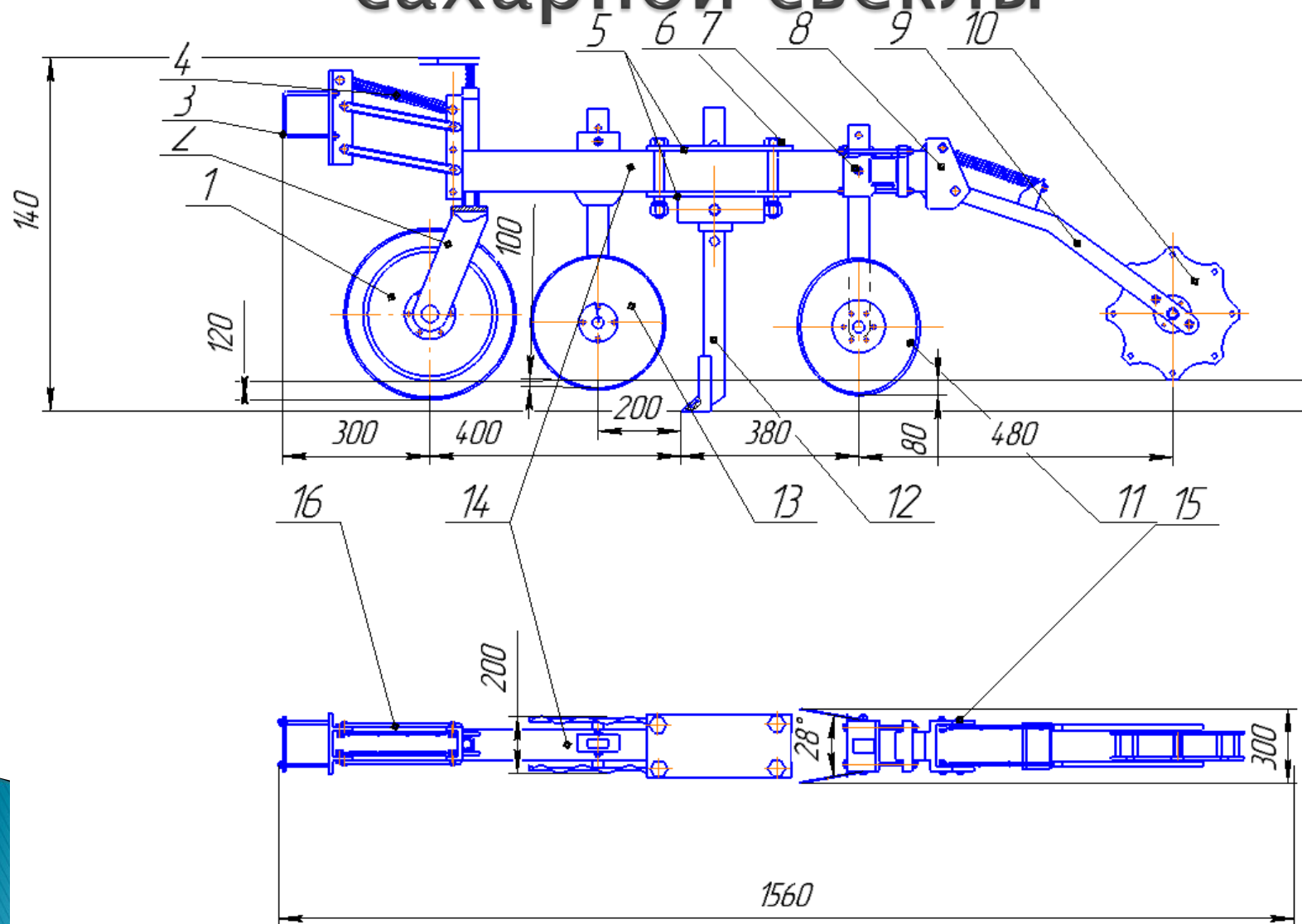
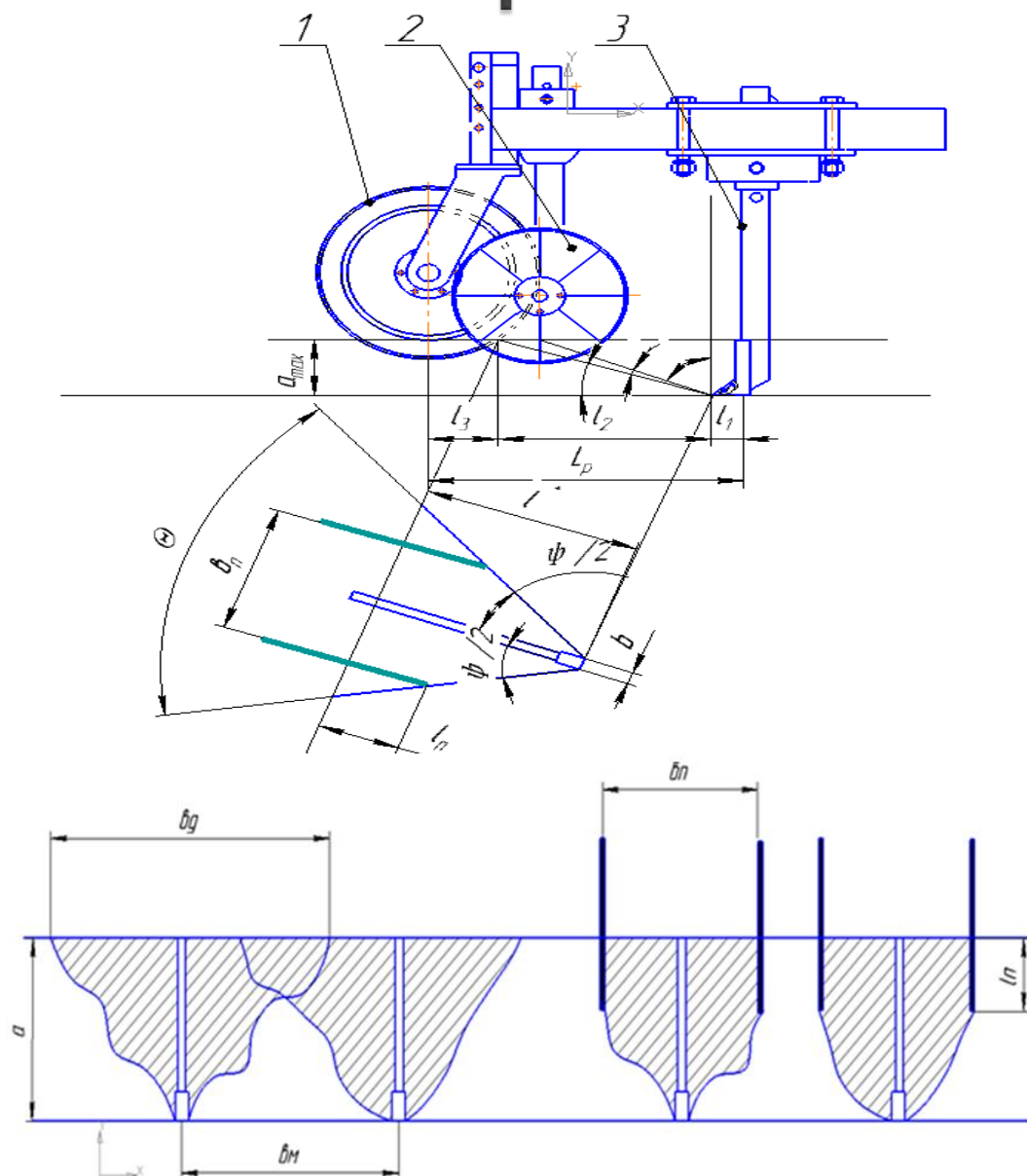


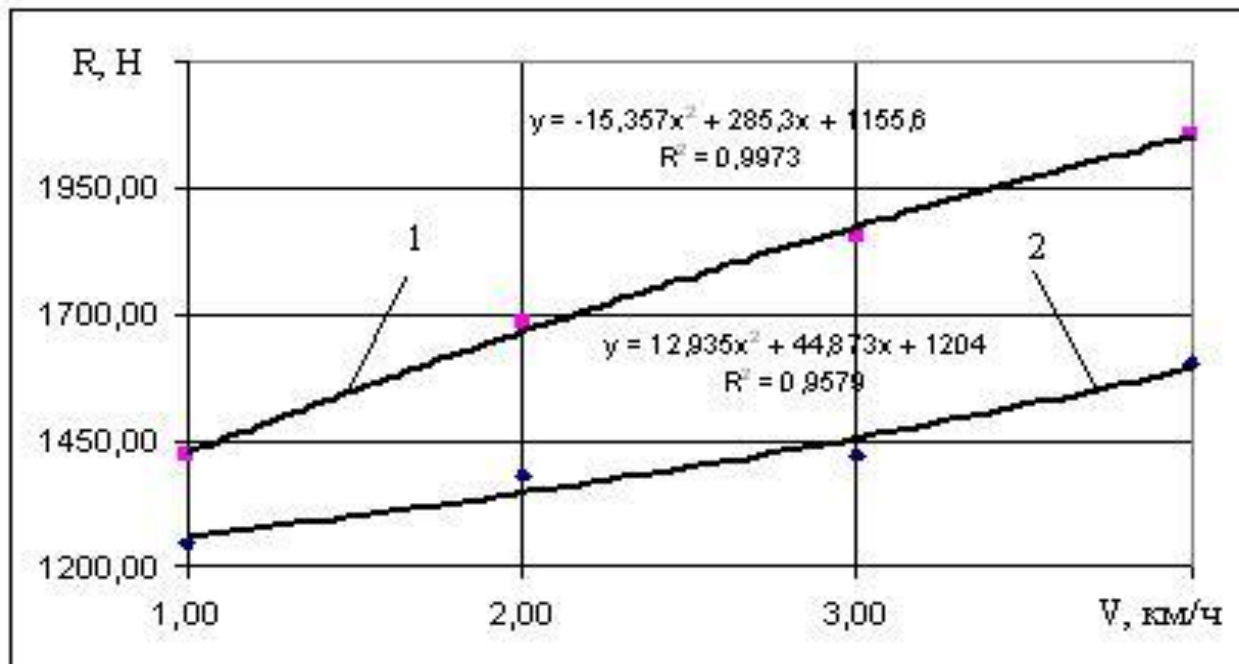
Схема деформации почвы от рыхлительного рабочего органа



Теоретические и Экспериментальные результаты тягового сопротивления культиватора полосовой обработки почвы



Тяговое сопротивление, Н	Скорость км/ч			
	3.20	4.50	7.70	9.50
Теоретическое	1250,22	1380,11	1420,34	1601,97
Экспериментальное	1420,09	1681,21	1856,89	2056,58

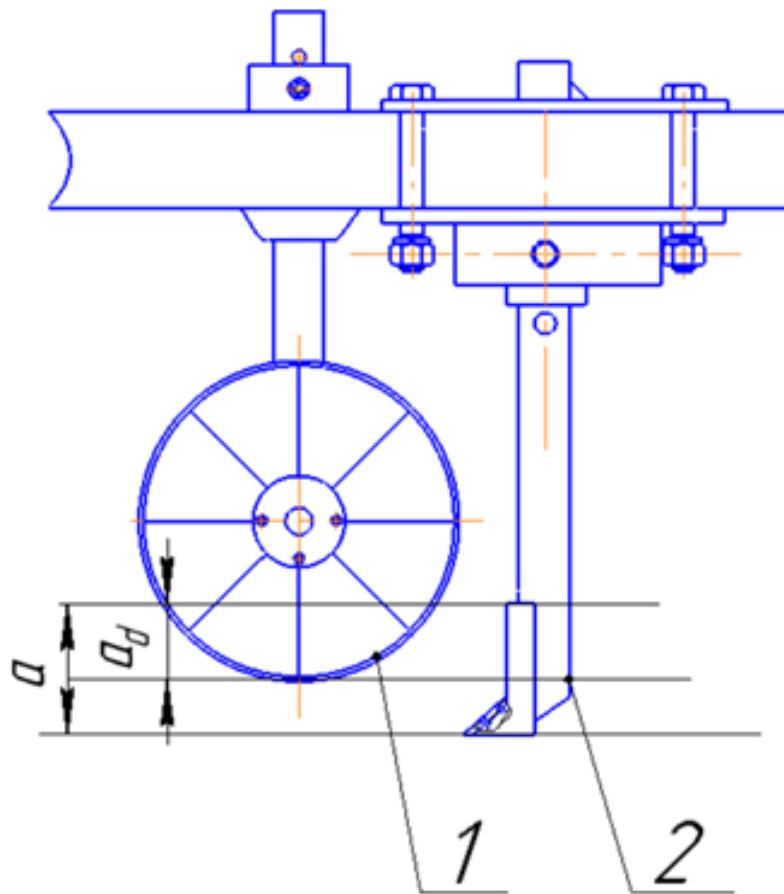


1 – Экспериментальные данные
2 – Теоретические данные

РЕЗУЛЬТАТЫ АГРОТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РАЗРАБОТАННОЙ СЕКЦИИ ДЛЯ ПОЛОСОВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ



Изменяемые параметры



1 – Подрезные диски

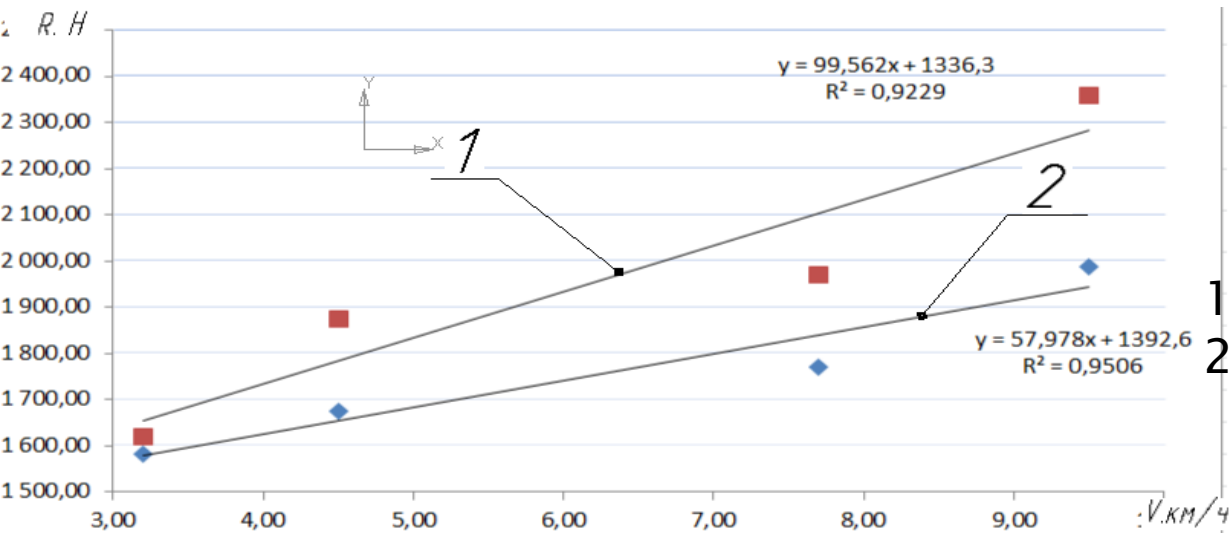
2 – Рыхлительный рабочий орган

Определение качества крошения почвы



Экспериментальные данные

Глубина обработки м	Глубина подрезания почвы дисками. м	Скорость км/ч	Тяговое сопротивление Н	Степень крошения, %	Глыбистость %
0,20	0,10	3,20	1580,56	90	10
		4,50	1675,32	80	12
		7,70	1770,02	78	20
		9,50	1988,21	76	22
0,25		3,20	1620,56	92	9
		4,50	1875,32	78	12
		7,70	1970,02	72	18
		9,50	2358,21	80	20



Сравнительная характеристика

Наименование	Тяговый класс	Стоимость руб.	Ширина захвата. м.
Культиватор кпс-8	3. (Т-150, Т-150К, МТЗ-1223)	360,000	8
Полярис 8.5 (Полярис 4) культиватор широкозахватны	3. (Т-150, Т-150К, МТЗ-1223)	430,000	8
Культиватор КПС-5	1.4. (ЮМЗ-6АКМ, МТЗ-80, ЮМЗ-6ДМ , ЛТЗ-6ОАБ, МТЗ-82)	180,000	6
Культиватор для полосовой обработки почвы под посев сахарной свеклы.	1.4. (ЮМЗ-6АКМ, МТЗ-80, ЮМЗ-6ДМ , ЛТЗ-6ОАБ, МТЗ-82)	278,328	3.6

Вывод

- ▶ При полосовой обработке почвы данным культиватором мы достигаем наилучшего соотношения энергетических и агротехнических показателей. Тяговое сопротивление разрабатываемой секции полосной обработки позволяет агрегатировать культиватор тракторами тяги класса ниже, чем для культиватора сплошной обработки при одинаковой ширине захвата

Спасибо за внимание !