

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Хирк Анастасии Вячеславовны
на тему: «Агрофизическая оценка структурного состояния и эродлируемость
агросерых почв Владимирского Ополя»
по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Автореферат диссертации Хирк Анастасии Вячеславовны на тему «Агрофизическая оценка структурного состояния и эродлируемости агросерых почв Владимирского Ополя» посвящён актуальной научной проблеме. Сохранение и улучшение структурного состояния почв и снижение их эродлируемости являются важнейшими задачами сельского хозяйства и экологического почвоведения, особенно для высокопродуктивных серых лесных (агросерых) почв региона Владимирского Ополя, интенсивно используемых в земледелии. Актуальность темы исследования не вызывает сомнений, поскольку водная эрозия почв наносит значимый ущерб плодородию и требует разработки научно обоснованных мер противодействия.

В диссертационной работе Хирк А.В. проведён комплексный агрофизический анализ структурного состояния агросерых почв при различных системах обработки и оценена их склонность к эрозии. Научная новизна исследования заключается в выявлении новых закономерностей влияния различных приёмов основной обработки почвы (в том числе комбинированной плоскорезной, ярусной, противоэрозионной систем) на агрегатную структуру верхнего слоя (0–20 см) и устойчивость почв к размыву. Впервые показано, что применение комбинированно-плоскорезной системы обработки способствует формированию наиболее однородного по размерному составу и прочностным характеристикам агрегатного состояния почвы, что сопровождается снижением фактора эродлируемости в модели ливневой эрозии WATEM/SEDEM. Существенно новым является и агрофизический подход к оценке реологических свойств почвы (сопротивление сдвигу в области вязкоупругого поведения, предел текучести) в контексте эрозионных процессов. Автором обоснована возможность использования предела текучести почвы как индикатора начальной стадии развития эрозии: показано, что этот показатель связан с энергией воздействия капельного дождя при критической скорости размыва. Полученные результаты расширяют

существующие представления о механизмах почвенной эрозии и влиянии агротехнологий на физическое состояние почвы. Методическая проработанность исследования находится на высоком уровне: автор применил современный комплекс методов полевого эксперимента и лабораторного анализа (оценка водопрочности почвенных агрегатов, реологические испытания грунта, математическое моделирование эрозии), результаты обработаны с привлечением статистического анализа, что обеспечивает достоверность и воспроизводимость выводов.

Практическая значимость работы также не вызывает сомнений. Результаты исследования имеют прикладное значение для развития систем почвозащитного земледелия. Выявленные преимущества определённых систем обработки (например, комбинированно-плоскорезной) в повышении структурной устойчивости почвы и снижении её эрозионной уязвимости могут быть использованы при выборе оптимальных агротехнологий в условиях Владимирского Ополя и схожих регионов, подверженных эрозии. Предложенный подход к оценке эродированности с учётом реологических свойств почв может найти применение в практике мониторинга состояния пахотных угодий и разработки мер по предотвращению деградации почвенного покрова. Все основные положения, вынесенные автором на защиту, полностью обоснованы полученными экспериментальными данными и теоретическим анализом. Автореферат ясно отражает цели исследования, методологию, ключевые результаты и выводы диссертации, демонстрируя высокую научную и практическую ценность проделанной работы.

Замечания по работе носят исключительно частный и формальный характер. В автореферате, в стремлении к лаконичности изложения, некоторые термины и обозначения (например, названия отдельных систем обработки почвы) могли бы быть раскрыты более подробно для широкой научной аудитории; кроме того, было бы полезно привести в тексте автореферата количественные значения ключевых показателей структурного состояния и эродированности для большей наглядности. Эти пожелания не умаляют достоинств работы и носят формальный характер, не требуя письменного ответа от соискателя.

В целом, диссертация Хирк А.В. представляет собой завершённое научное исследование, отличающееся актуальностью, новизной и практической значимостью. По своему содержанию и оформлению работа полностью соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова, предъявляемым к кандидатским диссертациям (специальность 4.1.5 «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика», биологические науки). Таким образом, автор диссертации Хирк Анастасия Вячеславовна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата биологических наук.

Доктор сельскохозяйственных наук,
(по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство)
заместитель директора по научной работе,
заведующий отделом агрофизики почв

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Верхневолжский федеральный аграрный научный центр»

Зинченко Сергей Иванович

15.10.2025

Контактные данные:

Раб.тел

e-mail:

Подпись сотрудника Зинченко С.И. удостоверяю:

Начальник отдела кадров ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»

Савчинская М.В.

15.10.2025