ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шмидт Андрея Николаевича на тему: «Комбинированный сошник для разноуровневого посева зерновых культур и внесения минеральных удобрений», выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Диссертационная работа Шмидт А. Н. посвящена совершенствованию технологии посева зерновых культур с одновременным внесением минеральных удобрений в разные горизонты почвы.

Актуальность исследований обоснована целесообразностью размещения минеральных удобрений ниже глубины заделки семян, с образованием между ними почвенной прослойки, что приводит к повышению всхожести семян и увеличению урожайности возделывания культур.

Современные посевные машины производят посев с одновременным внесением минеральных удобрений в основном в один почвенный горизонт. Совместное расположение семян и удобрений негативно влияет на процесс прорастания и начальный период вегетации. Поэтому проблема поиска технологических решений припосевного внесения минеральных удобрений приобретает особое значение.

Практика показывает, что наиболее перспективным решением данной проблемы является внесение стартовых доз минеральных удобрений ниже глубины заделки семян, с образованием между ними почвенной прослойки, что приводит к повышению всхожести семян и увеличению урожайности возделываемых культур.

В работе четко сформулированы и решены на достаточно высоком научно-методическом уровне задачи исследования, диссертация содержит все необходимые этапы научно-квалификационной работы.

Практическая значимость результатов исследований заключается в разработке модели процесса посева комбинированным сошником с одновременным внесением минеральных удобрений в разные горизонты почвы. По итогам исследований даны практические рекомендации предприятиям агропромышленного комплекса.

Техническая новизна сошника для разноуровневого посева семян и внесения удобрений подтверждена патентом на полезную модель № 204018 Российская Федерация, МПК A01C 7/20. / сошник для разноуровневого посева семян и внесения удобрений: № 2021103251: заявл. 09.02.2021 / А. А. Кем, А. Н. Шмидт, М. С. Чекусов [и др.].

Замечания:

1. Во второй главе автореферата согласно схемы (рисунок 3), система сил N, ma, mg и $F_{тр}$, приложенных к частице почвы в точке 2` является - плоской сходящейся системой сил, для которой условия равновесия должны включать только два уравнения проекций на координатные оси OX и OY (уравнения 3).

2. На мой взгляд начало выражения (2-й абзац сверху, стр. 9) нужно сформулировать так: - В случае, если угол уклона борозды α (рисунок 3) будет меньше угла трения почвы о почву φ, то осыпание почвы происходить не будет…

Анализ автореферата Шмидт Андрея Николаевича «Комбинированный сошник для разноуровневого посева зерновых культур и внесения минеральных удобрений», позволяет сделать вывод о том, что данная работа является оригинальным исследованием, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шмидт А. Н., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Бородин Игорь Александрович
канд. техн. наук, доцент Инженерно-технологического института
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ 692510 г. Уссурийск, пр-т Блюхера 44
Телефон: 8 999 057 14 84, e-mail: borodinmex@gmail.com

Ученую степень, должность и подпись
Бородина И. А. удостоверяю:
ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ А. Э. Комин
8.12.2025г.