

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук, доктор биологических наук, профессор

А.В. Пузанов

«31» августа 2020 г.

### ОТЗЫВ

**ведущей организации – Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук – о диссертации Семеновой Виктории Викторовны «Агроэкологический мониторинг постирригационных земель лесостепной зоны Красноярского края», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

Актуальность представленной работы не вызывает сомнения: поиск способов повышения эффективности использования пахотных угодий при сохранении почвенного плодородия является одной из приоритетных задач сельскохозяйственной науки, решение которой невозможно без оптимизации агрофизических свойств и гидротермических режимов почвы, играющих важную роль в обеспечении растений влагой, теплом, элементами питания.

В сложившихся в стране в последние десятилетия экономических условиях разрушены гидромелиоративные сооружения, выведены из орошения большие массивы земель. Как указано в Концепции государственной политики Красноярского края в области экологической безопасности и охраны окружающей среды до 2030 года, в крае к 2013 году более чем 25% площади

всех сельскохозяйственных угодий в связи с ветровой и водной эрозией почв, переувлажненностью, заболоченностью и т.д. исключено из сельскохозяйственного оборота. В связи с этим крайне необходимо изучение трансформации некогда орошаемых почв для их рационального, экологически обоснованного использования в производстве с учетом условий конкретных агроклиматических зон. Недостаточность научных исследований и практики внедрения инновационных, экологически безопасных и эффективных технологий в систему сельхозпроизводства в этом аспекте обусловили важность исследования Семеновой В.В.

Полученные соискателем результаты являются новыми, вносят существенный вклад в решение важных проблем перехода к устойчивому природопользованию, включая экологически обоснованные методы использования земельных ресурсов, существенно дополняют базу данных по агрофизическим и агрохимическим свойствам почв. Впервые в условиях Красноярской лесостепи проведено исследование свойств постирригационного чернозема обыкновенного в динамике. Автором установлено, что в результате орошения черноземы приобретают массу неблагоприятных агрофизических свойств; изменения свойств всесторонне количественно и качественно охарактеризованы. Выявленные параметры могут служить отправной точкой при дальнейшем мониторинге экологического состояния постирригационных почв, используемых в производстве.

Значимым результатом диссертации является разработка способов оптимизации свойств и режимов почв для обеспечения повышения урожайности многолетних трав и сохранения почвенного плодородия.

Диссертация выполнена на высоком методическом уровне. Достоверность результатов подтверждена обширностью используемых фактических данных, полученных как классическими, так и современными методами и обработанных методами математической статистики, глубиной проработки материала.

Результаты диссертации имеют важное практическое значение. Исследование направлено на реализацию Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной 19 апреля 2017 года, и Стратегия социально-экономического развития Красноярского края до 2030 года в части обеспечения рационального использования природных ресурсов, в том числе возобновляемых, и повышения качества окружающей среды Красноярского края.

Полученные соискателем данные могут быть использованы Министерством сельского хозяйства и торговли Красноярского края при планировании хозяйственной деятельности, восстановлении деградированных земель, разработке региональных нормативов качества почв, стандартов, методов и технологий по рекультивации нарушенных земель. Результаты работы будут полезны Министерству экологии и рационального природопользования Красноярского края при мониторинге экологической ситуации, прогнозировании последствий природопользования, осуществлении государственного экологического надзора.

Применение рекомендованных Семеновой В.В. поливных норм позволит сельскохозяйственным предприятиям, расположенным как в Минусинской котловине, так и на других территориях с аналогичными природно-климатическими условиями, получать высокие урожаи сена многолетних трав.

Итоги исследования представляют большой интерес для агрономов, мелиораторов, почвоведов, агрохимиков, могут применяться в учебном процессе в курсах «Мелиорация», «Орошаемое земледелие», «Почвоведение».

*Вопросы и замечания:*

1. Название работы не вполне соответствует ее содержанию. Много внимания уделяется целинным и пахотным почвам, и анализ постирригационных земель часто отходит на второй план. Кроме того, возможно, в названии следовало бы отразить не процесс исследования, а его предмет.

2. Вегетационно-полевые опыты по оптимизации водного режима и агрофизических свойств были заложены на черноземах обыкновенных среднегумусных среднemocных (с. 70-71 Дисс). О каких конкретно почвах идет речь – постирригационных или только что вовлеченных в процесс орошения – совершенно неясно.

3. Защищаемые положения сформулированы слишком схематично. А первое – «Характер сельскохозяйственного использования чернозема обыкновенного изменяет гранулометрический состав и агрофизические свойства почвы» – и несколько некорректно: следовало либо уточнить, какой характер, либо убрать это слово.

4. В методике не указано, как проводилась основная обработка почвы под посевы.

5. В работе, к сожалению, нет описания морфологического строения ни одного почвенного разреза.

6. Почему в почвах сельхозугодий рассматривается содержание только валового фосфора, практически недоступного растениям? Как известно, даже при высокой концентрации валового фосфора в почвах количество подвижной формы элемента может быть лимитирующим фактором роста и развития растений.

7. Учитывалась ли испаряемость при анализе динамики влажности почвы в годы расчетной обеспеченности осадками?

8. Полученные результаты могли бы найти более полное отражение в рекомендациях производству. Например, следовало указать, при каких видах обработки почвы почвенная влага используется растениями наилучшим образом.

#### *Замечания технического плана*

1. Встречаются стилистические ошибки и опечатки.
2. Неудачно сформулировано название главы 3: «Изменение свойств черноземов обыкновенных от видов землепользования». Вероятно, имеется в виду зависимость изменения свойств от видов землепользования?

3. Таблица 20 (С. 88 Дисс.) представлена не полностью – отсутствуют данные по влиянию рыхления на структурное состояние почв.

Высказанные замечания ни в коей мере не снижают общей положительной оценки полученных автором результатов.

Основные положения и выводы диссертации представлены в 10 опубликованных работах, в том числе в 1 статье, индексируемой в базе данных Scopus, 3 статьях в журналах, входящих в Перечень изданий, рекомендованных ВАК для опубликования результатов диссертаций, и доложены научной общественности на российских и международных научных и научно-практических конференциях.

### **Заключение**

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе содержится решение актуальных теоретических и практических задач, имеющих большое значение для развития земледелия, в том числе орошаемого, и агрофизики почв: выявление и обоснование изменения основных параметров почв при различных направлениях их использования, сохранение и повышение почвенного плодородия, рост урожайности сельскохозяйственных культур, обеспечение животных кормами.

В целом, работа производит благоприятное впечатление, отлично иллюстрирована. Автореферат соответствует диссертации и в полной мере передает ее основные идеи и выводы.

Считаем, что по всем параметрам, характеризующим ее актуальность, новизну, теоретический уровень и практическую значимость, диссертация отвечает требованиям пп. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 01 октября 2018 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, а ее автор, Семенова Виктория Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени

кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Отзыв обсужден и одобрен на семинаре лаборатории биогеохимии ИВЭП СО РАН, протокол № 6 от 31 августа 2020 г.

Отзыв подготовила:

с.н.с. лаборатории биогеохимии  
Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки  
Института водных и экологических  
проблем Сибирского отделения  
Российской академии наук, к.б.н.  
(специальности 03.02.08 – Экология и  
03.02.13 – Почвоведение)

Рождественская  
Тамара Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук  
656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1  
телефон: (3852) 66-64-60  
факс: (3852) 24-03-96  
адрес электронной почты: [iwep@iwep.ru](mailto:iwep@iwep.ru)  
сайт: [www.iwep.ru](http://www.iwep.ru)

*Подпись Рождественской Т.А. заверено;  
Исполнитель Жу Михайлов М.В.  
31.08.2020.*

