

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Макарова Александра Алексеевича «УЛУЧШЕНИЕ АГРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ ПРИМЕНЕНИЕМ МЕЛИОРАТИВНОГО РЫХЛИТЕЛЯ ОБЪЁМНОГО ТИПА» представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

В Российской Федерации имеется значительная часть земель сельскохозяйственного назначения, которые за последние десятилетия вывели из сельскохозяйственного использования, которые потеряли свою прежнюю продуктивность и свойства, отвечающие рекомендуемым агромелиоративным требованиям. Такие почвы слабо структурированы, имеют высокую плотность корнеобитаемого слоя, имеют малую водовместимость и низкий коэффициент фильтрации. Существующие мелиоративные рыхлители отличаются высокой энергоёмкостью процесса рыхления и не обеспечивают требованиям качества работы.

Цель работы - улучшение агрофизических свойств почв применением объёмного рыхлителя усовершенствованной конструкции.

Научная новизна диссертационной работы:

- установлены диапазоны изменения агрофизических свойств переуплотнённых почв по глубине 0,8 м в результате применения объёмного рыхления;
- изучен и описан процесс глубокого крошения безструктурных почв объёмным глубокорыхлителем, позволяющих представить в аналитическом виде взаимосвязь конструктивных и технологических параметров рыхлителя;
- обоснован выбор конструкции и параметров рабочих органов рыхлителя объёмного типа;
- предложена методика расчёта сил сопротивления рыхления с учётом технологического процесса, условий работы и параметров объёмных рыхлителей.

Диссертационная работа соискателя выполнена на актуальную тему, имеющую существенное значение для мелиоративной науки и практики.

Материал автореферата логически взаимосвязан, легко читается, в тоже время имеется ряд замечаний и пожеланий:

1. На рисунке 3 желательно показать геометрические размеры рабочего органа для объёмного рыхления почв.

2. Почему в зависимости 8 показано влияние на тяговое сопротивление только угловых размеров рыхлителя и не учитывается глубина обработки и скорость движения.
3. Тяговое усилие рыхлителя, показанное на рисунке 6 имеет прямую зависимость от глубины рыхления при минимальных значениях для модели № 2, а на рисунке 7а такие же зависимости имеют криволинейный характер при минимальных значениях для модели № 1.
4. В автореферате желательно показать какая технологическая обработка почвы была проведена, где был посажен картофель – сплошное или полосовое рыхление и на какую глубину.

Указанные замечания не снижают общую ценность работы. В целом, судя по автореферату и публикациям, можно заключить, что диссертационная работа является законченной научно-исследовательской работой, имеет научную новизну и практическую ценность, отвечает требованиям «Положения о присуждении ученой степени» ВАК Министерства образования и науки, а её автор Макаров Александр Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Зав. отделом МТС и ТП ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»,  
гл. науч. сотрудник, докт. техн. наук

*Рыжко*

Н. Ф. Рыжко

Контактные данные:

ФИО: Рыжко Николай Федорович

Должность: зав. отделом модернизации технических средств и технологий полива, гл. научный сотрудник

Ученая степень: доктор технических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 06.01.02 - мелиорация, рекультивация и охрана земель

Полное наименование организации: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»

Почтовый адрес: 413123, р.п. Приволжский, Энгельсский район, Саратовская область, ул. Гагарина, 1 Контактные телефоны: (8453) 75-44-20

E-mail: volzniigim@bk.ru

Подпись и личные данные Рыжко Н.Ф. заверяю

Начальник отделом кадров



Л.М. Бондарь