

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ имени А.Н. КОСТЯКОВА»**

**МЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ  
ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АПК НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ  
ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Материалы международной  
научно-практической конференции  
24-25 октября 2018 г.

**Москва 2019**

УДК 631.6:502.62:519.6  
ББК 40.6

**Мелиорация земель – неотъемлемая часть восстановления и развития АПК Нечерноземной зоны Российской Федерации.** Материалы международной научно-практической конференции 24-25 октября 2018 г. –М.: Изд. ВНИИГиМ, 2019. - 597 с.  
ISBN 978-5-9906860-9-0

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции, посвященной проблемам мелиорации земель Нечерноземной зоны РФ как фактора повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Рассмотрены современные проблемы мелиорации земель в различных субъектах Российской Федерации, а также в Республике Беларусь, и возможные пути их решения. Представлены доклады, посвященные социальным и экономическим аспектам развития Нечерноземья, совершенствованию осушительно-увлажнительных систем и созданию гидромелиоративных систем нового поколения, инновационным технологиям восстановления плодородия почв, обеспечению безопасности и надежности эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений. Выделены доклады, представленные молодыми учеными на состоявшемся в рамках конференции молодежном Форуме.

Все доклады публикуются в авторской редакции в соответствии с заявленными требованиями.

Редакционный совет: д.с-х.н. В.А. Шевченко, акад. РАН, д.т.н. Б.М. Кизяев, д.т.н. Л.В. Кирейчева, д.т.н. С.Д. Исаева, д.т.н. И.Ф. Юрченко, к.т.н. А.О. Щербаков, к.т.н. Г.Х. Бедретдинов, к.г.-м.н. Н.В. Коломийцев, к.т.н. Е.Э. Головинов, А.Л. Бубер, Е.Н. Гетьман

УДК 631.6:502.62:519.6  
ББК 40.6

ISBN 978-5-9906860-9-0

©ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», 2019  
©Издательство ВНИИГиМ, 2019

9. Методы и способы мелиорации переувлажненных минеральных почв / А.П. Лихацевич, К.М. Саквенков, В.М. Макоед // Мелиорация и рациональное использование переувлажненных минеральных земель Нечерноземья России и Беларуси: монография. – Минск-Москва. Гл. 3. – 2009. – С. 305-346.

10. Пат. 17440 Республики Беларусь, МПК (2010) E 02B 11/00. Колонка-поглотитель / В.М. Макоед, А.П. Лихацевич, Г.В. Хмелевская; Институт мелиорации. – № 20100959; заявл. 23.06.10; опубл. 30.08.13. // Афіцыйны бюлетэнь: вынаходствы, карысныя мадэлі, прамысловыя узоры. – 2013. – №4. – С. 104.

11. Повышение эффективности осушения при реконструкции и восстановлении мелиоративных систем Белорусского Поозерья / А.П. Лихацевич, В.М. Макоед, Г.В. Хмелевская // Инновационные технологии в мелиорации и сельскохозяйственном использовании мелиорированных земель: тезисы докладов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика С.Г. Скоропанова / РУП «Институт мелиорации». – Минск: ИВЦ Минфина. – 2010. – С. 145-147.

12. Рекомендации по применению геотекстиля «Турар SF» в качестве защитно-фильтрующего материала для полиэтиленового дренажа в мелиоративном строительстве. – Мн.: ИВЦ Минфина. – 2015. – 53 с.

УДК 626.86.004.68

## **МЕЛИОРАТИВНЫЙ КОМПЛЕКС НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ РОССИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**Ольгаренко Г.В.**

ФГБНУ ВНИИ «Радуга», г. Коломна, РФ

Государственная программа развития АПК на 2014-2020 годы, направлена на решение вопросов обеспечения продовольственной безопасности страны, повышение конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках на основе инновационного развития и повышения агротехнологического уровня сельскохозяйственного производства, сохранения и восстановления плодородия почв, социально-экономического развития сельских территорий, мелиорации сельскохозяйственных земель, обеспечения финансовой устойчивости товаропроизводителей [1,2,3].

Как показывает опыт сельскохозяйственного производства и развития мелиорации в предыдущие годы, важным ресурсо-производственным фактором обеспечения продовольственной безопасности может являться Нечерноземная зона Российской Федерации, особенно в области создания кормовой базы животноводства. Так, в результате проведения комплекса мелиоративных мероприятий в Нечерноземной зоне Российской Федерации в 1974-1990 гг., было осушено более 3,1 млн. га сельскохозяйственных земель. Обеспеченность сельскохозяйственных предприятий технологическим оборудованием и техникой возросла в 4 раза, что позволило производить 30% продукции земледелия и животноводства, из них 31% мяса, 40% молока и яиц, 45% картофеля, 33% овощей, 95% льноволокна, 70% кормов [4].

В связи с огромным потенциалом Нечерноземной зоны 28 июля 2016 г. в Тверской области Президентом России было проведено совещание о мерах по развитию сельского хозяйства Центрального Нечерноземья. Особо отмечено, что для

повышения эффективности отрасли растениеводства и развития кормовой базы животноводства, необходимо внедрять новые технологии, активнее проводить мелиоративные работы, позволяющие повысить урожай, а также вводить в оборот сельхозземли, которые не используются по целевому назначению. Во исполнение поручения Президента России по итогам совещания о мерах по развитию сельского хозяйства в Центральном Нечерноземье 28 июля 2016 г. (№Пр-1659 от 23 августа 2016 года) в Госпрограмму включен раздел, содержащий сводную информацию по развитию агропромышленного комплекса регионов Нечерноземной зоны России.

Для того, чтобы обосновать ключевые направления развития мелиорации, определить перечень и механизм реализации технологических мероприятий, затраты и возможный положительный эффект, необходимо провести оценку фактических инженерно-технического и технологического уровней основных производственных фондов, в том числе государственной мелиоративной инфраструктуры и экологического состояния сельскохозяйственных земель, включая мелиорированные земли [5,6].

В ФГБНУ ВНИИ «Радуга» с 2010 г. проводятся исследования по оценке фактического состояния, технического уровня и эффективности эксплуатации мелиоративных систем, в том числе, в зоне развития осушительных мелиораций, с целью повышения эффективности эксплуатации мелиоративных систем на основе проведения мониторинга технического уровня осушительных систем и разработки технических рекомендаций по развитию мелиорации с учетом экологического состояния и фактического использования мелиоративного фонда.

Площадь сельскохозяйственных угодий в Нечерноземной зоне составляет 36,935 млн. га, в том числе: пашня - 25,94 млн. га или 70,6%, кормовые культуры на площади - 9,36 млн. га (25,4%), включая сенокосы - 3,56 млн. га (9,6%) и пастбища - 5,81 млн. га (15,7%), прочие земли - 1,49 млн. га (4,0%) [7].

Основные сельскохозяйственные культуры, возделываемые в Нечерноземной зоне России, зерновые и зернобобовые - 6,3 млн. га (43,64%), кормовые культуры - 6,64 млн. га (44,49%), в том числе многолетние травы - 4,97 млн. га (34,46%). Структура посевных площадей: зерновые и зернобобовые культуры - 30,1%; технические культуры - 0,7%; картофель и овощебахчевые культуры - 3,7%; кормовые культуры - 65,5%.

Мелиорированные земли в Нечерноземной зоне занимают площадь в 4631,36 тыс. га, в том числе: орошаемые земли - 398,5 тыс. га и осушаемые земли - 4232,86 тыс. га. В сельскохозяйственном производстве используется мелиорированных земель - 2323,6 тыс. га. Осушенных земель в неудовлетворительном состоянии находится 960 тыс. га (15,6%), а на площади 655 тыс. га (13,4%) необходимо провести реконструкцию осушительных систем. Из площади орошаемых земель орошается не более 20%, например, в Московской области из числящихся орошаемых земель 137,5 тыс. га, за последние 10 лет орошалось не более 19,0-22,0 тыс. га.

В ЦФО при общей площади мелиорированных земель 1353,06 тыс. га, в сельскохозяйственном производстве используется мелиорированных земель - 816,7

тыс. га (60,4% от учетной площади мелиорированных земель), на которых возделываются: зерновые и зернобобовые - 43%; кормовые культуры - 44%, в том числе многолетние травы - 33%; картофель - 6%; овощи - 4% и другие - 3%.

На 01.01.2017 г. в зоне влияния межхозяйственных осушительных систем, находящихся на балансе ФГБУ «Управление «Мелиоводхоз», находится осушаемых земель 350,79 тыс. га или 25,93% от всей осушаемой площади, из них сельскохозяйственное производство ведется на площади 227,32 тыс. га или 16,34%. Осушаемые земли, площадью 123,47 тыс. га, подконтрольные ФГБУ «Управление «Мелиоводхоз», выведены из сельскохозяйственного производства. Сельскохозяйственными товаропроизводителями из 816,67 тыс. га осушаемых земель используется в производстве 595,64 тыс. га.

На балансе ФГБУ по Нечерноземной зоне ЦФО находятся 445 мелиоративных систем государственной собственности. В оперативном управлении 12-ти региональных ФГБУ на балансе находятся 445 мелиоративных систем государственной собственности, 4913,59 км магистральных и регулирующих каналов, или 9,69% от общего их количества, 122,7 км трубопроводов, 6329 единиц гидротехнических сооружений (ГТС) и 17 насосных станций, при стоимости недвижимого имущества 6257,83 млн. руб. и среднем износе активов в 68,14 %. Объем бюджетных средств, выделяемых на содержание межхозяйственных осушительных систем, в региональных ФГБУ составлял 182469,1 тыс. рублей.

По каждому ФГБУ НЧЗ ЦФО установлены показатели удельной балансовой стоимости на 1 га с учетом современного состояния осушительных систем, а также удельные показатели бюджетного содержания. Наиболее высокие значения удельных показателей балансовой стоимости 49,4 тыс. руб/га и 47,7 тыс. руб/га отмечены соответственно у ФГБУ «Спецмелиоводхоз» и ФГБУ «Костромамелиоводхоз». Наименьшие значения 5,7 тыс. руб/га и 7,5 тыс. руб/га в ФГБУ «Ивановомелиоводхоз» и ФГБУ «Рязаньмелиоводхоз».

Затраты на содержание мелиоративного комплекса составляют в среднем 0,479 тыс. руб/га, при максимальном значении - 1,17 тыс. руб/га в ФГБУ «Спецмелиоводхоз»; и при минимальных значениях: 0,102, в ФГБУ «Туламелиоводхоз», 0,108 – ФГБУ «Орелмелиоводхоз», 0,110 – ФГБУ «Ивановомелиоводхоз».

Из площади осушаемых сельскохозяйственных земель в 1354,0 тыс. га, экологическое состояние хорошее, на площади – 132,0 тыс. га; удовлетворительное - 428,0 тыс. га; неудовлетворительное – 368,0 тыс. га, в том числе по следующим причинам: близкое залегание УГВ – 140,5 тыс. га; сроки отведения поверхностных вод – 100,8 тыс. га; близкое залегание УГВ и сроки отведения поверхностных вод – 124,25 тыс. га. К землям подверженным деградации может быть отнесено 115,0 тыс. га орошаемых земель и 650,0 тыс. га осушаемых земель.

Градации площадей по глубине залегания УГВ всего на площади 1131,90 тыс. га следующие: УГВ < 0,5 м - 131,40 тыс. га; УГВ 0,5 м ... 0,75 м – 198,90 тыс. га; УГВ 0,75 ... 1,0 м – 294,48 тыс. га; УГВ > 1,0 м - 507,12 тыс. га.

Проблемы и риски развития мелиорации в Нечерноземной зоне, заключаются в следующем:

- технический уровень и технико-эксплуатационные характеристики ГМС и ГТС: износ материально-технической базы и оборудования; машинно-технологическое и ресурсное обеспечение: разрушение и заиливание мелиоративных каналов, ухудшение состояния дренажных систем;

- низкая доля площадей осушаемых земель, используемых в сельскохозяйственном производстве, и невысокая эффективность на фоне снижения продуктивности и плодородия почв из-за нарушения агротехнологий и зональных систем земледелия; отсутствия планового комплекса эколого-мелиоративных мероприятий;

- развитие процессов деградации: вторичное заболачивание и зарастание древесно-кустарниковой растительностью мелиорированных земель; ухудшение флористического состава травянистой растительности на мелиорированных сенокосах и пастбищах; закисление почв и снижение запасов гумуса и элементов минерального питания растений в пахотном слое осушаемых почв; загрязнение почв тяжелыми металлами;

- организация управления мелиоративным комплексом: стратегическое и оперативное планирование; взаимодействие с сельскохозяйственными товаропроизводителями;

- реализация технологических процессов: контроль, мониторинг, оценка, статистические исследования, информационное и кадровое обеспечение;

- недостаточное финансирование текущих ремонтно-эксплуатационных работ и содержания имущественного комплекса, дефицит специализированной мелиоративной техники, находящейся на балансе ФГБУ;

- отсутствие комплексного подхода при эксплуатации мелиорированных земель: комплексные мелиорации, агрохимия, агротехнологии, культуртехника, органические и минеральные удобрения, агроландшафтные системы земледелия;

- отсутствие современной нормативно-правовой и нормативно-технической базы и кадровых ресурсов, необходимых для эффективного и безопасного использования мелиоративного фонда;

- отсутствие стратегических инвесторов и средств у сельскохозяйственных товаропроизводителей на содержание внутрихозяйственных осушительных систем.

**Программа мелиорации** должна базироваться в первую очередь на развитии мелиоративной инфраструктуры – на проведении реконструкции, капитального ремонта и технического перевооружения мелиоративных систем.

Основные цели научно-методического и нормативно-технического обеспечения и реализации комплекса мелиоративных мероприятий направлены на формирование агроландшафтных систем мелиоративного земледелия [8], повышение почвенного плодородия, сохранение существующих и ввод в эксплуатацию новых площадей осушаемых земель, за счет:

- развития мелиоративной инфраструктуры - разработка проектно-сметной документации и проведение строительно-монтажных работ по реконструкции, капитальному ремонту и техническому перевооружению, направленных на повышение инженерно-технического уровня мелиоративных систем, включая ремонт

водоприемников, магистральных отводящих каналов, закрытой и открытой регулирующей и проводящей коллекторно-дренажной сети, гидротехнических сооружений на межхозяйственных и внутрихозяйственных осушительных системах;

- реализации единой системы агробиохимических, агротехнических и культуртехнических мелиоративных работ.

Мелиорацию переувлажненных земель следует вести комплексно, системно решая задачи по повышению плодородия избыточно-увлажненных тяжелосуглинистых почв, возможно, при условии применения сложного комплекса мелиоративных и агротехнических мероприятий, которые должны коренным образом изменить физико-химическую природу пахотных и подпахотных горизонтов, а вместе с этим - водный и пищевой режим почвы [4,5].

**Технологические и инженерно-технические решения.** Реконструкция и техническое перевооружение мелиоративных систем и гидротехнических сооружений федеральной собственности и внутрихозяйственной оросительной и дренажной сети предполагает:

- в сфере научного обоснования и проектирования: комплексные схемы развития мелиорации и использования водных ресурсов, рациональные нормы осушения и оросительные нормы на основе оптимизации структуры посевов;

- в технологии строительства, реконструкции и эксплуатации мелиоративных каналов и закрытого дренажа: новые комплексные технологии, новые технические решения и технические средства, оборудование и материалы, применение унифицированных конструкций и сборных изделий;

- автоматизированные системы планирования и управления водораспределением и водоотведением: модернизация насосных станций, ИСС и GPS, АСУ насосных станций, приборные комплексы водоучета, средства контроля за техническим состоянием.

#### **Институциональное обеспечение:**

- разработка и актуализация научно-методической и нормативно-технической базы: правил эксплуатации, декларации безопасности, паспорта антитеррористической защищенности;

- государственно-частное партнерство, привлечение внебюджетных инвестиций: нормативно-правовая база и регламент взаимодействия;

- развитие механизмов государственного контроля и стимулирования сокращения сброса загрязненных веществ с мелиорированных земель и мелиоративных систем;

- подготовка кадров высшее и средне - техническое, профессионально-техническое образование: долгосрочные программы и целевое обучение, материальное стимулирование.

**Экологическая безопасность мелиорированных земель,** обеспечивается за счет реализации следующих направлений:

- для повышения и сохранения почвенного плодородия: комплекс агролесомелиоративных, биологических, агротехнических, культуртехнических и агрохимических мелиораций;

- экологического нормирования допустимого воздействия на водные объекты, технологий управления водораспределением и водоотведением, обеспечивающих минимальный сброс воды;

- адаптивно-ландшафтных систем мелиоративного земледелия с применением аграрных технологий «точного земледелия», минимизирующих рассредоточенный сток с сельскохозяйственных земель;

- комплекс агромелиоративных, агрохимических и агротехнических мероприятий, включающий следующие основные технологические мероприятия: регулирование поверхностного и внутрипочвенного стока; глубокую зяблевую вспашку; планировку поверхности почвы; известкование почвы; внесение минеральных удобрений; повышение запасов органических веществ в пахотном слое; усиление биохимических процессов; посев многолетних трав; использование севооборотов с сокращенной ротацией.

Целевые показатели комплекса строительного-монтажных и ремонтно-эксплуатационных работ, агромелиоративных, агролесомелиоративных, агротехнологических и культуртехнических мероприятий: реконструкция межхозяйственных осушительных систем для обслуживания площади 432,01 тыс. га; техническое перевооружение осушительных систем для обслуживания 613,83 тыс. га; повышение плодородия почв осушаемых земель за счет известкования и фосфоритования на площади 759,47 тыс. га; вовлечение в сельхозоборот осушаемых земель, не используемых в сельском хозяйственном производстве – 523,8 тыс. га; культуртехнические работы на осушаемых землях на площади 608,4 тыс. га, в том числе 400,33 тыс. га – на землях не используемых в сельскохозяйственном производстве; на используемых в сельскохозяйственном производстве осушаемых землях провести очистку и ремонт каналов общей протяженностью 8640,52 км, в том числе находящихся на балансе ФГБУ 4913,6 км.

Проведены укрупненные сметные расчеты стоимости комплекса мелиоративных мероприятий по Центральному федеральному округу, общий объем инвестиций составляет – 51,80 млрд. руб., в том числе: затраты Федерального бюджета - 15,50 млрд. руб., бюджеты субъектов Российской Федерации - 15,50 млрд. руб., внебюджетных источников – 20,70 млрд. руб.

Реализация программы развития осушительных мелиораций НЧЗ ЦФО к 2025 году должна обеспечить прирост объемов производства сельскохозяйственной продукции с мелиорированных земель в 1,5 - 2,0 раза по сравнению с существующим уровнем производства. В случае выполнения целевых индикаторов и вывода осушительных систем на планируемую мощность, эколого-экономический эффект может составить сумму 26,8 млрд. руб. ежегодно. Основные факторы формирования эколого-экономической эффективности:

- повышение технического уровня ГМС за счет повышения качества водопользования, эксплуатации, рационального использования материально-технических и энергетических ресурсов;

-увеличение площади мелиорированных земель, вовлеченных в сельскохозяйственный оборот;



- увеличение урожайности сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях за счет совершенствования агротехнологии, структуры севооборотов, водного режима (орошение-осушение, система удобрений);

- экологическая составляющая - повышение и сохранение плодородия почв, предотвращение процессов деградации, защита водных ресурсов от загрязнения;

- улучшение социальных показателей за счет увеличения высококвалифицированных рабочих мест и доходов сельского населения.

Для успешной реализации Программы необходима политическая и финансовая поддержка государства и привлечение частных инвесторов для строительства и реконструкции дренажных систем, поддержания высокого уровня плодородия почв, финансовый менеджмент, проведение информационно-консультационной работы, направленной на убеждение сельскохозяйственных производителей в необходимости строительства и поддержания в нормативном состоянии дренажных систем, а также Государственное стимулирование инвестиций землевладельцев и землепользователей в коренное улучшение осушаемых участков и применение ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий ведения сельскохозяйственного производства.

#### **Список использованных источников**

1. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации/ URL: [msx.ru](http://msx.ru)

2. Отчет о реализации I этапа (2014-2016 года) Федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017 – 58 с.

3. Официальный сайт Департамента мелиорации. [msx-dm.ru](http://msx-dm.ru).

4. Маслов Б.С., Калганов А.В., Гулюк Г.Г., Гусенков Е.П. История мелиорации в России: В 3 т. - М., 2002.

5. Методика оперативной диагностики деградации мелиорированных почв для обоснования комплексных мероприятий по сохранению и расширенному воспроизводству плодородия: научн. издание / ФГБНУ ВНИИ «Радуга». – Коломна: ИП Воробьев О.М., 2015. – 52 с. //Ковалев Н.Г., Ольгаренко Г.В., Митрофанов Ю.И.

6. Методические рекомендации проведения мониторинга показателей и предложения по повышению технического уровня оросительных и осушительных систем. – Коломна: ИП Воробьев О.М., 2015. - 48 с. // Ольгаренко Г.В., Городничев В.И., Турапин С.С. и др.

7. Агропромышленный комплекс России в 2017 году. - М., 2018. Сайт Федеральной службы государственной статистики России. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.gks.ru>

8. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов. -М.: КолосС, 2010. - 740 с.

УДК 631.452

## **ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ**

**Лукин С.М.**

ФГБНУ ВНИИОУ (филиал ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»), г. Владимир, РФ

В Российской Федерации болота и заболоченные земли с наличием торфа занимают 3,69 млн. км<sup>2</sup> или 21,6% территории страны, из них собственно болота с

## СОДЕРЖАНИЕ

### *МЕЛИОРАЦИИ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ*

**Шевченко В.А.**

МЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ, КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ.....6

**Яхнюк С.В.**

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ  
РОССИИ..... 11

**Кизяев Б.М.**

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ  
В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РОССИИ..... 12

**Гулюк Г.Г.**

НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ: СЛОЖНОСТИ И РЕШЕНИЯ..... 16

**Иванов А.И.**

О РОЛИ МЕЛИОРАЦИИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА  
СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ .....21

**Чураков Р.Х.**

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ  
МОРДОВИЯ .....27

**Лихацевич А.П., Макоед В.М.**

ОСУШЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ПОЧВ В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ.....30

**Ольгаренко Г.В.**

МЕЛИОРАТИВНЫЙ КОМПЛЕКС НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ РОССИИ:  
ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ .....37

**Лукин С.М.**

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ  
НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ.....43

**Ванюшин П.Н.**

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ  
РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ .....48

**Гребенев Н.И.**

НЕОБХОДИМОСТЬ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПРОВЕДЕНИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ  
МЕРОПРИЯТИЙ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....544

### *СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ*

**Аренд К.П.**

ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ (ПУТИ  
ИХ РЕШЕНИЯ) .....62