

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Макарова Александра Алексеевича** на тему «Улучшение агрофизических свойств почв применением мелиоративного рыхлителя объёмного типа» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 - Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

В современных условиях Нечерноземной зоны России увеличение производства отечественной сельскохозяйственной продукции возможно при комплексных мероприятиях по повышению плодородия и продуктивности земель, что можно обеспечить проведением ряда мелиоративных мероприятий. Одним из таких мероприятий является глубокое рыхление тяжелых почв, преобладающих в Нечерноземных регионах России, которое направлено на улучшение агрофизических свойств почвы.

Представленная работа направлена на решение проблемы окультуривания, улучшения свойств переуплотнённых почв и обоснование эффективности применения оборудования объёмного мелиоративного рыхлителя для решения поставленных задач, что является актуальным при обосновании научно-практических подходов обеспечения повышения эффективности работы стоечных почвообрабатывающих орудий пассивного действия.

В автореферате диссертации Макарова А.А. отражены цель и задачи исследований, позволяющие рекомендовать наиболее рациональную конструкцию и параметры мелиоративного рыхлителя для окультуривания почвы и улучшения её агрофизических свойств, что даёт экономию ресурсов и увеличение урожайности сельскохозяйственных культур до 25%.

В доказательной форме в работе выделена научная значимость проведенных исследований и полученных результатов. На основании исследований по изучению и описанию процесса глубокого рыхления почв объёмным глубокорыхлителем, позволяющих представить в аналитическом виде взаимосвязь конструктивных и технологических параметров рыхлителя и обрабатываемой среды, а также показатели качества разрыхления обоснован выбор конструкции и параметров рабочих органов рыхлителей объёмного типа. Рекомендованы оптимальные диапазоны влажности для рыхления рассматриваемых типов почв. Предложена методика расчёта силы сопротивления рыхлению с учётом технологического процесса, условий работы и параметров объёмных рыхлителей.

Практическая значимость и достоверность характеризуется полученными результатами большим объёмом экспериментальных исследований. Практическая реализация проведена в специализированной организации ООО «Научно-производственное объединение ЭКАР», а также представлены методические материалы, позволяющие использовать результаты исследований в учебном процессе в Российском государственном аграрном университете – МСХА имени К.А. Тимирязева.

По тексту автореферата можно высказать следующие замечания:

1. Целесообразно было бы уточнить временной интервал обследования полей на разных участках.

2. Не совсем ясно для какого сорта картофеля предлагаемые конструкции обеспечивают необходимую почвенную структуру.

Указанные замечания не являются существенными, не снижают научной и практической значимости полученных диссертантом результатов.

В целом, диссертационная работа Макарова Александра Алексеевича на тему: «Улучшение агрофизических свойств почв применением мелиоративного рыхлителя объёмного типа» выполнена на актуальную тему, имеет новизну и практическую значимость и является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям пп. 9-14 «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями, утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 18.03.2023 № 415, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 - Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Главный научный сотрудник отдела технологии и инновационных проектов ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха», доктор сельскохозяйственных наук (05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства)

Старовойтова Оксана Анатольевна

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха»

Сокращенное название организации: ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»

Почтовый адрес: 140051, Россия, Московская область, г. Люберцы, д.п. Красково, ул. Лорха, д. 23, литер В.

Контактный телефон: (498) 645-03-03. e-mail: [coordinazia@mail.ru](mailto:coordinazia@mail.ru)

Подпись Старовойтовой Оксаны Анатольевны удостоверяю

Учёный секретарь

ФГБНУ «ФИЦ картофеля

имени А.Г. Лорха», к.ф.н.

30.11.2023 г.



Аршин Константин Валерьевич