

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
 ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
 ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
 федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «Донской государственный аграрный университет»  
 (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

346493, Ростовская область, Октябрьский район,  
 пос. Персиановский, ул. Кривошлыкова, д. 24  
 Тел/факс (86360)3-61-50

[www.dongau.ru](http://www.dongau.ru), Email: [dongau@mail.ru](mailto:dongau@mail.ru)

29.08.2022 № 1745

на № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
 Ректор ФГБОУ ВО Донской ГАУ  
 д.с.-х. наук, профессор  
 Федоров Владимир Христофорович



«29» августа 2022 г.

## ОТЗЫВ

Ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» на диссертационную работу Автономова Алексея Николаевича «Научное обоснование агротехнических приемов создания защитных лесных насаждений в лесостепной зоне Приволжской возвышенности», представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 - Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населённых пунктов, лесные пожары и борьба с ними.

**Актуальность темы.** Создание защитных лесных насаждений на склонах немыслимо без учета условий места произрастания и требовательности растений к почвенно-экологическим условиям. Продуктивность и лесомелиоративная эффективность защитных лесных насаждений во многом зависят от правильного подбора ассортимента древесных растений. Агротехнические приемы, используемые при создании защитных лесных насаждений, позволяют решать одну из глобальных проблем - защитить почву от эрозии. Актуальность защиты почвы на склонах возрастает в связи с тем, что в последние годы значительно сократились объемы лесомелиоративных работ по созданию защитных насаждений. Существующие защитные лесные насаждения малопродуктивны, их лесомелиоративная эффективность не соответствует нормативным требованиям.

Для успешного создания защитных лесных насаждений, увеличения их продуктивности необходимо изучить закономерности роста и развития растительности на склонах в естественных условиях, определить приуроченность отдельных видов растений к условиям среды обитания на разных участках и экспозиции склона.

В связи с этим разработка и внедрение в практику агротехники создания защитных лесных насаждений, повышение их защитных функций и продуктивности является актуальным направлением исследований.

В условиях лесостепи Приволжской возвышенности проблемы защитного лесоразведения усугубляются тем, что высокая степень эродированности, рост площадей неудобных земель, многообразие почвенно-экологических факторов по склонам оврагов и балок, требуют дифференцированного подхода к агротехнике создания защитных лесных насаждений. Поэтому научное обоснование разработки агротехники создания защитных лесных насаждений в лесостепи Приволжской возвышенности является актуальной и своевременной.

**Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций.** Материалы в представленной диссертации, практические рекомендации и выводы обоснованы глубокой проработкой отечественной и зарубежной литературы, достаточно подробным анализом полученных в процессе исследований результатов с использованием различных методов и методик: аналитического, статистического, графического, корреляционного анализа, расчетно-конструктивного. Анализ произведен на практическом материале, включающий показатели роста и развития растений в защитных лесных насаждениях, изучения состава и структуры почвы на склонах, видового разнообразия травянистой растительности и ее продуктивности, особенностей приуроченности отдельных видов растений к типам условий произрастания по отдельным подрайонам лесостепи Приволжской возвышенности. Выбор системы показателей энергетической и экономической эффективности создания защитных лесных насаждений является достаточно обоснованным, а предложения по агротехнике создания защитных лесных

насаждений и оценке эффективности лесомелиоративных работ по показателю процента проективного покрытия могут использоваться в любом регионе Российской Федерации.

### **Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.**

Достоверность выводов и результатов диссертационной работы Автономова А.Н. обеспечивается содержательным анализом, использованием методов математической статистики, реализуемых с использованием современной электронной техники и программного обеспечения и не вызывает сомнения, поскольку полученные результаты исследований основываются на глубоком теоретическом изучении основ агролесомелиорации и защитного лесоразведения.

К основным элементам научной новизны следует отнести сформированную научную концепцию создания противозерозионных защитных лесных насаждений, установление влияния экспозиции склона на видовое разнообразие и величину формирования вегетативной массы наземных и подземных органов растений, увеличение содержания органического вещества в почве, а также разработка математической модели, позволяющей прогнозировать накопление вегетативной массы наземных органов растений на разных высотных уровнях склона. Установлено соответствие состава, структуры и роста древесных пород в защитных лесных насаждениях условиям среды по типам условий местопроизрастания склонов и на их основе составлен ассортимент применяемых древесных и кустарниковых пород. На основании концепции разработаны агротехнические приемы создания защитных лесных насаждений в лесостепи Приволжской возвышенности с учетом почвенно-климатического района, типов условий местопроизрастания и лесопригодности почв на разных участках склона.

### **Практическая значимость работы.**

Практическая значимость работы обосновывается усовершенствованной агротехникой создания защитных лесных насаждений на склонах с

использованием специальных настилов из растительных остатков. Научные разработки по восстановлению естественных склоновых земель использованы при разработке проектов районной планировки территории сельских поселений Чувашской Республики и Ульяновской области путем создания биоэкологического каркаса территории по гидрографическим и овражнобалочным сетям, что подтверждается актами внедрения. Материалы диссертации представлены в монографии «Защитные лесные насаждения в лесостепи Приволжской возвышенности» (Чебоксары, 2018). Отдельные положения диссертации подтверждены патентами: Патент РФ на изобретение № RU 2340480 С1 «Устройство для сбора и прессования опавшей листвы», опубликован 10.12. 2008 г., Патент РФ на изобретение № RU 2389177 С1 «Комбинированный агрегат для облесения крутых задернованных склонов оврагов и балок», зарегистрирован 20.05. 2010 г., Патент РФ на изобретение № 2336679 С1 «Устройство для обрезки стержневого корня сеянцев», опубликован 27.10.2008 г. Предложенные практические рекомендации по агротехнике создания защитных лесных насаждений позволили получить положительный экономический эффект

### **Основное содержание диссертационной работы**

**Во введении** (с. 4-10) представлены цели и задачи исследования, актуальность, новизна и практическая значимость; обоснована достоверность полученных результатов; представлена апробация научных исследований.

**Первая глава «Опыт создания защитных лесных насаждений на склоновых землях»** (с. 11-25) рассматривает литературные сведения по изучаемой проблеме в работах, проводимых в нашей стране и за рубежом. Приводятся сведения по исследованиям влияния лесных полос на эрозию почв, по состоянию и росту древесных пород в защитных лесных насаждениях.

**Вторая глава «Концепция создания противозерозионных защитных лесных насаждений в лесостепной зоне Приволжской возвышенности»** (с.26-37). Автор представляет положения концепции, определяющие в конечном итоге основу агротехники создания эффективных защитных лесных

насаждений в условиях склоновых земель лесостепи Приволжской возвышенности.

**Третья глава «Программа, методика и объекты исследования»** (с.38-59) детально раскрывает методологию исследований. Для достижения поставленной автором цели проведены 23 полевых опыта на 20 объектах.

**Четвертая глава «Агроэкологическая оценка склонов лесостепи Приволжской возвышенности»** (с. 60-217) рассматривает результаты обработки растительных и почвенных карт, материалов аэрокосмической съемки, климатических, геологических исследований, исследований накопления гумуса почвы и влияния экспозиции склона на гидротермический режим почв, на разных склоновых участках по почвенно-климатическим подрайонам, исследования состава и структуры травянистой растительности, её видовое разнообразие, накопление органической массы травянистого покрова в зависимости от крутизны и экспозиции склонов. Автором проведена детализация физико-географических районов лесостепи Приволжской возвышенности с выделением однотипных подрайонов и комплексные исследования физико-механических свойств подстилающих пород склонов в пределах территории лесостепи Приволжской возвышенности. Установлена неравномерность гумусово-элювиальной и элювиальной зон на склоне и их зависимость от крутизны и экспозиции склона, неоднородность мощности горизонта на разных участках склонов, изменение содержания гумуса в почве не только по горизонтам почвы, но и по протяженности склонов. На основе исследований структуры, физических свойств почв, дифференциации гумуса в почве автором представлена классификация типов условий местопроизрастания на склонах. Для установления неравнозначности экологических условий склонов автор применяет т.н. опадно-подстилочный коэффициент. В ходе выполнения исследований установлена зависимость запасов подстилки и естественного опада от экспозиции и крутизны склона.

На основе приуроченности растительных сообществ к условиям среды, автором выделены типы условий местопроизрастаний на склонах:

присклоновый, срединный и низовой.

**Пятая глава «Рост древесных пород в защитных лесных насаждениях на склонах лесостепи Приволжской возвышенности» (с.218-287).**

Приведены материалы по росту и развитию главных лиственных и хвойных пород в составе защитных насаждений. Проведенный анализ хода роста по высоте и диаметру древесных пород позволил автору представить модели деревьев в составе защитных лесных насаждений на разных участках и экспозициях склона.

**Шестая глава «Агротехнические приемы создания защитных лесных насаждений в лесостепной зоне Приволжской возвышенности» (с.288-343).**

Представлены усовершенствованные технологии создания защитных лесных насаждений с использованием основных лесообразующих пород, схемы смешения, ассортимент древесно-кустарниковых растений, технологии подготовки почвы, кратности ухода и схемы посадки растений на склонах в зависимости от экспозиции и ТУМ. Для усовершенствования технологии создания защитных лесных насаждений на естественных и нарушенных склонах, крутизной  $15^{\circ}$  -  $35^{\circ}$ , автором предложен способ подготовки и восстановления склоновых земель путем устройства настила из прессованных естественных растительных материалов. Для прессования рулонов автором применяется специальный пресс (Патент РФ № 2340480).

**Седьмая глава «Экономическая и энергетическая эффективность агротехнических приемов создания защитных лесных насаждений на склонах» (с.344-357),** представляет оценку экономической и энергетической эффективности внедрения агротехники создания защитных лесных насаждений на склонах различной крутизны.

**Заключение и рекомендации (с. 358-362),** приведенные в диссертации отражают ее содержание, основные результаты исследований и полностью обоснованы.

**Список литературы (с. 363-403)** включает в себя 369 наименований, в том числе на 65 - зарубежных авторов.

**Приложения** (с.404-470) включают в себя акты внедрения в производство научных разработок, патенты, и результаты статистических обработок результатов исследований.

### **Замечания по представленной диссертации:**

1. При детализации и уточнении границ районов лесостепи Приволжской возвышенности в работе следовало бы отметить, чья классификация районирования взята за основу.

2. При описании типов условий местопроизрастания на склонах не везде указаны высотные отметки и положение в рельефе исследованных участков.

3. При установлении зависимости видового разнообразия растительности на склонах от высотного положения и экспозиции склона, от почвенно-климатических условий использован показатель продуктивности травянистой растительности и опадно-подстилочный коэффициент. При этом не указано, каким образом определяли данный показатель.

4. В работе указано, что требуется специальное и тщательное изучение корневой системы растений на склонах с точки зрения проявления их адаптивных реакций в стрессовых ситуациях. О каких стрессовых ситуациях идет речь?

5. В тексте встречаются некоторые неудачные, плохо читаемые, написанные мелким шрифтом обозначения на графических материалах.

**Соответствие диссертации и автореферата требованиям установленных «Положением о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. №842 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 11.09.2021 №1539)**

Диссертация и автореферат соответствуют требованиям по их построению, структуре и оформлению, отвечают основным положениям ВАК РФ.

Автореферат отражает основное содержание работы и отвечает требованиям п.25 Положения о порядке присуждения ученых степеней,

утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842.

По теме диссертации опубликовано 35 научных работ, объемом 34,5 п. л., из них 12,9 п. л. – авторские, в том числе 7 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 монография, получены 3 патента, что соответствует п.11. «Положения...», а количество опубликованных научных публикаций соответствует п. 13 Положения о порядке присуждения ученых степеней.

В диссертационной работе автор ссылается на источники заимствования материалов или отдельных результатов, при использовании которых сделаны соответствующие ссылки, что соответствует п. 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней.

### **Заключение**

Диссертация Автономова Алексея Николаевича ««Научное обоснование агротехнических приемов создания защитных лесных насаждений в лесостепной зоне Приволжской возвышенности», представленная на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 - «Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населённых пунктов, лесные пожары и борьба с ними», несмотря на замечания, является законченным научным трудом, решающим теоретические и практические задачи по агротехнике создания защитных лесных насаждений.

Работа изложена грамотно, профессиональным языком, свидетельствует о том, что диссертант владеет методами научного исследования в области агrolесомелиорации и защитного лесоразведения, комплексно и системно подходит к решению научных и практических задач. Представленная диссертационная работа соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» в редакции Постановления Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года (с изменениями на 11 сентября 2021 года), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Автономов Алексей Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора



сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 - «Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населённых пунктов, лесные пожары и борьба с ними».

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры лесоводства и лесных мелиораций Новочеркасского инженерно-мелиоративного института имени А.К. Кортунова - филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственной аграрный университет».

Присутствовало на заседании 11 чел. Результаты голосования: «за» - 11 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел.

Протокол № 9 от «29» августа 2022 г.

«29» августа 2022 г.

Малышева Зинаида Георгиевна, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель, 03.02.08 – Экология (сельскохозяйственная)), доцент, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет», профессор кафедры лесоводства и лесных мелиораций: почтовый адрес 346428, Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111; Телефоны: +7 (8635) 22-21-70, +7 (8635) 22-28-97, E.mail: vadimlug79@mail.ru



З.Г. Малышева

(подпись)

Собственноручную подпись  
З.Г. Малышевой заверяю  
Ученый секретарь Ученого совета



(подпись)

В. Н. Полякова