

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Хирк А.В. посвящена характеристике структурного состояния, реологических свойств и эродируемости агросерых почв Владимирского Ополя и оценке влияния на них систем обработки почвы.

Соискателем установлено, что наиболее однородный агрегатный состав агросерых почв с высокими значениями коэффициента структурности сформировался при комбинированно-плоскорезной системе обработки; агросерые почвы на склоне оказывают меньшее сопротивление сдвигу, чем на приводораздельном участке; предел текучести можно считать характеристикой начального этапа эрозии почв; эродируемость агросерых почв ниже при комбинированно-плоскорезной системе обработки.

Полученные автором результаты могут быть использованы в прогнозах изменчивости структурного состояния и эродируемости почв, оптимизации агротехнических приёмов и систем обработки.

Работа выполнена на достойном научно-методическом уровне, обладает теоретической ценностью и практической значимостью. В автореферате диссертации лаконично и структурированно представлены цель, задачи, объекты и методы исследования. Приведенные в автореферате обсуждение результатов, заключение, выводы и положения, выносимые на защиту, обоснованы полученным экспериментальным материалом и результатами его статистической обработки.

По теме диссертационной работы опубликованы 3 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в список Scopus, Web of Science, RSCI, рекомендованных к защите в МГУ, основные положения и результаты

исследования были изложены и обсуждались на различных всероссийских и международных конференциях.

Несмотря на указанные достоинства работы, к автореферату диссертационной работы имеется несколько замечаний:

1. Используемые в диссертационной работе авторы термины «модули упругости G' и вязкости G'' » корректно называть модулями накопления и потерь, соответственно, так как они являются расчетными частями модуля упругости G , значения которого рассчитываются в программном обеспечении реометра MCR-302.
2. Стр. 8, рис. 3, подписи на рисунке. В области вязкоупругого поведения значения модуля накопления значимо больше модуля потерь, но не наоборот.
3. В разделе Методы определения агрофизических характеристик необходимо было указать повторность измерения прочности воздушно-сухих агрегатов и реометрических испытаний.
4. Таблицы 5 и 6. Не был указан размер выборки, при котором указанное значение корреляции определялось как значимое.
5. В обсуждении реологических свойств исследуемых почв (рис. 5-10) не показаны буквенные или иные обозначения значимых отличий средних и не назван вид отображаемой ошибки измерения на столбцах гистограмм.
6. Автором в работе предложена теоретическая взаимосвязь между «...давлением капли при критической скорости разбрызгивания P_k и энергией связи между частицами при пересечении модулей упругости и вязкости...». Возникает вопрос о том, как в этой концепции взаимосвязаны механизмы разрушения связей между почвенными частицами или агрегатами, при условии, что в соответствующих методах работы изучаются разные масштабные уровни структурной организации почвы.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации

соответствует специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Хирк Анастасия Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Кандидат биологических наук,
(по специальности 06.01.03 Агрофизика)
старший научный сотрудник
лаборатории физики и гидрологии почв
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Федеральный исследовательский центр
«Почвенный институт им. В.В. Докучаева»
Клюева Валерия Валерьевна
13.10.2025
Контактные данные:
тел.: 7(925) ,
e-mail: klyueva

Подпись сотрудника Клюевой В.В. удостоверяю:
Ведущий специалист по кадрам
13.10.2025
Шуканова Т.А.