

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Котельникова А.В. *«Разработка и обоснование циклоидальных штанговых рабочих органов для обработки почвы».*

Важное значение в повышении эффективности сельскохозяйственного производства имеет применение новых механизированных технологических процессов, снижающих энергозатраты и экологическую нагрузку на окружающую среду.

Используемые в настоящее время технологии и средства механизации обработки почвы достаточно энергозатратны и не полностью обеспечивают экологическую безопасность окружающей среды. Важным направлением в решении имеющейся проблемы следует считать разработку энерго-сберегающих технологий обработки почвы и почвообрабатывающих машин, уменьшающих вредное воздействие на природу и человека.

Поэтому научная работа Котельникова А.В. по разработке и обоснованию циклоидальных штанговых рабочих органов для обработки почвы является актуальной.

Автором теоретически и экспериментально обоснован процесс послойного трения в активном слое почвы при движении штанги почвообрабатывающего орудия в сыпучей среде. Определены рациональные конструктивные параметры роторно-пруткового рабочего органа. Изучены и выявлены преимущества стоек почвообрабатывающих рабочих органов, имеющих циклоидальную форму лобовой поверхности, определены их конструктивные параметры. Разработана методика графо-аналитического расчета рабочих органов орудия. Дана оценка экономической эффективности опытного агрегата.

Практическая значимость и реализация результатов исследований Котельникова А.В. подтверждается разработанными методикой расчета, техническими заданиями и агротехническими требованиями на циклоидальные рабочие органы почвообрабатывающего орудия переданными для использования трем машиностроительным заводам.

Замечания по автореферату:

1. При определении толщины активного слоя почвы не учитываются ее физико-механические свойства, которые будут существенно влиять на процесс формирования активного слоя.

2. В автореферате приводятся расчетные данные по определению диаметра прута в зависимости от угла трения (табл.1), но отсутствуют экспериментальные данные по углу трения сорняка о пруток, что позволило бы более объективно обосновать диаметр прута.

3. На стр. 10 указывается, что диаметр прута подбирается по анализу траекторий движения двух смежных прутьев, но применение данного утверждения в работе фактически отсутствует.

4. При агротехнической оценке работы почвообрабатывающего орудия с сепарирующими роторами отсутствует такой важный показатель предпосевной обработки почвы как подрезание или уничтожение сорняков.

5. В расчетах экономической эффективности опытного агрегата отсутствует пояснение за счет чего получен экономический эффект.

6. В шестом выводе утверждение, что «верхний предел скорости движения агрегата качественными показателями технологического процесса не ограничен» не верно, так как любой технологический процесс выполняется в диапазоне агротехнически допустимых скоростей..

7. В тексте автореферата имеются не совсем корректные выражения: «глубина заделки семян при предстоящим посевом», «дневная поверхность» (стр.8).

Однако, перечисленные замечания имеют частный характер и не влияют на положительную оценку всей работы.

Рассматриваемая научная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Котельников А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Директор ФГБНУ «ВНИИ рапса»,
д.с.-х.н., проф., заслуженный работник
сельского хозяйства



Карпачев В.В.

Зам. директора по научной работе
ФГБНУ «ВНИИ рапса», к.т.н.

Харламов С.А.

ФГБНУ «ВНИИ рапса»
398037, г. Липецк, ул. Боевой проезд, 26,
(4742)34-63-61, E-mail: vniirapsa@mail.ru,