

ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Куделина Владислава Николаевича
на тему: «Эколого-экономическая оценка последствий от деградации
почв и изменения климата для сельского хозяйства региона Черноземья
(на примере Липецкой области)»
по специальности 1.5.15– Экология

Тема диссертационной работы Куделина В.И. **актуальна** и посвящена оценке влияния деградации почв и земель и климатических показателей на продукционный потенциал агроэкосистем. Особенно это актуально для Центрального-Экономического района, а именно Липецкой области, где по данным Единого государственного реестра почвенных ресурсов (2014) 70% площади почв занимают различные подтипы черноземов.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке интегрированной базы почвенных, климатических и экономических данных, на основе которой создана серия эконометрических динамических моделей развития сельского хозяйства. Указанные модели позволяют на изучаемом отрезке времени оценивать влияние различных условий на эффективность сельхозпредприятий через показатели урожайности, выхода продукции, рентабельности. Показана возможность обобщенной оценки процессов деградации почв и экономической оправданности инвестиций в восстановление продуктивности земель и поддержку экосистемных услуг Липецкой области.

Практическая значимость. Разработанная и апробированная комплексная схема эколого-экономической деградации земель на примере Липецкой области позволит использовать данные разработки для оптимизации землепользования и планирования землеустроительных мероприятий, а также при разработке комплекса природоохранных мероприятий для территории области.

Диссертация Куделина В.И. состоит из введения, 8 глав, заключения, выводов, 12 приложений и списка литературы. Общий объем диссертации – 164 страницы, из них 19 страниц приложение, диссертация содержит 21 рисунок и 30 таблиц. Список литературы состоит из 96 источников, из которых 28 на иностранном языке.

В первой главе «Обзор, научной литературы законодательных и нормативно-методических документов в области оценки ущерба от

деградации почв и земель, оценки экосистемных услуг» определены виды и типы деградации земель, приведены существующие методы оценки от деградации земель. В главе дан подробнейший анализ методов оценки экосистемных услуг, приведены примеры экономической интерпретации для эколого-экономических исследований.

Во второй главе приведены характеристика района исследований Липецкой области и методология расчета ущерба от деградации земель. Представлены факторы, приводящие к деградации земель Липецкой области. Приведена почвенная и климатическая характеристика АО «АгроГард».

В третьей главе «Оценка деградации почв АО «АгроГард» приведены исходные характеристики исследуемых выщелоченных черноземов, изучена оценка степени деградации почв по изучаемым показателям. Определена величина ущерба/вреда для почв АО «АгроГард» при помощи различных методов.

В четвертой главе «Применение методики Й. Фон Брауна для всей Липецкой области» показана возможность адаптации методики Й. фон Брауна для всей Липецкой области, определены подходы и приведены расчеты разработки систем устойчивого землепользования на основе оценки действия/бездействия.

В пятой главе «Расчет индекса нейтрального баланса деградации земель для Липецкой области» определен индекс нейтрального баланса деградации земель (НБДЗ) в базовый период, проведена оценка современного состояния НДБЗ по стандартной и адаптированной методике.

В шестой главе «Эконометрические модели развития сельскохозяйственного производства в Липецкой области» автор анализирует эконометрические модели и базы данных, включающие экономические, почвенные и климатические показатели агрохозяйств и муниципальных районов Липецкой области.

В седьмой главе «Различные сценарии изменения климата и прогноз развития сельского хозяйства до 2050 г.» автор разрабатывает методологию исследований климатических изменений в Липецкой области. В соответствии с различными сценариями проведена оценка климатических изменений. В заключительной части главы представлена оценка основных результирующих показателей растениеводства для различных сценариев изменения климата.

В восьмой главе «Методология управления устойчивым развитием сельского хозяйства в условиях деградации почв и изменения климата». Разработанная методология включает в себя следующие этапы: Создание представительных баз данных, разработка региональных эконометрических

моделей, среднесрочное прогнозирование социально-экономических показателей при помощи экономико-климатической модели ИМРАСТ-3, разработка комплекса почвозащитных и противозерозионных мероприятий, Корректировка экономических показателей сельскохозяйственного развития регионов, связанных с прогнозируемым изменением климата (изменение площадей и структуры посевов, валового сбора, урожайности и т.д.).

Научные положения и выводы диссертационной работы подтверждаются использованием современных теоретических, методологических и методических подходов, адекватных целям и задачам исследования; обеспечены значительным объемом фактического материала. Результаты исследований статистически обработаны с использованием разных методов обработки данных.

Оценивая работу в целом, необходимо отметить ее целостность и последовательность изложения, основные положения диссертации подтверждены большим объемом фактического материала. Диссертация написана литературным и профессиональным языком, результаты изложены логично, последовательно и обосновано. Вместе с тем, к работе имеется ряд замечаний:

1. В диссертационной работе и автореферате отсутствуют ссылки на показатели плодородия выщелоченного чернозема. В связи с этим неясны количественные показатели деградационных процессов. По нашему мнению, первый вывод диссертационной работы нуждается в корректировке. Так, согласно таблице №3 диссертационной работы, **только** в шести образцах из 96 плотность сложения на полях хозяйства «АгроГард» превышала оптимальное содержание $> 1.25\text{г/см}^3$, среднее значение плотности соответствовало оптимальному состоянию 1.15г/см^3 . Так и среднее значение гумуса на полях хозяйства соответствовало 6.6%, по-нашему мнению, деградационные процессы, связанные с переуплотнением и дегумификацией почв не выражены.
2. Ко второму выводу диссертационной работы также имеются замечания. Не приведены **детальные** расчеты ущерба от деградации агрохозяйства АО «АгроГард», рассчитанные в соответствии с «Методикой определения размеров ущерба от деградации почв и земель» (1994), приведены лишь конечные цифры расчета. Расчеты невозможно проверить. Считаем неправильным использованием величины кадастровой стоимости при расчете ущерба по данной методике.
3. При расчете сметной стоимости при рекультивации земель, считаем, что в процессе выполнения диссертационной работы автором получены **завышенные показатели** внесения суперфосфата **15.3 т/га** и **заниженные показатели** внесения навоза **0.4 т/га**.

4. На странице 13 диссертационной работы автор утверждает, что деградация земель не всегда сопровождается деградацией почв. В каких случаях это происходит неясно.
5. В работе много неточностей и недосказанности. Неясно как определялась потенциальный урожай (стр.66), нет подробных расчетов, приведены только конечные цифры расчетов. В диссертационной работе автор анализирует работу В. С. Столбового с соавторами «Геоинформационная система деградации почв России», однако этой работы нет в общем списке литературы.

Приведенные замечания носят дискуссионный характер и не снижают высокой оценки диссертационной работы Куделина В.Н.

Общие выводы по диссертации. Диссертационная работа Куделина Владислава Николаевича - законченный самостоятельный научный труд, выполненный на хорошем уровне, хорошо оформлена. Диссертация представляет оригинальное исследование, для решения поставленных задач автором был проделан большой объем экспериментальной работы с применением апробированных методик, позволяющих провести исследования.

Степень обоснованности и достоверности полученных результатов подтверждается статистической обработкой полученных экспериментальных данных. Выводы логично вытекают из полученных результатов и в достаточной степени аргументированы. По теме диссертации опубликовано 4 работы в рецензируемых научных журналах, из них: 3 статьи из списков, включенных в Scopus, Web of Science, RSCI, 1 статья из списка журналов, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.5.15 – Экология. Автореферат полностью отражает содержание диссертации, а в публикациях автора отражены основные результаты защищаемой диссертационной работы.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.15 – Экология, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова".

Таким образом, соискатель Куделин Владислав Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология (биологические науки).

Официальный оппонент:

Доктор сельскохозяйственных наук,

Ведущий научный сотрудник

кафедры физики и мелиорации почв

факультета Почвоведения МГУ

119991, г. Москва, Ленинские горы д.1, стр.12,

МГУ им М.В. Ломоносова, факультет почвоведения

Тел.: +7 9261567686

адрес электронной почты: sap-petr@yandex.ru

 П.М.Сапожников

Специальность, по которой официальным оппонентом

защищена диссертация:

03.00.27 - почвоведение

Адрес места работы:

119991, Москва, Ленинские горы, МГУ, д.1. стр.12, факультет почвоведения,
кафедра физики и мелиорации почв.

Подпись 
ЗАВЕРЯЮ
Зав. канцелярией ф-та почв 
