

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Окас Кожаберген

«Разработка навесного фронтального плуга-рыхлителя агрегатирования с тракторами тягового класса 5», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук. Специальность 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Возделывание зерновых культур в засушливых зонах, которые характеризуются резко континентальным климатом, вызывает ветровую и водную эрозию, уносящую рыхлый верхний наиболее плодородный слой почвы.

Необходимость интенсификации земледелия в засушливых регионах привела к разработке новых противоэрозионных машин для основной безотвальной обработки почвы. Недостаточное рыхление обрабатываемого слоя почвы и переуплотнение нижних ее горизонтов активизировало создание более новых рабочих органов безотвального действия. На смену плоскорезам-глубоко-рыхлителям появились чизельные рыхлители, способные производить обработку почвы на глубину до 40 см. Применение чизельных орудий обеспечило решение части проблем, связанных с защитой почвы от всех видов эрозии и ее разуплотнения. Вместе с этим, существующие чизельные плуги-рыхлители являются энергоемкими и имеют низкую производительность, а при обработке уплотненных почв с пониженной влажностью не всегда достигается требуемое качество ее обработки.

Следует отметить, что в России и республике Казахстан широко применяются тракторы мощностью 200-400 кВт как российского, так и зарубежного производства, которые значительно отличаются по величине массы, мощности и крюкового усилия. В связи с этим, при разработке новых почвообрабатывающих орудий, нужно разрабатывать почвообрабатывающие орудия не под конкретный трактор, а под конкретный тяговый класс тракторов.

Целью работы является повышение эксплуатационно-технологических показателей работы пахотных агрегатов путем разработки навесных фронтальных плугов-рыхлителей для агрегатирования с тракторами тягового класса 5.

Поставленные цели реализованы решением следующих задач:

1. Провести анализ тракторов мощностью 200-400 кВт и почвообрабатывающих орудий, применяемых для основной безотвальной обработки почвы.

2. Обосновать конструктивно-технологическую схему навесного фронтального плуга-рыхлителя для агрегатирования с тракторами тягового класса 5 и определить эксплуатационно-технологические показатели работы предлагаемого пахотного агрегата.

3. Провести экспериментальные исследования технологического процесса основной безотвальной обработки почвы разработанным навесным фронтальным плугом-рыхлителем.

4. В хозяйственных условиях исследовать эффективность применения пахотного агрегата, состоящего из трактора тягового класса 5 и предлагаемого плуга-рыхлителя, дать экономическую оценку его применения.

Выводы и публикации основных положений работы говорят о значимости результатов исследования и широком их внедрении.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Несоответствие задач исследований, положений, выносимых на защиту с общими выводами, соответственно, 4,3 и 7 пунктов.
2. На стр. 8 автореферата (2-ой абзац) написано об исследовании влияния длины почвообрабатывающего орудия на производительность пахотного агрегата, а под рисунком 3 – зависимость производительности пахотных агрегатов от длины обрабатываемого поля.
3. Как определить длину орудия L_{op} и поворотную полосу для каждого агрегата (у Вас их четыре)?
4. Как влияют параметры чизельного рабочего органа на технологические и энергетические показатели?
5. Что означает $0,09$ и n , а также b (обычно обозначается ширина захвата агрегата, а у Вас расстояние между рабочими органами) в формуле (12)?

В целом диссертация отвечает требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, а её автор Окас Кожаберген заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук.

ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»
Институт механизации и технического сервиса
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65
Телефон: (843) 236-66-51
e-mail: info@kazgau.com, info@kazgau.ru

Зав. кафедрой «Машины и оборудования
в агробизнесе» Казанского ГАУ,
д.т.н., профессор

Зиганшин Булат Гусманович

К.т.н., доцент кафедры машин и
оборудования в агробизнесе

Булгариев Гумар Галиаскарович

инженер кафедры машин и
оборудования в агробизнесе

Фёдоров Дмитрий Геннадьевич

