

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макарова Александра Алексеевича «Улучшение агрофизических свойств почв применением мелиоративного рыхлителя объемного типа» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 – «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика»

В России и во всем мире существует проблема деградации поверхностного слоя сельскохозяйственных угодий в связи с уплотнением корнеобитаемого слоя почвы. Такие почвы слабо оструктурены, имеют высокую плотность корнеобитаемого слоя и низкий коэффициент фильтрации. Одним из видов агромелиоративных работ, направленных на восстановление утраченных почвенных свойств является глубокое объемное рыхление, поэтому данная работа является своевременной и актуальной.

Цель исследований – улучшение агрофизических свойств почв применением объемного рыхлителя усовершенствованной конструкции.

Научная новизна – установлены диапазоны изменения агрофизических свойств переуплотненных почв по глубине 0,8 м в результате проведения объемного рыхления; изучен и описан процесс глубокого крошения бесструктурных почв объемным глубокорыхлителем, позволяющий представить в аналитическом виде взаимосвязь конструктивных и технологических параметров рыхлителя; обоснован выбор конструкции и параметров рабочих органов рыхлителей объемного типа; и предложена методика расчета силы сопротивления рыхлению с учетом технологического процесса условий работы и параметров объемных рыхлителей.

Диссертация изложена на 232 страницах компьютерного текста, сопровождается 29 таблицами, 69 рисунками и приложений. Список используемой литературы включает 212 источников, из них 17 – иностранном языке. По результатам диссертации опубликовано 41 статей, в том числе 7 – в журналах, рекомендованных ВАК для публикаций результатов исследований соискателями учёной степеней, конструктивные решения реализованы в 5 патентах на изобретение и полезные модели.

По результатам сделаны выводы и предложены рекомендации.

Считаю, что работа соответствует критериям, установленным в п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. № 842, имеет большую научную и практическую ценность, а её автор Макаров Александр Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 – «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика».

Ведущий научный сотрудник  
Мещерского филиала ФГБНУ  
«ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», к.т.н.

К.Н. Евсенкин

Евсенкин Константин Николаевич к.т.н.  
Специальность 06.01.02 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».  
Федеральное Государственное Бюджетное Научное Учреждение «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова» Мещерский филиал, ведущий научный сотрудник  
г. Рязань, пос. Солотча, ул. Мещерская, 1а; тел. 288205; e-mail: vniigim.ryazan@yandex.ru

Подпись руки Евсенкина К.Н. заверяю.  
Документовед Мещерского филиала  
ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»

28.11.2019

