Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
"Федеральный научный центр агроэкологии,
комплексных мелиораций и защитного лесоразведения"
(ФНЦ агроэкологии РАН)**

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА

Волгоград*2019

УДК 634.93

Стратегия развития защитного лесоразведения в Волгоградской области на период до 2025 года / К. Н. Кулик [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2019. – 39 с.

Strategy for the development of protective afforestation in the Volgograd region for the period to 2025 / K. N. Kulik [et al.]. – 2 edition revised and expanded.– Volgograd: Federal Scientific Center of Agroecology of Russian Academy of Sciences, 2019. – 39 p.

В работе приводится краткая характеристика сложной экологической обстановки в агросфере области; дается оценка роли защитного лесоразведения в предотвращении деградации почв, определяются стратегические основы его развития в Волгоградской области; обосновываются масштабы и объемы лесомелиоративных работ; рассматриваются приоритетные направления защитного лесоразведения; освещается правовая база, организация и управление защитным лесоразведением в условиях многоукладности экономики; излагаются вопросы научного, нормативно-методического обеспечения и проектирования лесомелиоративных мероприятий и обосновываются материально-техническое и кадровое обеспечение защитного лесоразведения; рассматриваются экономические, экологические и социальные аспекты защитного лесоразведения, как основополагающего мероприятия, направленного на сохранение плодородия почв и предотвращение их деградации и опустынивания.

A brief characteristic of the complicated environmental situation in the agrarian sphere of the region is presented; the assessment of a role of protective afforestation to prevent soil degradation is given, the strategic framework for its development in the Volgograd region is identified; the level of efforts and the scope of agroforest melioration activities are substantiated; the priorities for protective afforestation are considered; the legal base, organization and protective afforestation management in the conditions of multistructural economy are highlighted; the problems of scientific, regularity and methodological support and agroforest melioration measures projecting are expounded; the logistical and staffing support of protective afforestation is grounded; the economic, environmental and social aspects of afforestation being the prevailing practice aimed at the conservation of fertility of soils and prevention of their degradation and desertification are considered.

Стратегия развития защитного лесоразведения в Волгоградской области на период до 2025 года подготовлена авторским коллективом Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук" (ФНЦ агроэкологии РАН) и Комитета лесного хозяйства Волгоградской обл.: К. Н. Кулик, д. с.-х. н., академик РАН; А. Т. Барабанов, д. с.-х. н.; Ю. М. Жданов, д. с.-х. н.; С. Н. Крючков, д. с.-х. н.; А. К. Кулик, к. с.-х. н.; А. С. Манаенков, д. с.-х. н.; Т. И. Острая, к. с.-х. н.; А. М. Пугачёва, к. с.-х. н.; А. С. Рулев, д. с.-х. н., академик РАН; А. В. Семенютина, д. с.-х. н.

Стратегия одобрена ученым советом ФНЦ агроэкологии РАН (протокол № 2 от 18 октября 2016 г.)

ISBN 978-5-900761-96-1

© Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук", 2019

ВВЕДЕНИЕ

Интенсификация земледелия привела к деградации и опустыниванию земель, загрязнению и засолению почв и вод, обеднению биологического разнообразия агроландшафтов, снижению устойчивости природных экосистем, ускорению темпов потери плодородия почв, аридизации и опустынивания обширных территорий и, как следствие, к общему экологическому кризису в агросфере.

Противодействовать многим начавшимся негативным явлениям можно комплексом противодеградационных мероприятий, организующей основой которого служит система взаимодействующих защитных лесонасаждений. Являясь объектом многофункционального влияния на окружающую среду, они нормализуют и стабилизируют экологическую обстановку, образуют устойчивые, возрожденные или принципиально новые агролесоландшафты с высокой степенью саморегуляции. При этом положительное воздействие систем лесонасаждений возрастает по мере увеличения освоенной ими территории.

Исходя из этого, защитное лесоразведение следует рассматривать как важный элемент государственной стратегии сохранения окружающей среды, рационального использования и приумножения природно-ресурсного потенциала страны, решения проблем ее экологической и продовольственной безопасности. Весь комплекс мер по защитному лесоразведению должен осуществляться под знаком экологического императива и общегосударственных интересов. Многоукладность экономики может повлиять лишь на тактику проведения облесительных работ, не затрагивая общих задач лесомелиоративного обустройства всех сельскохозяйственных и других категорий нарушенных земель.

К настоящему времени в защитном лесоразведении области накопился целый ряд проблем. На большой площади лесные полосы находятся в запущенном состоянии, повреждаются, отмирают. Требуются срочные меры по оздоровлению, восстановлению древостоя, увеличение охраны, определение собственника насаждений.

Практически нерешенной остается проблема создания постоянной лесосеменной базы для защитного лесоразведения. Не решены вопросы сортоиспытания и районирования главных древесных пород и кустарников, применяемых в защитном лесоразведении.

Стратегия развития защитного лесоразведения в Волгоградской области на период до 2025 года определяет природоохранную концепцию мероприятий, долгосрочные цели, задачи и основные пути их решения. Ее осуществление позволит достичь экологического оздоровления агросферы области, повысить уровень продовольственной безопасности, устойчивости сельского хозяйства, обеспечить рост производства сельскохозяйственной продукции и нормализовать качество окружающей среды.

На основе настоящей стратегии и в соответствии с ней должна быть разработана областная подпрограмма развития защитного лесоразведения. Она должна содержать предложения по формированию системы эффективного управления защитным лесоразведением, уточненные виды и объемы работ, сроки их выполнения и потребность в материалах и технике; формы ор-

ганизации и регламенты финансово-экономического, юридического, научного, проектного, технического, правового и кадрового обеспечения мероприятий в современных экологических, экономических и социальных условиях.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В АГРОСФЕРЕ

В последнее столетие резкое усиление антропогенного воздействия на биосферу привело к потеплению, аридизации климата и опустыниванию территорий, деградации и разрушению почв, нарушению многообразия функциональных связей в природе, способности экосистем агросферы к саморегуляции и естественному восстановлению. В настоящее время 65% пашни, 28% сенокосов и 50% пастбищ России подвержены разрушающему, порой совместному, воздействию эрозии, дефляции, периодических засух, суховеев и пыльных бурь.

Негативная агроэкологическая обстановка усугубляется высокой степенью распаханности и малой лесистостью сельскохозяйственных земель (в зоне степей пашня занимает 60-80% всех сельхозугодий, на долю лугов и пастбищ приходится менее 40% их совокупной площади), а также дроблением угодий на мелкие наделы без учета их противоэрозионной устойчивости.

Особенно быстрыми темпами развивалось антропогенное опустынивание аридных районов страны, частично охватившее территорию 28 субъектов РФ. Только на этой территории потери годичной продукции, обусловленные деградацией и опустыниванием земель, составляют 3,2-3,9 млн т в зерновом эквиваленте.

На фоне усилившегося негативного воздействия природных и антропогенных факторов процесс деградации и опустынивания усугубляется нерациональной организацией территории землепользования. Шаблонность прямоугольно-прямолинейной основы межевания земель, присущая крупным коллективным хозяйствам, способствовала активизации процессов эрозии и снижению эффективности многих противоэрозионных мероприятий, в том числе защитного лесоразведения.

Не обошли эти процессы и Волгоградскую область. Опасно вырос уровень загрязнения почв, вод, атмосферы вокруг населенных пунктов, вдоль автомобильных, железных дорог, нефте- и газопроводов, в местах разработки недр. Падает природный потенциал производительности сельхозугодий: свыше четверти площади пашни (1,5 млн га) подвержено водной, свыше трети (2 млн га) – ветровой эрозии. В результате ежегодно выносится от 20 до 40 млн т почвенного мелкозема, содержащего около 60 тыс. т гумуса, 7 азота, 5 фосфора и 160 тыс. т калия. Площадь испорченных земель – разбитых песков, оврагов, балок, разрушенных склонов, деградированных пастбищ – превысила 3 млн га, недобор растениеводческой продукции в результате действия комплекса негативных факторов – 1,1 млн т кормовых единиц в год.

Усилению деградационных процессов способствует начавшееся снижение и без того небольшой (вдвое меньше нормы агроэкологического оптимума) защитной лесистости, мелиоративной эффективности лесонасаждений. Из-за участившихся пожаров, случаев нападения вредителей, развития бо-

лезней, лесонарушений, естественного старения и отмирания древостоев площадь под ними стремительно сокращается.

Таким образом, в связи со сложившейся экологической обстановкой в агросфере области требуются скорейшие и адекватные меры по восстановлению природно-ресурсного потенциала, предотвращению опустынивания и загрязнения агротерриторий. Наиболее экологичное и экономичное решение этих проблем во всем мире связывают с развитием защитного лесоразведения.

2. РОЛЬ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Под защитным лесоразведением принято понимать совокупность спланированных, обеспеченных необходимыми условиями и ресурсами (правовыми актами, управленческими структурами, кадрами специалистов, материальными, техническими средствами, научно-методическим и проектным сопровождением) организационных, лесокультурных, лесоводственных и других мероприятий по созданию, выращиванию, содержанию, эксплуатации и воспроизводству природных и искусственных насаждений из деревьев и кустарников, необходимых для защиты сельхозугодий, почвы, дорог, водоемов, каналов, населенных пунктов, животноводческих помещений и других хозяйственных объектов от неблагоприятных природных явлений: засух, суховеев, сильных ветров, водной и ветровой эрозии, пыльных бурь, снежных и песчаных заносов, наводнений, селевых потоков и др. – и техногенных воздействий: выбросов промышленных предприятий и транспорта, шума, запыления и загрязнения воздуха, почвы, воды и пр. Защитные лесонасаждения (ЗЛН) вместе с защитными лесами способствуют улучшению климатических и гидрологических условий местности, рациональному освоению земельных и водных ресурсов, вовлечению в природоохранно-хозяйственное использование сильно нарушенных и бросовых земель, обогащению флоры и фауны, повышению устойчивости, продуктивности и улучшению внешнего облика агроландшафтов (Энциклопедия агролесомелиорации, 2004).

Увеличивая лесистость, лесомелиоративные комплексы оптимизируют влагооборот, тепло- и газообмен территории, преобразуют простые аграрные ландшафты в более сложные, а следовательно, и в более устойчивые лесоаграрные экосистемы – агролесоландшафты. В них подавляются деструктивные процессы, ослабевает вредоносность засух и суховеев, пыльных бурь. На мелиорированных землях оптимизируется гидротермический режим, сокращается или прекращается поверхностный сток, снижается углеродное напряжение, форсируются процессы почвообразования, чище и полноводнее становятся реки и водоемы, повышается биологическое и ландшафтное разнообразие местности.

По данным Всероссийского НИИ агролесомелиорации (ВНИАЛМИ), в лесоаграрных ландшафтах повышается актуальное и потенциальное плодородие почв, увеличивается содержание в них гумуса и биофильных элементов, улучшается структура и водопрочность почвенных агрегатов, активизируются микробиологические процессы, снижается содержание токсичных

солей. Под защитой насаждений средняя урожайность выше, чем на незащищенных полях, – зерновых культур на 15-20%, технических на 20-25%, кормовых на 25-40%.

При всей значимости различных мелиораций в комплексной системе защитных мероприятий лесной мелиорации принадлежит ведущая роль в преобразовании аграрных ландшафтов. Мелиоративные лесонасаждения образуют каркас защитного комплекса, занимают ключевое положение при конструировании агроландшафтов. Обладая ярко выраженными ландшафтостабилизирующими свойствами, ЗЛН существенно изменяют внешний облик территории, увеличивают длительно действующие биоэнергетические мощности экосистем на 400-500 тыс. МДж/га, формируют пространственное расчленение угодий, предопределяют и, организуя сельскохозяйственное производство, в определенной степени регламентируют землепользование.

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

Дореволюционные посадки ЗЛН, проведенные песчано-овражными партиями в конце XIX – начале XX веков, сохранились в Волгоградской области лишь на песках в небольшом количестве в виде сосновых древостоев – Воропаевская сосна, Камышинский бор и др. Посадки проводились за счет государства.

Развитие отечественной лесомелиорации после 1917 г. также происходило за счет средств государства. В нем выделяют шесть временных периодов. Два периода пришлись в основном на довоенное время. Насаждения этих периодов на засушливой территории Волгоградской области не сохранились. Послевоенные посадки – более 200 тыс. га – на всех категориях земель, кроме земель лесного фонда, распределяются следующим образом.

Около 6% ЗЛН было создано до середины 50-х годов (их возраст более 60 лет) в связи с выполнением Постановления ЦК ВКП (б) и Совета министров СССР "О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР". Полезащитным лесонасаждениям отводилась главная роль. Наряду с их созданием были значительно расширены работы и по облесению овражно-балочных земель, прудов и водоемов.

До 40% насаждений создавались в 50-70-е годы (их возраст 40-60 лет), характеризовавшиеся то резким спадом, то подъемом лесомелиоративных работ. Последний был вызван выполнением постановлений ЦК КПСС и Совета министров СССР от 30 марта 1967 г. № 236 и Совета министров РСФСР от 5 июля 1967 г. № 503 "О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии". В этот период преобладало почвозащитное и водоохранное лесоразведение.

Около 54% площади посадок занимают насаждения, созданные в 80-90-е (в основном до 1991 г., т. е. им 20-30 лет) годы. Большинство насаждений созданы на песках, по границам оврагов и балок. Доля полезащитных лесных

полос в структуре создаваемых насаждений к 1991 г. сократилась до 11,2%. Начиная с 1996 г. эти работы были практически приостановлены.

Немногим более половины ЗЛН – около 54% их площади – расположены на черноземах и темно-каштановых почвах в районах с относительно благоприятными лесорастительными условиями. Остальная часть произрастает на комплексных, в разной степени засоленных каштановых и светло-каштановых почвах Правобережья Волги, Дона и в Заволжье с низкой и очень низкой лесопригодностью, где максимальная продолжительность жизни насаждений редко превышает 25-40 лет.

Старение, отсутствие лесоводственного ухода, повреждение самовольными рубками, пожарами, перевод пашни в залежь привели к тому, что санитарное состояние ЗЛН повсеместно запущенное, жизнеспособность насаждений ослаблена, а в юго-восточных районах происходит их массовое отмирание.

По разным оценкам к концу минувшего – началу текущего столетия на территории Волгоградской обл. площадь ЗЛН на песках, оврагах, по границам полей севооборотов сократилась почти до 130 тыс. га. Наибольшую ценность для сельскохозяйственного производства и сохранения плодородия пахотных земель имеют полезащитные лесные полосы (около 70 тыс. га) и противоэрозионные насаждения вдоль бровок оврагов и балок (более 35 тыс. га). Они, также как и менее ценные насаждения, не обеспечены уходами, во многих случаях остаются бесхозными, постепенно распадаются, снижая защищенность пашни.

В целом, лесистость сельскохозяйственных угодий по районам области в 2-3 раза ниже научно обоснованной нормы и в последние 10-15 лет она продолжает уменьшаться. Для преодоления негативной тенденции в ближайшей перспективе (до 2025 г.) необходимо выполнить большой объем работ по проведению рубок ухода (реконструкции) и созданию новых насаждений. Грамотное планирование и контроль качества этих работ могут быть достигнуты только путем проведения на всей территории области специализированными предприятиями единовременной инвентаризации ЗЛН с определением их имущественной принадлежности, объективной оценкой состояния и потребности насаждений в лесохозяйственных мероприятиях, разработкой проектов организации и ведения хозяйства, т. е. путем полноценного лесоустройства насаждений и обеспечения государственного управления предстоящими работами.

В связи с изложенным выше, главными задачами областной администрации по улучшению положения в защитном лесоразведении на территории Волгоградской области в ближайшее время должны быть:

инициирование принятия Федерального свода правил "Содержание защитных лесных насаждений" (согласованный проект находится в Министерстве сельского хозяйства РФ);

принятие Закона Волгоградской области "О защитном лесоразведении в Волгоградской области" (проект закона находится в областной Думе);

создание областного Органа управления защитным лесоразведением;

разработка обоснования и передача ЗЛН, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения и других категориях земель и не обеспеченных надлежащим содержанием, в оперативное управление областному

Органу по защитному лесоразведению;

составление задания и проведение единовременной инвентаризации ЗЛН с разработкой долговременных проектов лесохозяйственных мероприятий;

разработка программы выполнения лесохозяйственных работ в ЗЛН с привлечением производственной базы областного Органа управления защитным лесоразведением;

разработка территориальной программы работ по увеличению площади ЗЛН и повышению результативности лесокультурных мероприятий;

разработка и реализация программы научного сопровождения мероприятий по защитному лесоразведению;

стимулирование развития на территории области производственных мощностей по переработке низкотоварной древесины в биотопливо и хвойной зелени в корма и сырье для химической промышленности.

4. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

4.1. Цели и задачи развития защитного лесоразведения

Целью стратегии развития защитного лесоразведения является создание завершенной системы ЗЛН на землях Волгоградской области как обязательной составляющей общегосударственных и областных программ по сохранению окружающей среды, повышению эффективности мероприятий по борьбе с деградацией и опустыниванием земель, восстановлению почвенного плодородия, обеспечению экологической и продовольственной безопасности страны, снижению уровня дискомфорта в местах работы и проживания людей.

При этом должны быть решены задачи возрождения, устойчивого функционирования механизма планирования, проектирования и осуществления защитного лесоразведения в комплексе с другими средствами мелиорации земель на территории области в масштабах, объемах и темпах, продиктованных современным состоянием и опасным ухудшением экологии агросферы.

4.2. Основные стратегические положения

Стратегические направления развития защитного лесоразведения следующие:

научное обоснование масштабов и объемов лесомелиоративных и лесохозяйственных работ;

разработка экономических и ландшафтно-экологических принципов и приоритетных направлений осуществления защитного лесоразведения;

проведение полномасштабной инвентаризации ЗЛН на всех категориях земель и получение объективной информации об их сохранности, современном состоянии, мелиоративной эффективности и потребности в лесохозяйственных мероприятиях;

выделение ценного генофонда, создание постоянной лесосеменной ба-

зы для защитного лесоразведения, выращивание ЗЛН из селекционно-улучшенного материала;

совершенствование нормативно-правовой основы и системы стимулирования защитного лесоразведения;

создание механизма управления защитным лесоразведением: планирования, проектирования, организации, финансирования, контроля качества и эффективности работ;

научное и нормативно-методическое обеспечение проектирования и создания ЗЛН;

материально-техническое обеспечение защитного лесоразведения;

кадровое обеспечение защитного лесоразведения;

разработка областной программы защитного лесоразведения на ближайшую и долгосрочную перспективы.

5. НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МАСШТАБОВ И ОБЪЕМОВ ЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ

Исходя из необходимости целостного ландшафтно-системного обустройства всей аграрной территории области с учетом природно-географических и социально-производственных условий, существующих лесистости и лесомелиоративной обеспеченности, определена площадь земель, подлежащих защите – лесомелиоративный фонд. Он составляет 8,7 млн га.

В составе лесомелиоративного фонда около 5,8 млн га пашни, 2,8 млн га сенокосов и пастбищ. В общей сложности на этой территории необходимо иметь свыше 330693 га ЗЛН всех видов (таблица, прилож. А). Дополнительно к имеющимся нужно создать еще 200 тыс. га.

Таблица

Потребность в защитных насаждениях, га

Основные виды насаждений	Площадь насаждений		
	требуемая	имеющаяся	планируемая
Полезащитные	128853	70626	58227
Противоэрозионные	97273	35377	61896
На песках и аридных пастбищах	89998	20356	69642
По берегам малых рек	9536	1720	7816
Зеленые зоны вокруг городов, поселков и других населенных пунктов	5033	2614	2419
Всего	330693	130693	200000

Противоэрозионные ЗЛН создаются преимущественно на землях присетевого и гидрографического фондов для регулирования стока, защиты прилегающих территорий от размыва и повышения их продуктивности. По месту расположения и основному назначению их подразделяют на прибалочные и приовражные (вдоль бровки балок и оврагов) и насаждения в гидрографической сети: балочные и овражные (на эродированных берегах балок, по откосам оврагов), кольматирующие (по днищам балок и оврагов).

Площадь, отводимая под приовражные и прибалочные насаждения, со-

ставляет 7-8% присетевого земельного фонда. Доля массивных или куртинных лесонасаждений внутри гидрографического фонда колеблется от 16 до 40%. Оптимальная стокорегулирующая и достаточная стокоочищающая лесистость балок 10-40%, коренных берегов рек 20-80%.

Экологическая обстановка на землях лесомелиоративного фонда обусловливает необходимость преобладания насаждений противоэрозионного назначения. Потребность в них составляет около 97273 га при наличии 35377 га.

Полезащитные лесные полосы проектируются для защиты полей и других пахотных угодий от неблагоприятных климатических факторов среды, промышленного и иного антропогенного загрязнения. По основному назначению и местоположению они подразделяются на ветрорегулирующие (ветроломные) в равнинных условиях и стокорегулирующие на склонах. В соответствии с принятыми нормативами ими необходимо занять в среднем 1,5-3,0% площади пашни. В зависимости от агроклиматических, геоморфологических условий, напряженности ветрового режима, степени расчлененности и эродированности земель полезащитная лесистость должна изменяться. На легких почвах и склонах круче 5° она увеличивается до 5-7%.

Общая потребность в полезащитных лесных полосах составляет около 128853 га. С учетом существующих насаждений дополнительный отвод пашни под них составит около 58227 га.

ЗЛН на песках и аридных пастбищах создают для повышения кормовой продуктивности и защиты пастбищных угодий, животноводческих построек от заносов снегом, мелкоземом, а животных – от солнечной радиации, неблагоприятных погодных условий. Это пастбищезащитные, мелиоративно-кормовые, саванные (с единичным расположением деревьев), прифермские, затишковые насаждения, зеленые зонты. Потребность в них определяется формами и особенностями использования пастбищ, их лесорастительными условиями. В аридной зоне пастбищезащитными полосами занимают до 5% площади естественных кормовых угодий, древесными зонтами – 0,2% территории. На пастбищах с сильнодеградированным растительным покровом создаются мелиоративно-кормовые насаждения из кустарников и полукустарников, предназначенные для периодического стравливания животными и улучшения условий регенерации травостоя. Ими занимают 10-20% угодий.

Необходимая площадь ЗЛН на песках и пастбищах составляет 89998 га. Имеется их около 20356 га. Следует создать еще 69642 га. Зеленые зонты, затишковые, прифермские, а также мелиоративно-кормовые насаждения на открытых и слабозаросших песках создаются в приоритетном порядке.

Потребность в лесонасаждениях на песках определена исходя из необходимости их закрепления, облесения и возможно полного хозяйственного освоения. По целевому назначению и месту расположения выделяют древесно-кустарниковые защитно-хозяйственные насаждения (массивные и кулисные) на песках и нарушенных почвах; поле- , садо- и пастбищезащитные на полнопрофильных легких почвах и заросших песках (в районах с осадками более 250-300 мм/год), мелиоративно-рекреационные на бугристых глубокорасчлененных песках (куртинно-колковые на близководных понижениях) и

кустарниковые на открытых песках.

Особую группу защитных насаждений составляют озеленительные, рекреационные и рекультивационные насаждения, ремизы. Их создают вокруг населенных пунктов, полевых станов, фермерских хозяйств, в охотничьих угодьях, карьерах, на терриконах и других рекультивируемых землях. Потребность в таких насаждениях сравнительно невелика и определяется хозяйственной целесообразностью, эстетической потребностью, нормами зеленого строительства в населенных пунктах, у отдельных объектов и т. п. Предусмотрено их создание на площади 2419 га.

Кроме упомянутых ЗЛН, в агролесокомплексы входят системы водоохранных лесонасаждений: водорегулирующие (непосредственно по берегам прудов, водоемов и малых рек), берего- и плотиноукрепительные (волнобойные, противоабразионные), кольматирующие (илофильтры). Их до 2025 г. планируется создать около 7816 га.

Дальнейшее повышение устойчивости и долговечности ЗЛН возможно через воздействие целого комплекса приемов и мероприятий: интродукции, организации научного семеноводства, интенсивного выращивания селекционного посадочного материала.

В области интродукции особое внимание следует обратить на изучение биологического потенциала и подбор адаптированного хозяйственно ценного генофонда деревьев и кустарников с многофункциональными признаками и создание из них искусственных ландшафтов засушливой зоны с использованием биоразнообразия древесных растений.

В области семеноводства необходима организация собственной постоянной лесосеменной базы вне ареала основных древесных пород взамен практикуемого сейчас использования инорайонных семян. Методом создания постоянной лесосеменной базы в аридной зоне является отбор популяций и биотипов по комплексу признаков, главными из которых являются их засухо-, морозо-, солеустойчивость.

В связи с изменением форм организации лесовосстановительных работ необходимо менять формы питомниководческого хозяйства – взамен крупных энергозатратных базисных лесопитомников создавать питомники с контролируемой средой интенсивного выращивания.

Обогащение ЗЛН засушливых территорий новым адаптированным ценным генофондом решает комплекс биологических, природоохранных и технологических задач, направленных на сохранение, восстановление, непрерывное использование компонентов биологического разнообразия, повышение ресурсного потенциала и формирование оптимальных условий для проживания населения. Эти цели достигаются расширением биологического и генетического разнообразия во времени и пространстве; созданием многоярусной структуры; чередованием комплексов (лесополоса, поле, водоем, луг и т. д.); дифференцированным подбором экономически важных деревьев и кустарников.

Подбор разнообразного ассортимента деревьев и кустарников для создания экологически сбалансированных насаждений с многофункциональным действием: эстетическим, рекреационным, почвозащитным, почвоулучшающим,

ремизным и т. д. – преследует цель улучшения природной среды и повышения продуктивности земель агросферы с помощью культивирования в лесонасаждениях хозяйственно-ценных деревьев и кустарников – мелиоративных, декоративных, плодово-ягодных, кормовых, медоносных и др. (прилож. Б).

В сухой степи и полупустыне древесные породы неустойчивы и недолговечны, кустарникам здесь отводится особая роль, хотя ранее они были незаслуженно забыты. ЗЛН с участием различных кустарников существенно обогащают животный мир, увеличивают продуктивность, имеют большую природоохранную и экологическую роль.

Объективной оценки объема работ по лесохозяйственному обслуживанию ЗЛН не существует в связи с тем, что более 30 лет не проводилась их единовременная инвентаризация. Вместе с тем по расчетам, выполненным на основе данных выборочных исследований, есть необходимость в проведении работ только по реконструкции, возобновлению и закладке насаждений на месте погибших на общей площади около 130 тыс. га. Исходя из реальных возможностей, до 2025 г. планируется выполнить работы по рубкам формирования насаждений и выборочным санитарным рубкам (уходам) на площади 77 тыс. га, возобновительным рубкам – 6 тыс. га, реконструкции и восстановления насаждений – 10 тыс. га.

6. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

Мероприятия по защитному лесоразведению должны планироваться и выполняться как обязательная составная часть общегосударственных природоохранных мероприятий с финансированием из федерального, регионального, муниципального и других бюджетов. Средства федерального бюджета должны расходоваться прежде всего на лесомелиорацию земель в эрозионно-опасных районах, в районах интенсивного проявления деградации и опустынивания сельскохозяйственных угодий, на создание и содержание насаждений по межевым границам и внутри земельных наделов в районах интенсивного земледелия, на орошаемых землях, а также повсеместно на создание и содержание систем государственных защитных лесных полос, насаждений в гидрографической сети, противоэрозионных насаждений на крутых склонах, крупных песчаных массивах, лесных полос вдоль федеральных дорог и т. п. Расходы на другие работы по повышению защитной лесистости и формированию законченных систем ЗЛН покрываются за счет средств региона, муниципалитетов и других собственников.

Все работы по защитному лесоразведению должны вестись концентрированно и направляться на создание агролесокомплексов – совокупности всех требующихся видов ЗЛН на сельскохозяйственной территории в рамках зональных геоморфологических структур, способных совместно с другими мелиорациями – агротехническими, лугомелиоративными, гидротехническими и пр. – стабилизировать деградированные ландшафты и повышать их продуктивность. Агролесокомплексы наиболее эффективны при охвате целых водосборных бассейнов или районов дефляции и опустынивания независимо от границ административно-хозяйственных формирований. Сложившиеся границы районов, хозяйств ис-

пользуются лишь для привязки и учета мероприятий. Только в этом случае обеспечивается относительно быстрый и надежный положительный эффект.

Агролесокомплексы в первую очередь следует формировать в районах, где они дадут наибольшую отдачу и в более короткий срок, а также в тех районах, где для завершения таких комплексов требуются сравнительно небольшие объемы работ.

Кроме пахотных земель к первоочередным объектам, подлежащим полномасштабному охвату защитным лесоразведением, относятся неудобные, истощенные земли, барханные и бугристые пески. Целью облесения является их трансформация в лесные, лесоохотничьи, кормовые и другие угодья с повышенной продуктивностью и устойчивостью к деградации.

Главными элементами лесомелиоративной части защитного комплекса агроландшафта служат системы полезащитных и противоэрозионных лесонасаждений на пахотных землях водосборов, овражно-балочных и других землях гидрографической сети в комплексе с ЗЛН вдоль дорог, каналов, вокруг ферм, полевых станов, населенных пунктов и т. п.

Все лесомелиоративные мероприятия планируются в зависимости от природно-хозяйственных факторов и в соответствии с лесомелиоративным и лесохозяйственным районированием территории области. Каждому району соответствует свой набор мероприятий. Их оптимальное соотношение между собой, с другими мелиоративными и природоохранными мероприятиями продиктовано особенностью конкретной территории.

Реализация лесомелиоративных мероприятий осуществляется путем землеустроительного проектирования всех уровней, начиная от генеральных схем природопользования на крупные территории и кончая землеустроительным проектом на отдельное хозяйство – коллективное или фермерское. Ведущим принципом проектирования принимается ландшафтно-экологический, при котором реализуется привязка ЗЛН к геоморфологическим элементам водосборов, рельефу, почвенному покрову, водному и ветровому режимам местности, то есть каждому экотопу должно соответствовать свое определенное угодье и свои методы мелиорации. Отсюда возникает очевидная необходимость научного сопровождения всех работ по реализации проектов лесомелиорации территорий.

Высокое качество и мелиоративная эффективность ЗЛН достигаются подбором пород и проведением комплекса лесохозяйственных мероприятий в насаждениях.

Важнейшим условием оптимизации породного состава ЗЛН является создание местной семенной и питомнической базы, маточных плантаций на основе использования селекционно-генетических методов, рассчитанных на объемы предстоящих работ.

Мероприятия по содержанию, эксплуатации защитных насаждений, использованию их древесной и недревесной продукции осуществляются по проектам ведения хозяйства, разработанным на основании материалов очередной инвентаризации или лесоустройства на 5-10 лет.

В условиях многоукладной экономики сельского хозяйства важное значение приобретает обустроенность фермерских и других малых хозяйств, ме-

жевание земель для которых во многих случаях проводится без учета общих задач противоэрозионной охраны и ландшафтной организации генетически однородных территорий и водосборных бассейнов. Она связана со значительным риском снижения плодородия почв, разрушения земель водной и ветровой эрозией, усиления загрязнения почв, размножения вредителей, распространения болезней и пр.

В целях повышения экономической заинтересованности землепользователей в создании ЗЛН им следует предоставить ряд льгот:

беспроцентные кредиты банков и бесплатное обеспечение необходимым посадочным и посевным материалом на создание полезащитных лесных полос;

освобождение от уплаты земельного налога на изымаемые из сельскохозяйственного оборота под ЗЛН земельные участки;

уменьшение на 50% земельного налога на сельскохозяйственные угодья, на которых проводятся лесомелиоративные работы в предусмотренных проектом объемах на период до ввода ЗЛН в эксплуатацию. Эту льготу подтверждают ежегодно на ту площадь сельхозугодий, где был заложен весь лесомелиоративный комплекс;

невзимание налогов на добавленную стоимость и прибыль с дополнительной продукции, полученной вследствие мелиоративного влияния ЗЛН.

Важной составляющей стратегии является научное обеспечение лесомелиоративных работ. В настоящее время актуальными направлениями для научных исследований являются следующие:

картографо-аэрокосмический мониторинг состояния и прогноз развития агролесоландшафтов в условиях возрастающей антропогенной нагрузки и аридизации глобального климата;

определение оптимального соотношения полей, пастбищ, лесов, вод, обеспечивающего рациональное природопользование;

совершенствование технологий создания ЗЛН и ухода за ними;

разработка лесомелиоративных способов управления эрозионно-гидрологическим режимом водосборных бассейнов;

формирование устойчивых агролесоландшафтов на основе объективной оценки лесопригодности земель, использования биоразнообразия, методов генетики, селекции, интродукции и научного семеноводства, новых форм и способов ведения лесного хозяйства в ЗЛН;

развитие теории защитного лесоразведения, разработка технологий и технических средств восстановления и адаптивного лесоаграрного освоения агроресурсного потенциала опустыненных земель;

разработка экономического механизма повышения заинтересованности землепользователей в создании ЗЛН.

7. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЛН И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

Полномасштабная инвентаризация ЗЛН необходима на всех категориях земель для формирования планов лесохозяйственных мероприятий, направ-

ленных на приведение в порядок и повышение их качества; для получения объективной информации об их сохранности, современном состоянии, мелиоративной эффективности, без чего невозможно перспективное планирование работ по защитному лесоразведению.

К специфике предстоящей инвентаризации следует отнести проблематичность организации этой работы по старому принципу распределения обязанностей между структурами управленческой вертикали в системе землепользования; сложность получения первичных сведений о ЗЛН (возраст, породный состав, схема размещения посадочных мест, рядность и т. п.) от хозяйствующих субъектов, что обусловлено большим разрывом во времени между очередными приемами этой работы, множеством форм собственности и дроблением земельных наделов; а также необходимость уточнения большого перечня сведений в полевых условиях, широкого использования свежих аэрокосмических фотоматериалов, методов глазомерной и дистанционной таксации. В процессе полевых изысканий важно сделать квалифицированную комплексную оценку современного состояния насаждений: их таксационных показателей, санитарного состояния, мелиоративной эффективности, жизнестойкости, хода естественного возобновления, – определить возможности и способы смены поколений древостоев и другие, без которых проблематичны разработка проектов лесохозяйственных мероприятий, расчет объема работ и выхода древесной продукции, планирование новых посадок. Для аккумуляции этих сведений необходимо расширить и одновременно упростить форму ведомости учетных площадок, уменьшить норматив их закладки до уровня, принятого в агролесомелиоративном устройстве насаждений на пахотных землях. Необходимым этапом инвентаризации является установление имущественной принадлежности защитных насаждений, определение статуса и регламента содержания расширившихся лесных полос и облесившихся полей.

Полученные материалы должны быть реализованы в проектах организации и ведения хозяйства в защитных лесонасаждениях. При их разработке следует иметь в виду следующее.

Большое значение в повышении эффективности насаждений имеют разработка и комплексное осуществление лесохозяйственных мероприятий по принципу бассейновой организации работ; развитие базы глубокой переработки низкотоварной древесины; создание системы пропорциональной ответственности собственников за ведение лесного хозяйства в ЗЛН.

Зональные системы лесохозяйственных мероприятий должны учитывать местные особенности деградации и лесопригодности земель и быть ориентированы на сохранение, оперативное оздоровление, реконструкцию, возобновление базовых типов жизнеспособных древостоев, получение урожая древесины, а также восстановление распавшихся ЗЛН на отведенной площади, дополнительное облесение угодий.

Комплексно-бассейновое выполнение лесохозяйственных работ является необходимым условием оперативного повышения агроэкологической, защитной эффективности агролесокомплексов, рационального использования

лесных ресурсов. Оно должно ускорять достижение оптимальной защитной лесистости, формирование законченных систем ЗЛН.

В связи с волнообразным (по объемам во времени) характером создания и старения ЗЛН, недостатком лесоводственных уходов в последние десятилетия во всех районах области накопился большой запас отмершей, перестойной и спелой, преимущественно низкотоварной древесины. Поэтому развитие базы переработки заготовленной в ЗЛН древесной продукции, в том числе на биотопливо, следует рассматривать как важное средство повышения окупаемости затрат на лесохозяйственные мероприятия и способ ее безопасной утилизации.

Пропорциональная ответственность собственников за ведение лесного хозяйства в ЗЛН включает погашение расходов на эти работы из бюджетов всех уровней и внебюджетных источников, а также привлечение субвенций, предусмотренных межгосударственным соглашением, заключенным в рамках Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

В условиях многоукладной экономики стратегическими принципами лесохозяйственных мероприятий в ЗЛН должны стать: сохранение их проектной площади; обеспечение смены поколений насаждений и непрерывной защиты угодий путем применения преимущественно малозатратных технологий (меры содействия естественному возобновлению) и 2-3-приемных рубок; повышение долговечности и системности размещения древостоев, а также согласование с землепользователем ответственности за охрану насаждений, сроков выполнения лесохозяйственных работ и схем стационарных подъездных путей.

В целом, при планировании лесокультурных и лесоводственных работ следует помнить, что с нарастанием засушливости климата и засоленности почвы линейные насаждения на пашне и пастбищах должны становиться ниже, уже, плотнее в нижнем профиле, ближе размещаться по отношению друг к другу. Растения должны иметь большую площадь питания при одновременном сокращении потребности насаждений в почвенной влаге. Содержать их следует по принципу лесных экосистем, под пологом которых замедлен тепло-влагообмен с атмосферой и подавлена конкуренция трав. Критерием оптимума ширины, рядности и строения являются относительно равномерное снегонакопление по всему поперечнику лесных полос, отсутствие интенсивного бокового освещения поверхности почвы.

Оптимальные конструкции ветроломных лесных полос следует формировать только при сохранении высокой устойчивости насаждений. За редким исключением, наиболее необоснованным и очевидно опасным мероприятием следует считать поднятие живой кроны, особенно в малорядных одноярусных древостоях.

При закладке новых, ремонте, реконструкции лесных полос ширина междурядий должна обеспечивать сравнительно быстрое смыкание крон (на 2-5 год), максимально продолжительное сохранение лесной среды и удобство выполнения агротехнических и лесоводственных уходов, т. е. быть не слишком большой или малой (от 2,0 до 3,5-4,0 м).

С ухудшением лесорастительных условий рубками ухода следует упрощать форму насаждений, обеднять их породный состав в пользу наибо-

лее устойчивых в местных условиях и плотнокронных видов, а также быстрее снижать густоту (по числу стволов) стояния деревьев. Но при этом сомкнутость полога не должна опускаться ниже 0,7-0,8.

Рубки ухода в приовражных (прибалочных) и берегоукрепительных насаждениях должны обеспечивать формирование густых здоровых древостоев, способных продолжительное время защищать почву и грунт склонов от размыва, а также эффективно очищать поверхностный сток от твердой фазы. При изреживании древостоя оставляют преимущественно долговечные, плотнокронные и корнеотпрысковые породы, а также кустарники. Обязательным является сохранение здоровых экземпляров дикоплодных пород.

В острозасушливых районах отмирающие древесно-кустарниковые лесополосы со здоровым развитым кустарниковым ярусом следует реконструировать в кустарниковые.

Возраст возобновительной спелости насаждений с поврежденными огнем деревьями (большим числом сухобочин) и сильно задерневшей почвой следует снижать на 5-10 лет.

В процессе рубки материнских деревьев следует принимать все возможные меры для сохранения подроста и формирования порослево-семенных (семенно-порослевых) поколений главных и перспективных лесообразующих пород.

8. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

8.1. Правовая база, организация и управление защитным лесоразведением

Правовой базой реализации стратегии являются ратифицированные РФ международные конвенции – Конвенция ООН о биологическом разнообразии, Конвенция ООН о борьбе с опустыниванием, Рамочная конвенция ООН об изменении климата и др. – и Федеральные законы "Об охране окружающей среды" (2002), "О мелиорации земель" (1995), "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения" (1998), "Земельный кодекс Российской Федерации" (2001), "Лесной кодекс Российской Федерации" (2005), "Водный кодекс Российской Федерации (2005), ГОСТ "Охрана природы" и др. Вместе с тем необходимо разработать и принять ряд дополнительных нормативно-правовых и нормативно-методических документов, в частности законы Волгоградской области "О защитном лесоразведении", "Об охране почв"; свод правил по проектированию мелиоративных систем, оптимизации культурных ландшафтов и др., правовые акты, регламентирующие функционирование агропромышленного комплекса, а также методические пособия и нормативные материалы для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия, новые целевые программы, ориентированные на решение разнообразных природоохранных и экологических задач.

В условиях многоукладной экономики большое значение имеет орга-

низационно-управленческое обеспечение создания и содержания ЗЛН, поскольку это связано с изъятием пахотных, пастбищных и других угодий и переводом их в земли, занятые древесно-кустарниковой растительностью (особенно в северных районах области).

В соответствии с действующей правовой базой заказчиками на создание ЗЛН для федеральных нужд являются отраслевые министерства РФ и их органы управления в субъектах РФ, чья деятельность тем или иным образом связана с использованием земельных ресурсов и сопровождается снижением плодородия почв.

Заказчиком на создание защитных насаждений на землях, относящихся к собственности региона, муниципальных образований, юридических и физических лиц, являются органы отраслевого и территориального управления соответствующего профиля и уровня, юридические и физические лица.

Все работы по созданию ЗЛН осуществляются в соответствии с федеральными, региональными и местными программами использования и охраны земельных ресурсов, схемами организации территории области на основании проектов внутрихозяйственного землеустройства.

Проведение лесомелиоративных работ на местах осуществляется за счет федерального и местного бюджетов, а также за счет средств иных землевладельцев в порядке затрат на защиту почв от эрозии, разрушения и загрязнения.

Земельные участки под ЗЛН выделяются землевладельцами в соответствии с утвержденным проектом, регламентом лесомелиоративных мероприятий по согласованию с районными органами власти и оформляются соответствующим актом. Акт изъятия земель под ЗЛН является основанием для внесения изменений в земельно-кадастровую документацию.

Сильнодеградированные земли, плодородие которых восстановить невозможно или экономически нецелесообразно, отводятся под сплошное облесение.

Предназначенные под ЗЛН земли могут быть выкуплены у собственника заинтересованными в их создании государственными или иными органами, юридическими или физическими лицами.

ЗЛН могут создаваться силами землевладельцев (землепользователей) или специализированными подразделениями на условиях подряда.

Функции генерального заказчика по всему циклу лесомелиоративных работ (от проекта до создания насаждений) на сельскохозяйственных землях возлагаются на Министерство сельского хозяйства Волгоградской области. Самостоятельными заказчиками могут быть также администрации территориальных образований, объединения предприятий, отдельные предприятия, учреждения, организации и частные лица, собственники земли.

Генеральным заказчиком на создание мелиоративных лесонасаждений на землях лесного и автодорожного фондов является Комитет лесного хозяйства Волгоградской области.

Основные финансовые расходы на работы по защитному лесоразведению несут их заказчики или государственные и негосударственные органы на основании заключенных соглашений с заказчиками работ. Убытки от недобора продукции, иные упущенные выгоды, вызванные изъятием земель под

ЗЛН с момента их отвода до наступления эксплуатационного возраста насаждений, компенсируются землепользователям заказчиком работ в виде дотаций или государственных налоговых льгот.

На землепользователя налагается административная ответственность за уничтожение или повреждение по его вине насаждений. Они подлежат восстановлению на всей утраченной площади за счет землепользователя. Размер ущерба, порядок его возмещения, объем и стоимость восстановительных работ определяются по соглашению сторон или судом.

8.2. Научное, нормативно-методическое обеспечение и проектирование лесомелиоративных мероприятий

Эффективность защитного лесоразведения в большой степени определяется качеством проектно-изыскательских работ, которое зависит от уровня их научного и нормативно-методического обеспечения.

В настоящее время исследования по фундаментальным и приоритетным прикладным проблемам защитного лесоразведения в Волгоградской области выполняет ФНЦ агроэкологии РАН и его филиалы. В небольших объемах они проводятся в подразделениях отраслевых и зональных научно-исследовательских институтов и Волгоградском государственном аграрном университете. Реализация стратегии возможна при усилении координации исследований в сети научных учреждений.

Координацию лесомелиоративных исследований целесообразно возложить на ФНЦ агроэкологии РАН, обладающий наиболее высоким научным потенциалом и многолетним опытом работы в этой области.

Важнейшими направлениями фундаментальных исследований остаются следующие:

изучение закономерностей влияния защитных лесонасаждений на физику приземного слоя атмосферы, энергомассоперенос в системе почва – растение – атмосфера – подземные и поверхностные воды как основы для совершенствования приемов управления этими процессами в условиях сельскохозяйственного производства, функционирования других элементов хозяйственной и социальной инфраструктуры;

изучение закономерностей влияния физических и биологических факторов на жизнеспособность и рациональное функционирование лесонасаждений в различных климатических условиях;

обоснование объективных показателей лесопригодности земель, жизнестойкости и мелиоративного воздействия ЗЛН на биопродукционные и другие процессы при облесении обширных открытых территорий;

картографо-аэрокосмический мониторинг состояния, развития и оптимизации структуры агроландшафтов с помощью лесной мелиорации, обеспечивающей восстановление и сохранение их биоразнообразия и продуктивности;

разработка современных высокоэффективных методов селекции новых высокопроизводительных, экологически адаптивных, хозяйственно ценных сортов и форм деревьев и кустарников;

обоснование и разработка новых способов и технических средств создания и содержания ЗЛН.

Обязательным условием развития лесомелиоративных работ является обновление нормативно-методической базы на основе последних достижений широкого спектра прикладных исследований и передового опыта. В приоритетном режиме разрабатываются рекомендации, инструктивные и технические указания по адаптивно-ландшафтному планированию лесомелиоративных мероприятий; проведению инвентаризации, лесоустройства ЗЛН с использованием дистанционных методов таксации и оценки состояния насаждений; разработке проектов их лесохозяйственного обслуживания в новых экономических условиях, а также по энергоприродосберегающим технологиям ведения лесокультурных и лесоводственных работ и др.

Мотивацией для проектирования лесомелиоративных комплексов является реализация международных, государственных и региональных программ по сохранению природной среды, развитию защитного лесоразведения, областных, генеральных схем противоэрозионных и природоохранных мероприятий, скорректированных с учетом современного противодеградационного состояния территории, изменения форм собственности и границ земельных наделов. Разработка проектно-сметной документации на создание и содержание ЗЛН в соответствии с проектами внутрихозяйственного землеустройства проводится по решению местных органов территориального и отраслевого управления земельными ресурсами, а также по заявкам землевладельцев (землепользователей).

Проектно-изыскательские работы по защитному лесоразведению выполняются землеустроительными и иными предприятиями. В целях повышения оперативности и качества проектного обеспечения запланированных мероприятий, аккумуляции в них последних достижений науки, техники и передового опыта создаются временные творческие коллективы, постоянные научно-проектные формирования и другие структуры, в которых объединены ученые, изыскатели и проектировщики. Такие формирования выполняют и прикладные исследования по всему циклу лесомелиоративных работ – от разработки регламентов размещения насаждений различного назначения до технологий их создания и научного сопровождения работ.

При проектировании в первую очередь предусматривается создание систем ЗЛН по водосборным бассейнам речных и крупных балочных систем, а также в районах активного проявления дефляции почв с учетом степени их деградации и засоления для получения скорейшего природоохранного, экологического, экономического и социального эффекта.

Проектирование агролесокомплексов проводится одновременно с внутрихозяйственным землеустройством, а на орошаемых землях – с составлением проекта мелиоративного строительства и хозяйственного освоения ирригационных систем. В иных случаях лесомелиоративные мероприятия проектируются в порядке дополнения к землеустроительному проекту с обоснованием их состава и объема.

Проектирование комплексного лесомелиоративного освоения песчаных массивов включает оценку климатических, физических, геоморфологиче-

ских, фитоценотических, лесорастительных условий, эколого-социальной обстановки территории, определение особенностей и форм перспективного использования земель. При этом выделяются категории земель пахотного, сенокосно-пастбищного, садово-виноградного, лесохозяйственного, лесоохотничьего, рекреационного назначения. Важное место занимает определение режимов пользования, ограничений и гарантов, позволяющих сохранять или усиливать природные функции арен (влагонакопительные, средообразующие и т. д.) и удовлетворять интересы местного населения.

Для земель лесохозяйственного, лесоохотничьего и рекреационного назначения важную роль играют оптимальная лесистость, долговечность и производительность насаждений, их функциональная структура и породный состав, состав охотофаунистических комплексов, рекреационные нагрузки и т. п.

Проведение фундаментальных и приоритетных прикладных исследований, предпроектные и проектные работы по созданию агролесокомплексов финансируются в основном из средств государственного бюджета. По возможности привлекаются иностранные инвестиции.

8.3. Семеноводство и выращивание посадочного материала

Основной принцип лесного семеноводства – организация его на селекционной основе, направленной на массовое получение лесных семян с ценными наследственными свойствами и высоким посевным качеством на специально созданной постоянной лесосеменной базе (ПЛСБ).

Объектами ПЛСБ являются выделенные высокопроизводительные и адаптированные для соответствующих условий естественные и искусственные насаждения, а также специально сформированные и искусственно созданные лесосеменные участки и плантации, предназначенные для заготовки семян с ценными наследственными свойствами.

ПЛСБ организуется с расчетом полного обеспечения текущей потребности в лесных семенах и создания необходимого их резерва.

Организация лесосеменной базы лесных древесных пород включает:

порайонную селекционную оценку и выделение плюсовых деревьев и насаждений;

сохранение селекционного фонда путем создания коллекционных участков (архивов клонов) плюсовых деревьев и их проверка по потомству в испытательных культурах;

создание лесосеменных плантаций из вегетативных и семенных потомств;

закладку и формирование постоянных лесосеменных участков в лучших естественных и искусственных насаждениях главных древесных пород.

При создании ПЛСБ обеспечивается необходимая концентрация лесосеменных объектов в селекционно-семеноводческих центрах.

Ежегодная потребность в семенах для выполнения работ по защитному лесоразведению до 2025 года составляет 160-200 т I-II класса качества, из них

семян сосны 2 т, дуба 50 т, березы, ясеня, клена, робинии, груши, вяза, скумпии, смородины и других видов 100 т.

В настоящее время имеется около 500 га постоянных лесосеменных участков, из них сосны 200, дуба 80 га; 165 га лесосеменных плантаций, в том числе сосны и дуба по 60, лиственницы 15, робинии 20, вяза 10 га.

Выделено и аттестовано 520 плюсовых деревьев дуба, сосны, вяза, ясеня и робинии.

В результате селекционной инвентаризации естественных и искусственных насаждений выделено 47 тыс. га дуба и 3 тыс. га сосны, которые включены в генофонд для заготовки семян.

В связи с увеличением объемов работы по защитному лесоразведению необходимо дополнительно до 2025 года заложить лесосеменных плантаций сосны и дуба на 40 га, постоянных лесосеменных участков сосны, дуба, лиственницы, клена остролистного, робинии и других ценных древесных и кустарниковых пород на 140 га.

Посадочный материал для создания лесных насаждений и озеленения выращивается в питомниках предприятий лесного хозяйства и агропромышленного комплекса. Потребность в производстве посадочного материала на период до 2025 года составляет: сеянцы – 910 млн шт., саженцы – 1,6 млн. шт.; плодовые – 565 тыс. шт. (прилож. В).

Для полного удовлетворения потребности в сеянцах и саженцах следует организовать 10 орошаемых питомников на площади 500 га.

8.4. Материально-техническое обеспечение работ

В системе мероприятий по защитному лесоразведению предусматривается выполнение большого цикла энергоемких работ: заготовку и хранение семян, вегетативных органов растений, основную и последующие обработки почвы, внесение удобрений и ядохимикатов, выращивание и транспортировку посадочного материала, закладку лесных культур, агротехнические и лесоводственные уходы, разработку лесосек и др. Приемы, способы, технологические режимы этих работ, дозы внесения химических мелиорантов имеют большую зонально-типологическую дифференциацию. Поэтому выполнение запланированных объемов мероприятий немыслимо без широкой механизации работ на базе разнообразных энергонасыщенных технических средств (сельскохозяйственных, лесохозяйственных) и специальных лесомелиоративных машин и механизмов, которые в настоящее время практически не выпускаются, современных материалов, а также организованного обеспечения ими на федеральном и региональном уровнях.

Ориентировочная потребность Волгоградской области в основных технических средствах для производства лесомелиоративных работ к 2025 г. следующая: тракторов 540 шт., автомобилей 560, погрузчиков, разгрузчиков 100, техники для питомников 150, лущильников и борон 200; плугов, рыхлителей и других специализированных машин 460, культиваторов 620, посадочных машин 320, сеялок 80, машин для защиты растений 210, машин для

рубок ухода в лесонасаждениях 215, машин для реконструкции лесонасаждений 195, машин для профилактики и тушения пожаров 200 шт.

Реализация стратегии должна опираться на четко отлаженную работу предприятий агрохимии, лесного хозяйства, а также промышленности, выпускающей машины и орудия, необходимые для защитного лесоразведения. При этом предусматривается возрождение научных подразделений, испытательных полигонов и конструкторских бюро, заводских цехов, занятых разработкой технической документации, испытанием и серийным производством новой техники. Первоочередные задачи – обновление материально-технической базы формирующихся производственных предприятий лесомелиоративного и лесохозяйственного профиля в области и укомплектование техникой для заготовки и переработки плодов, для работы в питомниках, лесокультурной техникой, техническими средствами для выполнения лесоводственных, противопожарных и лесозащитных мероприятий. Необходимо создать мощности промышленных предприятий по производству этой техники, а также развить базу постоянных и временных питомников, лесосеменных плантаций и маточников.

Необходимо создание системы финансового кредитования мероприятий по защитному лесоразведению, лизинговой поставки машин и орудий, в том числе из-за рубежа.

В перспективе не обойтись без усиления самостоятельной инженерно-технической политики в области защитного лесоразведения, направленной на решение задач по выходу на новый уровень его обеспеченности высококачественными техническими средствами. Для этого необходимо следующее:

разработка системы перспективных технологий и машин для лесной мелиорации, создаваемой на базе отечественных и зарубежных технических средств;

создание и приобретение многофункциональных, блочно-модульных конструкций машин с высоким уровнем годовой загрузки;

разработка, выпуск и приобретение энергоприродосберегающей высокопроизводительной техники;

повышение технического уровня, инвестиционной привлекательности и качества выпускаемой в области продукции средств механизации;

глубокая адаптация сельскохозяйственной техники в лесомелиорации;

расширение возможности применения специальной импортной техники там, где совокупные затраты на ее приобретение и эксплуатацию ниже, чем затраты на разработку и производство ее аналогов в России;

создание совместных предприятий для производства лесомелиоративной техники и оборудования мирового уровня путем привлечения зарубежных компаний, финансовых структур и др.;

регулярное сервисное обслуживание техники при ее эксплуатации.

8.5. Кадровое обеспечение защитного лесоразведения

Успех реализации стратегии может быть гарантирован только при высоком уровне обеспечения производственных и управленческих структур, за-

действованных в защитном лесоразведении, хорошо подготовленными инженерно-техническими кадрами лесомелиораторов, а также при наличии в стране высококвалифицированного научно-педагогического персонала этого профиля. В настоящее время лишь Воронежская лесотехническая, Новочеркасская инженерно-мелиоративная академия и Саратовский аграрный университет готовят инженеров лесного хозяйства со специализацией по защитному лесоразведению общим выпуском около 50 человек в год. Начата подготовка специалистов лесного хозяйства в Волгоградском государственном аграрном университете по специализации "Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология". Практически не ведется подготовка таких кадров со средним специальным образованием.

Для кадрового обеспечения запланированных мероприятий необходимо в 1,5-2 раза увеличить набор абитуриентов в специализированные группы перечисленных вузов. Специалистов-лесомелиораторов среднего звена в нужном количестве могут готовить Арчединский (Волгоградская обл.) и Хреновской (Воронежская обл.) лесотехнические колледжи. На базе этих учреждений и в учебных комбинатах должна быть организована подготовка рабочих кадров высокой квалификации, особенно механизаторов для выполнения работ в питомниках и на лесокультурных площадях.

К срочным мерам следует отнести подготовку и переподготовку управленческого и инженерно-технического персонала, научно-педагогических кадров. Для этого при ФНЦ агроэкологии РАН следует создать курсы повышения квалификации специалистов-лесомелиораторов, расширить прием в аспирантуру.

9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Расчетный объем затрат на реализацию стратегии защитного лесоразведения за планируемый период составит примерно 27,126 млрд рублей, в том числе 15,0 млрд на создание новых насаждений (прилож. Г, Д, Е).

Эффективность капитальных вложений в защитное лесоразведение в современных природно-хозяйственных условиях многогранна и зависит от почвенно-климатических условий, состояния и уровня защитной лесистости земель, биологических особенностей использованных древесных пород. Она складывается из предотвращенного ущерба от деградации земельных ресурсов; увеличения срока службы хозяйственных объектов, прибыли от реализации лесных ресурсов и дополнительной продукции сельскохозяйственного производства; оздоровляющего воздействия ЗЛН на окружающую среду, человека и животных (прилож. Ж). Экологическое, социальное значение и положительное комплексное воздействие ЗЛН на окружающую среду, производственную деятельность и здоровье человека (нематериальные полезности) пока не поддаются точной экономической оценке, но очевидно, что их стоимость существенно выше стоимости лесных ресурсов и дополнительной сельскохозяйственной продукции.

Реализация Стратегии приведет к повышению защитной лесистости сельскохозяйственных земель в среднем с 0,7-2,4 до 3,8%, пашни с 0,7-1,4 до 2,2%. Существенно возрастет уровень безопасности сельскохозяйственного производства. Окажутся блокированными многие негативные процессы в очагах деградации и опустынивания земель.

В основных земледельческих районах области площадь защищенных на 50-60% полей увеличится более чем на 2,6 млн га. Получение дополнительной продукции будет постепенно возрастать и по завершению работ (в 20-х годах текущего столетия), по прогнозным расчетам, составит более 3 млн т в зерновом эквиваленте, что явится существенным вкладом лесной мелиорации в обеспечение продовольственной безопасности области и страны. Ожидаемый экономический эффект только от реализации этой продукции и ликвидной древесины превысит 15 млрд руб. в год.

Капитальные вложения в лесную мелиорацию пашни окупаются на 7-10 год с момента создания системы лесных полос или не позднее 2-3 лет с момента ввода их в эксплуатацию (коэффициент эффективности 0,6-1,1, прилож. И). За весь эксплуатационный срок службы 1 га лесной полосы обеспечит получение совокупного эколого-экономического эффекта – природоохранного, утилитарного и социального – в размере 950-2600 тыс. руб. (прилож. К).

По завершении лесомелиоративных работ площадь обустроенных земель (агролесоландшафтов) составит около 9 млн га. При этом будут созданы различные функциональные виды ЗЛН, а среднегодовой суммарный эколого-экономический эффект от их мелиоративного воздействия на окружающую среду и почвенное плодородие, реализации лесных ресурсов и дополнительной продукции сельского хозяйства достигнет 300 млрд рублей (прилож. Л).

Таким образом, защитное лесоразведение является высокоэффективным средством не только повышения безопасности и комфортности землепользования, но и фактором интенсификации сельскохозяйственного производства, обеспечивающим как прирост, так и снижение себестоимости продукции.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение А

Потребность в ЗЛН по агроландшафтным районам (I-V), га

Административный район	Насаждения					
	полезащитные	противоэрозионные	на песках и аридных пастбищах	по берегам малых рек	вокруг городов, поселков и других населенных пунктов	всего
I						
Алексеевский	1020	2730	2105	150	20	6025
Даниловский	1602	1812	1607	340	30	5391
Еланский	2190	1005	1210	860	270	5535
Жирновский	2354	4474	1834	380	20	9062
Киквидзенский	690	1330	160	180	30	2390
Михайловский	960	450	1460	120	50	3040
Новоаннинский	1585	2730	2313	380	11	7019
Новониколаевский	1520	3762	353	211	30	5876
Нехаевский	1080	652	607	15	20	2374
Кумылженский	2100	3047	4040	520	50	9757
Руднянский	1890	1180	630	204	20	3924
Урюпинский	1040	1490	850	200	15	3595
II						
Дубовский	1815	1135	3030	620	100	6700
Иловлинский	2010	1745	4560	140	100	8555
Камышинский	1625	1945	2715	650	15	6950
Клетский	3580	3784	1493	540	33	9430
Котовский	1712	1830	807	20	65	4434
Серафимовичский	1600	1938	3483	140	50	7211
Суровикинский	1900	4590	1200	15	50	7755
Чернышковский	960	1832	3360	110	225	6487
Фроловский	2365	1625	2630	110	10	6740
Старополтавский	3680	1640	3600	170	80	9170
Калачевский	3525	2725	3245	235	288	10018
Ольховский	2690	2080	3800	250	60	8880
III						
Городищенский	1774	360	1453	660	300	4547
Котельниковский	1650	1375	3250	10	25	6310
Октябрьский	860	2620	2036	60	190	5766
IV						
Быковский	2100	450	6500	200	50	9300
Николаевский	1485	240	840	15	25	2605
V						
Палласовский	1300	620	3050	15	90	5075
Ленинский	980	640	478	120	60	2278
Светлоярский	1040	2833	333	16	25	4247
Среднеахтубинский	1545	1227	610	160	12	3554
Итого	58227	61896	69642	7816	2419	200000

Примечание. Здесь и в прилож. Б, В: I – степной, равнинно-волнистый, черноземный; II – сухостепной, возвышенный, темно-каштановый и каштановый; III – пустынно-степной, равнинно-волнистый, светло-каштановый; IV – сухостепной, плоскоравнинный, каштановый; V – пустынно-степной, плоскоравнинный, светло-каштановый – агроландшафтные районы.

Приложение Б

Ассортимент хозяйственно ценных деревьев и кустарников по агроландшафтным районам

Вид	Агроландшафтный район				
	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
Айва продолговатая		+	+	+	+
Аморфа: калифорнийская		+	+	+	+
кустарниковая		+	+	+	+
Арония черноплодная	+	+			
Береза: бумажная	+	+			
днепровская	+	+			
повислая	+	+			
Боярышник алматинский	+	+	+	+	+
Бузина: кистистая	+	+			
черная	+				
Вишня: войлочная	+	+	+	+	+
тянь-шанская			+	+	+
Груша: обыкновенная	+	+	+	+	+
лохолистная	+	+	+	+	+
Дрок красильный	+	+	+	+	
Дуб черешчатый ф. пирамид.	+	+			
Ива: белая	+	+	+		
вавилонская	+	+	+		
Ирга: канадская	+	+	+	+	+
колосистая	+	+	+	+	+
обильноцветущая	+	+	+	+	+
круглолистная	+	+	+	+	+
Каркас западный	+	+	+	+	
Калина обыкновенная	+	+	+		
Калина гордовина	+	+	+		
Клен: остролистный	+	+	+		
серебристый	+	+			
Семенова	+	+	+	+	+
полевой	+	+	+		
Лжетсуга Мензиеза	+	+	+		
Лещина обыкновенная	+	+	+		
Липа: войлочная	+	+	+		
крупнолистная	+	+			
европейская	+	+			
мелколистная	+	+			
Лох: восточный			+	+	+
серебристый	+	+	+	+	+
узколистный		+	+	+	+
Магония падуболистная			+	+	+

1	2	3	4	5	6
Можжевельник: виргинский	+	+	+	+	+
казацкий		+	+	+	
Миндаль: Ледебура	+	+	+	+	+
низкий	+	+	+	+	+
Облепиха крушиновая	+	+	+	+	+
Орех: грецкий		+	+	+	
чёрный		+	+	+	
Роза: колючейшая	+	+	+	+	+
коричная	+	+	+	+	+
морщинистая	+	+	+	+	+
сизая	+	+	+	+	+
Эки		+	+	+	+
Рябина: гибридная	+	+	+		
греческая	+	+	+	+	+
домашняя	+	+	+		
обыкновенная	+	+			
промежуточная	+	+	+		
сибирская	+	+			
Секуринега полукустарниковая	+	+	+	+	
Слива: колючая (терн)	+	+	+	+	+
растопыренная (алыча)	+	+	+	+	+
Скумпия кожевенная	+	+	+	+	+
Смородина золотистая	+	+	+	+	+
Сосна: желтая	+	+	+	+	+
крымская	+	+	+	+	+
обыкновенная	+	+	+	+	
Софора японская		+	+	+	+
Сумах душистый		+	+	+	+
Тополь "Первенец Узбекистана"		+	+	+	+
Хеномелес (айва): Маулея	+	+	+	+	+
японский	+	+	+	+	+
Черемуха: виргинская	+	+	+	+	+
обыкновенная	+	+	+		
Шелковица белая	+	+	+		+
Шефердия серебристая	+	+	+	+	+
Яблоня: венечная	+	+	+		
лесная	+	+	+		
Палласа	+	+	+	+	+
обильноцветущая	+	+	+		
ягодная	+	+	+	+	+

Приложение В

Потребность в посадочном материале древесных видов для создания ЗЛН по агроландшафтным районам

Административный район	Сеянцы деревьев и кустарников, млн шт.	Саженцы деревьев и кустарников, тыс. шт.	Плодовые саженцы, тыс. шт.
I			
Алексеевский	28	40	15
Даниловский	25	80	5
Еланский	26	40	15
Жирновский	40	56	15
Киквидзенский	12	46	5
Михайловский	13	10	15
Новоаннинский	32	56	20
Новониколаевский	27	24	20
Нехаевский	12	48	5
Кумылженский	45	80	5
Руднянский	18	80	5
Урюпинский	16	40	20
II			
Дубовский	30	24	30
Иловлинский	30	24	30
Камышинский	32	112	80
Клетский	43	24	5
Котовский	20	104	20
Серафимовичский	32	32	5
Суровикинский	35	24	5
Чернышковский	29	16	5
Фроловский	30		20
Старополтавский	41		5
Калачевский	46	56	40
Ольховский	40	40	10
III			
Городищенский	20		30
Котельниковский	30	20	5
Октябрьский	28	40	10
IV			
Быковский	40	120	5
Николаевский	12	20	5
V			
Палласовский	23	96	10
Ленинский	10	40	20
Светлоярский	20	48	30
Среднеахтубинский	17	80	50
Итого	910	1600	565

Приложение Г

Ресурсное обеспечение Стратегии развития защитного лесоразведения

Основные разделы	Единица измерения	Всего за 2017-2025 гг.
1. Создание новых, реконструкция и воспроизводство ЗЛН		
Капитальные вложения в создание объектов инфраструктуры защитного лесоразведения и новых ЗЛН	млрд руб.	15,000
Капитальные вложения в реконструкцию и воспроизводство ранее созданных ЗЛН	млрд руб.	8,920
Капитальные вложения в изготовление опытных образцов машин, оборудования для создания, реконструкции и воспроизводства ЗЛН	млрд руб.	1,970
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы	млрд руб.	0,069
Выполнение противопожарных санитарных и санитарно-оздоровительных мероприятий в ЗЛН	млрд руб.	0,496
2. Поддержка региональных программ развития защитного лесоразведения		
Финансирование экономически значимых программ развития агролесокомплексов	млрд руб.	0,019
Создание системы государственного информационного обеспечения в области защитного лесоразведения и мелиорации земель		
Научно-исследовательские и проектно-изыскательские работы по проведению инвентаризации ЗЛН	млрд руб.	0,650
4. Научное и технологическое обеспечение развития защитного лесоразведения		
Субсидирование процентных ставок и частичная компенсация кредита на приобретение современных технологий и технических средств, проведение НИР, НИОКР, развитие инновационной инфраструктуры защитного лесоразведения	млрд руб.	0,002
Итого	млрд руб.	27,126

Приложение Д

Затраты на реконструкцию, воспроизводство и создание новых ЗЛН (млрд руб.)

Основные виды создаваемых насаждений	Реконструкция и воспроизводство	Создание новых насаждений
Полезащитные	6,49	4,51
Противоэрозионные	2,51	4,79
На аридных пастбищах	-	3,25
На песках	-	1,67
По берегам малых рек и вокруг поселков	-	0,78
Итого	9,00	15,00

Приложение Е

Структура затрат на создание ЗЛН (млрд руб.)

Виды насаждений	Проектирование	Подготовка почвы	Посадка культур	Агротехнические уходы	Стоимость посадочного материала	Итого
Полезащитные	0,090	1,22	0,59	1,80	0,81	4,51
Противоэрозионные	0,096	1,29	0,62	1,92	0,86	4,79
На аридных пастбищах	0,065	0,88	0,42	1,30	0,59	3,25
На песках	0,033	0,45	0,22	0,67	0,30	1,67
По берегам малых рек и вокруг поселков	0,016	0,21	0,10	0,31	0,14	0,78
Итого	0,300	4,05	1,95	6,00	2,70	15,00

Приложение Ж

Среднегодовой совокупный эффект и его структур от защитного лесоразведения на пахотных землях
(тыс. руб. на 1 га агролесоландшафта)

Доход от лесной мелиорации пашни	Степная зона черноземных почв	Сухостепная зона темно-каштановых почв	Сухостепная зона каштановых почв	Полупустынная зона светло-каштановых почв	Волго-Ахтубинская пойма
Почвозащитный эффект	23,30	17,70	15,10	13,30	15,10
Агроэкономический эффект*	0,29	0,28	0,26	0,19	0,26
Прибыль от реализации древесины	6,00	5,80	4,20	1,80	4,20
Прибыль от побочного пользования лесом	5,50	7,20	8,30	9,30	8,30
Стоимость фильтрующих свойств древостоя	1,10	1,40	1,60	1,80	1,60
Стоимость депонирования углерода	1,70	2,20	2,50	1,60	2,50
Стоимость социальной функции	0,80	1,10	1,40	1,50	1,40
Совокупный эффект	38,50	35,60	33,20	29,50	33,20

**Для основных зерновых культур.*

Приложение И

Коэффициент эффективности капиталовложений в лесомелиорацию пашни, подверженной водной и ветровой эрозии*

Природная зона	Быстрорастущая порода	Медленнорастущая порода
Лесостепь	0,90	1,12
Степь	0,70	0,88
Сухая степь	0,67	0,83
Полупустыня	0,62	-

***Рассчитан по стоимости дополнительной продукции растениеводства и древесных ресурсов в лесных полосах.*

Приложение К

Эколого-экономическая эффективность полезащитных лесных полос за весь срок их службы (в тыс. руб. на 1 га агролесоландшафта)

Природная зона	Быстрорастущая порода	Медленнорастущая порода
Лесостепь	2216,0	3780,0
Степь	1728,0	2594,0
Сухая степь	1509,0	1939,0
Полупустыня	952,0	–

Приложение Л

Среднегодовой эколого-экономический эффект от реализации Стратегии развития защитного лесоразведения в Волгоградской области

Природная зона	Площадь мелиорируемых земель, тыс. га	Совокупный (природоохранный, утилитарный, социальный) эффект*, тыс. руб. на 1 га агролесоландшафта	Суммарный эффект (со всей площади агролесоландшафта), млрд руб.
Степная зона черноземных почв	2465,7	38,5	94,9
Сухостепная зона темно-каштановых почв	1605,7	35,6	57,2
Сухостепная зона каштановых почв	3802,6	33,2	126,6
Полупустынная зона светло-каштановых почв	757,5	29,5	22,3
Волго-Ахтубинская пойма	84,5	33,2	2,8
Итого	8716,0	–	302,8

**Средневзвешенный для всех видов насаждений.*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение……. 3
1. Краткая характеристика экологического состояния в агросфере.. 4
2. Роль защитного лесоразведения в обеспечении продовольственной и экологической безопасности…….. 5
3. Оценка современного состояния защитного лесоразведения…….. 6
4. Стратегические основы развития защитного лесоразведения в Волгоградской области……... 8
4.1. Цели и задачи развития защитного лесоразведения ……... 8
4.2. Основные стратегические положения ……..... 8
5. Научное обоснование масштабов и объемов лесомелиоративных работ…… 9
6. Экономические и ландшафтно-экологические принципы и приоритетные направления защитного лесоразведения……... 12
7. Инвентаризация ЗЛН и проведение лесохозяйственных работ….. 14
8. Реализация мероприятий по развитию защитного лесоразведения……... 17
8.1. Правовая база, организация и управление защитным лесоразведением…...……...……. 17
8.2. Научное, нормативно-методическое обеспечение и проектирование лесомелиоративных мероприятий…….. 19
8.3. Семеноводство и выращивание посадочного материала…….. 21
8.4. Материально-техническое обеспечение работ…...…….. 22
8.5. Кадровое обеспечение защитного лесоразведения…….. 23
9. Экономическая, экологическая и социальная эффективность защитного лесоразведения в результате реализации стратегии…… 24
Приложение……... 26

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА

Редактор **Т. Е. Крохта**
Компьютерная верстка **В. Г. Гирявенко**

Подписано в печать 16.12.19. Объем 2,9 уч.-изд. л.
Тираж 200 (первый завод 50) экз. Заказ 2.

400062 Волгоград, Университетский проспект, 97.
Копировально-множительное бюро ФНЦ агроэкологии РАН.

Для заметок