



УДК 634.0.93
ББК 43.4Я73

ВНИАЛМИ – ЛИДЕР АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНОЙ НАУКИ РОССИИ: СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

Константин Николаевич Кулик

Доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН, директор,
Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт
kulikkn@yandex.ru
просп. Университетский, 97, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

Николай Николаевич Дубенок

Доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН,
заведующий кафедрой лесоводства и мелиорации ландшафтов,
Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева
ndubenok@timacad.ru
ул. Тимирязевская, 49, 127550 г. Москва, Российская Федерация

Александр Сергеевич Рулев

Доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент РАН,
заместитель директора,
Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт
rulev54@rambler.ru
просп. Университетский, 97, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

Анна Михайловна Пугачева

Кандидат сельскохозяйственных наук, ученый секретарь,
Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт
nir-1@mail.ru
просп. Университетский, 97, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Рассмотрена деятельность Всероссийского научно-исследовательского агролесомелиоративного института и показана значимость агролесомелиоративной науки в предотвращении масштабных деградационных процессов: опустынивания, оврагообразования, снижения плодородия почв.

Детально охарактеризованы важнейшие разработки института: технология ландшафтного планирования адаптивного лесомелиоративного обустройства эродированных земель, эколого-экономическая эффективность агролесокомплексов на землях, подверженных дефляции, вопросы лесной мелиорации деградированных пастбищ и лесоразведения на песках, проблемы агроприродопользования на склоновых землях, ассортимент древесных растений для лесомелиоративных комплексов деградированных ландшафтов, система интегрированного контроля за вредителями и болезнями лесоаграрных экосистем и показана значимость их внедрения для развития защитного лесоразведения на современном этапе.

Ключевые слова: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, агролесомелиорация, защитное лесоразведение, деградационные процессы, ландшафтное планирование, эродированные земли, дефляция, лесоразведение на песках, склоновые земли, ассортимент древесных растений.

Системное развитие защитного лесоразведения в РФ началось в конце XIX в. с экспедиции В.В. Докучаева. В советский период оно прочно завоевало свои позиции в предотвращении масштабных деградационных процессов. Борьба с пыльными бурями, оврагообразованием, снижением плодородия почв возможна с высокой эффективностью с помощью искусственно созданных защитных лесных насаждений (ЗЛН), как наиболее экономичного и безопасного вида мелиорации.

Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт (до 1992 г. Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации) (ВНИАЛМИ) образован в 1931 г. – единственное научно-исследовательское учреждение страны, решающее фундаментальные и прикладные проблемы в области защиты почв от эрозии и дефляции, предотвращения деградации и опустынивания агроэкосистем и увеличения их продуктивности, а также охраны окружающей

среды средствами защитного лесоразведения (см. таблицу).

Во всем мире авторитет института является признанным, а разработки и технологии используются для создания насаждений в различных регионах страны и за рубежом.

Основными направлениями исследований являются разработка ландшафтно-экологических принципов организации сельскохозяйственных угодий с помощью лесомелиорации в целях рационального и разностороннего использования биоклиматических ресурсов агролесоландшафтов и борьбы с их деградацией, улучшения плодородия почв, повышения чистоты и комфортности окружающей среды для населения; совершенствование технологий создания различных видов ЗЛН как инженерно-биологических систем адаптивного природопользования и повышения продуктивности сельского хозяйства; ландшафтное планирование агролесосистем и оценка фитоэкологических ресурсов на основе аэрокосмических

**Экологическая эффективность защитных лесных насаждений
(по данным ВНИАЛМИ и НИИСХ ЦЧП)**

Основные показатели	Открытая территория	Агролесоландшафт
Запасы воды в снеге, мм	70–80	110–120
Впитывание воды в почву, мм	58–63	100–108
Поверхностный сток, мм	19–20	6–7
Смыв почвы, м ³ /га	3,0–4,0	0,5–0,7
Суммарное испарение влаги за вегетационный период, мм	750–760	625–640
Относительная влажность воздуха в 13.00 в июле, %:	25–28	30–34
– в засушливые годы	14–15	20–22
Общее количество видов животных	35–60	83–149

методов исследований; развитие теоретических и технологических основ формирования оптимальных защитных комплексов на водосборных бассейнах и аренах дефляции в лесостепных, степных и полупустынных районах России; работа над региональными программами по борьбе с опустыниванием и загрязнением среды методами фитомелиорации; обоснование и применение на практике интегрированных методов борьбы с вредителями и болезнями в агролесоландшафтах, совершенствование биологических мер повышения жизнестойкости защитных лесонасаждений; подбор ассортимента и создание лесосеменных баз основных древесных пород; подготовка нормативных документов для государственных и неправительственных органов по использованию природно-ресурсного потенциала земельного фонда и охране окружающей среды.

На основе многолетних исследований институтом разработаны теоретические положения современной агролесомелиорации, инструкции и рекомендации производству, согласно которым в СНГ улучшено более 6 млн га овражно-балочных земель, создано 3,7 млн га противозерозионных насаждений в гидрографической сети, закреплено и хозяйственно освоено свыше 1,3 млн га песков, мелиорировано 2,5 млн га пастбищ, выращено около 600 млн селекционно улучшенных саженцев и семян для защитного лесоразведения. В Российской Федерации создано 2,75 млн га ЗЛН различного функционального назначения на сельскохозяйственных землях. Институтом разработаны Федеральная программа развития агролесомелиоративных работ в России на 1994–2015 гг. и концептуальные аспекты ее осуществления, а также Стратегия развития защитного лесоразведения в Российской Федерации до 2025 года [15].

Основными фундаментальными разработками института являются:

- теория агролесомелиорации, ее практическое применение и технологии создания защитных лесных насаждений на основе комплексной механизации;
- теория рельефообразования, основы противозерозионной мелиорации, комплекс мер по защите почв от эрозии и деградации на водосборных бассейнах;

- методология агролесомелиоративного картографирования и фитоэкологической оценки деградированных и опустыненных земель с использованием ГИС-технологий;

- ландшафтно-экологические принципы и модели оптимизации лесохозяйственных комплексов, теоретические и технологические основы их формирования;

- методика прогноза поверхностного стока талых вод;

- система управления эрозионно-гидрологическим процессом;

- комплекс мер по повышению продуктивности песчаных земель и предохранению их от дефляции и опустынивания.

Работа института удостоивалась правительственных наград: Государственной премии СССР в области науки и техники за разработку и внедрение методов облесения песков юга и юго-востока европейской части СССР, премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники за разработку научных основ автоматизированного проектирования и практическое применение агролесомелиоративных почвозащитных систем адаптивно-ландшафтного обустройства сельскохозяйственных земель Российской Федерации. Достижения института неоднократно экспонировались на ВДНХ и ВВЦ и были отмечены медалями различных достоинств.

Ряд разработок сотрудников института за последние годы получил признание на региональном уровне, им присуждены премии Волгоградской области в сфере науки и техники.

Институт активно пропагандирует свои достижения на конференциях, выставках, форумах, развивает международное научно-техническое сотрудничество.

Основными завершенными инновационными разработками института для реализации в АПК являются следующие.

Технология ландшафтного планирования адаптивного лесомелиоративного обустройства эродированных земель. На основе разработанной технологии составляются математико-картографические модели ландшафтов в трех пространственно-временных средах: восстановленных (доземледельческих), современных деградированных и фито-, лесомелиоративных с прогнозом динамики деградационных процессов в перспективе.

Технология позволит снизить денежные затраты за счет ускорения картографических работ и сокращения объема полевых исследований, применима для сельского хозяйства и готова к реализации [5; 6; 14].

В современных условиях при возрастающей антропогенной нагрузке особое значение приобретает эколого-экономическая сторона рационального природопользования. Разработана **методология и модель интегральной оценки эффективности защитных лесных насаждений (ЗЛН) на пахотных землях**. Она направлена на сохранение стабильной природной среды за счет улучшения функционирования комплекса в целом.

Преимущество разработки заключается в создании научной базы для совершенствования лесохозяйственных мероприятий, зональных нормативов защитной лесистости пашни и эффективности полезащитного лесоразведения [7; 10].

Разработанная **технология лесной мелиорации деградированных пастбищ** представляет интерес для сельскохозяйственного производства и развития животноводства.

Сложившийся дефицит продукции животноводства в Российской Федерации может быть восполнен в том числе за счет пастбищного скотоводства. Ведение этой отрасли с учетом природно-климатических условий было и остается традиционным как для хозяйств степной зоны, так и для нашей области, особенно районов Заволжья и Южных районов. Пока же уровень развития этого направления как в России, так и в регионе оценивается ниже критического.

Разработка заключается в восстановлении и улучшении растительного покрова сильносбитых пастбищ, расположенных в поясе сухих степей, полупустынь и пустынь. Технология позволяет сократить использование техники в 2 раза за счет посева без предварительной обработки почвы и агротехнических уходов за молодыми посадками [9].

Для закрепления подвижных песков, противодефляционной устойчивости и экологической емкости ландшафта, формирования продуктивных угодий и природоохранных объектов во ВНИАЛМИ разработана **технология лесоразведения на песках**. Она включает методику определения отраслевой

пригодности песчаных земель под лесное, лесохозяйственное, лесоаграрное, лесопастбищное хозяйство, и их рекреационное освоение; нормативы оптимальной лесистости; количественную оценку лесопригодности земель; технологию облесения и превращения малоценных песчаных массивов в лесохозяйственные и рекреационные угодья.

Освоение разработок в широкой практике обеспечивает сокращение затрат только на этапе выполнения проектных работ на 30–40 %, существенно повышают результативность лесокультурного процесса, сохранность, долговечность и эколого-хозяйственную значимость степного лесоразведения [8; 15].

В результате теоретических и экспериментальных исследований впервые был открыт и запатентован закон лимитирующих факторов поверхностного стока [2]. На его основе разработана **технология агроприродопользования на склоновых землях**, обеспечивающая предотвращение эрозии почв и повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий на 12–15 %, а также создания аграрнолесного ландшафта с высокой степенью защиты. За теоретические и экспериментальные исследования закономерностей формирования поверхностного стока талых вод, прогнозирование и предупреждение наводнений разработана удостоена премии Волгоградской области в сфере науки и техники [1].

Для улучшения экологических условий в регионах с низкой лесистостью (в Волгоградской области общая лесистость территории составляет 4,3 %) и бедным видовым составом дендрофлоры требуется лесомелиоративное и озеленительное обустройство территорий. Отделом биологии древесных пород ВНИАЛМИ разработаны **инновационные технологии и ассортимент древесных растений для лесомелиоративных комплексов деградированных ландшафтов**. Технологии пригодны для рационализации природопользования, борьбы с засухой и опустыниванием в малолесных районах и апробированы в Волгоградской области [12; 13]. Созданные в институте сорта древесных видов: хеномелеса – Волгоградский-1; робинии – «Комета»; вяза – Памяти Гельмута Маттиса; акации древовидной – Несравненная ВНИАЛМИ включены в Государственный реестр селекционных достижений России.

Для повышения устойчивости и продуктивности лесоаграрных экосистем аридной зоны в институте разработана система интегрированного контроля вредителей и болезней в лесоаграрных экосистемах [3; 4]. Усовершенствованы приемы сохранения биоразнообразия, активизации паразитических и хищных насекомых на защищенных лесными полосами полях.

Применение разработки способствует снижению вредоносности насекомых и болезней на 42,7 %, повышению накопления полезных насекомых на 29,3 %, увеличению урожайности зерновых на 10,1 ц/га и бахчевых культур на 23,3 ц/га.

Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт продолжает работу по выполнению плана фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК Российской Федерации на 2011–2015 годы. В целях улучшения экологической обстановки на территории области, обеспечения надежной и эффективной защиты почв от водной эрозии и дефляции через повышение общего уровня лесистости территории, усиление защитных функций существующих лесных насаждений, создание системы защитных лесных насаждений и агролесоландшафтов в 2013 г. институтом разработаны «Стратегия и программа развития защитного лесоразведения Волгоградской области до 2025 года» [15]. Основными целевыми индикаторами программы является инвентаризация всех существующих насаждений, закладка новых на площади 200 тыс. га, улучшение их лесопатологического состояния, пожарная безопасность.

Реализация этих документов станет одним из условий повышения плодородия почвы, снижения деградационных процессов и опустынивания и как следствие повышения урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения общей экологической обстановки Волгоградской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барабанов, А. Т. К вопросу о прогнозе поверхностного стока талых вод в лесостепной и степной зонах / А. Т. Барабанов, В. И. Панов // Аридные экосистемы. – 2012. – Т. 18, № 4 (53). – С. 22–27.
2. Барабанов, А. Т. Способ прогнозирования поверхностного стока талых вод / А. Т. Барабанов, Е. А. Гаршинев, К. Н. Кулик // Пат. на изобретение RUS № 2347222 от 24.07.2006.
3. Белицкая, М. Н. К вопросу об энтомофауне лесных полос / М. Н. Белицкая // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2012. – Т. 200. – С. 121–128.
4. Белицкая, М. Н. Структура энтомофауны ползающих насаждений / М. Н. Белицкая, И. Р. Грибуст // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2014. – Т. 207. – С. 84–95.
5. Дистанционный мониторинг агролесоландшафтов с применением ГИС-технологий / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, А. В. Кошелев, Н. А. Ткаченко // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 11, Естественные науки. – 2013. – № 1. – С. 51–58.
6. Кулик, К. Н. Геоинформационный анализ очагов опустынивания на территории Астраханской области / К. Н. Кулик, А. С. Рулев, В. Г. Юферев // Аридные экосистемы. – 2013. – Т. 19, № 3 (56). – С. 91–98.
7. Манаенков, А. С. О возможности лесоразведения на песках полупустыни / А. С. Манаенков // Лесное хозяйство. – 2012. – № 5. – С. 31.
8. Манаенков, А. С. Оценка эффективности лесомелиоративного обустройства пахотных земель Нижнего Поволжья, подверженных дефляции / А. С. Манаенков, Е. А. Корнеева // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2012. – № 4. – С. 41–46.
9. Манаенков, А. С. Перспектива повышения эффективности использования низкопродуктивных сельскохозяйственных земель на Юге России / А. С. Манаенков // Региональная экономика. Юг России. – 2014. – № 2. – С. 64–72.
10. Манаенков, А. С. Эколого-экономическая эффективность лесной мелиорации сельскохозяйственных земель Нижнего Поволжья / А. С. Манаенков, Е. А. Корнеева // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2014. – № 2 (34). – С. 41–47.
11. Облесение песчаных земель, решение экологической проблемы Волгоградской области / В. В. Юрченко, А. С. Манаенков, О. А. Родионова, Г. К. Лобачева // Альманах-2008. Юбилейный выпуск / под ред. Г. К. Лобачевой. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2008. – С. 29–35.
12. Семенютина, А. В. Анализ и актуальные проблемы озеленения малых городов в засушливых условиях / А. В. Семенютина, Н. Г. Ноянова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2015. – № 2 (38). – С. 76–80.

13. Семенютина, А. В. Дендрологические ресурсы для повышения биоразнообразия деградированных ландшафтов / А. В. Семенютина, И. П. Свинцов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2014. – № 11–12. – С. 36–45.

14. Способ картографирования природных переходных зон (экотон) / А. С. Рулев, К. Н. Кулик, В. Г. Юферев, М. В. Юферев, Г. А. Рулев // Пат. на изобретение RUS № 2507602 от 20.02.2014.

15. Стратегия развития защитного лесоразведения в Российской Федерации до 2025 года. – Волгоград: Изд-во ВНИАЛМИ, 2015. – 35 с.

REFERENCES

1. Barabanov A.T., Panov V.I. K voprosu o prognoze poverkhnostnogo stoka talykh vod v lesostepnoy i stepnoy zonakh [To a Question About the Forecast of Surface Melt Water Runoff in the Forest Steppe and Steppe Zones]. *Aridnye ekosistemy*, 2012, vol. 18, no. 4 (53), pp. 22-27.

2. Barabanov A.T., Garshinev E.A., Kulik K.N. Sposob prognozirovaniya poverkhnostnogo stoka talykh vod [A Method of Predicting Surface Runoff of Meltwater]. *Patent na izobreteniye RUS № 2347222 ot 24.07.2006* [Patent for an Invention RUS no. 2347222 of July 24, 2006].

3. Belitskaya M.N. K voprosu ob entomofaune lesnykh polos [On the Question of Entomofauna Shelterbelts]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskoy lesotekhnicheskoy akademii*, 2012, vol. 200, pp. 121-128.

4. Belitskaya M.N., Gribust I.R. Struktura entomofauny polezashchitnykh nasazhdeniy [Structure of Entomofauna Shelterbelt Plantings]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskoy lesotekhnicheskoy akademii*, 2014, vol. 207, pp. 84-95.

5. Rulev A.S., Yuferev V. G., Koshelev A.V., Tkachenko N.A. Distantionnyy monitoring agrolesolandshaftov s primeneniem GIS-tekhnologiy [Remote Monitoring of Agricultural Landscapes Using GIS Technology]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 11, Estestvennye nauki* [Science Journal of Volgograd State University. Natural Sciences], 2013, no. 1, pp. 51-58.

6. Kulik K.N., Rulev A.S., Yuferev V.G. Geoinformatsionnyy analiz ochagov opustynivaniya na territorii Astrakhanskoy oblasti [Geoinformation Analysis Centers of Desertification in the Astrakhan Region]. *Aridnye ekosistemy*, 2013, vol. 19, no. 3 (56), pp. 91-98.

7. Manaenkov A.S. O vozmozhnostyakh lesorazvedeniya na peskakh polupustyni [On the Possibility of Afforestation on the Sands of the Semidesert]. *Lesnoye khozyaystvo*, 2012, no. 5, p. 31.

8. Manaenkov A.S., Korneeva E.A. Otsenka effektivnosti lesomeliorativnogo obustroystva pakhotnykh zemel Nizhnego Povolzhya, podverzhennykh deflyatsii [Evaluating the Effectiveness of Forest Reclamation of Arable Land Resettlement in the Lower Volga, Subject of Deflation]. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie*, 2014, no. 4, pp. 41-46.

9. Manaenkov A.S. Perspektiva povysheniya effektivnosti ispolzovaniya nizkoproduktivnykh selskokhozyaystvennykh zemel na Yuge Rossii [The Prospect of More Efficient Use of Highly Productive Agricultural Land in Southern Russia]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii*, 2014, no. 2, pp. 64-72.

10. Manayenkov A.S., Korneeva E.A. Ekologo-ekonomicheskaya effektivnost lesnoy melioratsii selskokhozyaystvennykh zemel Nizhnego Povolzhya [The Ecological and Economic Efficiency of Forest Melioration of Agrolands of the Lower Volga Region]. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa. Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie*, 2012, no. 2 (34), pp. 41-46.

11. Yurchenko V.V., Manaenkov A.S., Rodionova O.A., Lobacheva G.K. Oblesenie peschanykh zemel, reshenie ekologicheskoy problemy Volgogradskoy oblasti [Afforestation of Sandy Lands: Solution of Eco-Problem of the Volgograd Region]. *Almanakh-2008. Yubileynyy vypusk* [Almanakh-2008. Jubilee Issue]. Volgograd, Izd-vo VolGU, 2008, pp. 29-35.

12. Semenyutina A.V., Noyanova N.G. Analiz i aktualnye problemy ozeleneniya malyykh gorodov v zasushlivykh usloviyakh [Analysis and Urgent Problems of Planting Small Cities in Arid Conditions]. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa. Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie*, 2015, no 2 (38), pp. 76-80.

13. Semenyutina A.V., Svintsov I.P. Dendrologicheskie resursy dlya povysheniya bioraznoobraziya degradirovannykh landshaftov [Dendrological Resources for Increasing biodiversity of Degraded Landscapes]. *Sovremennaya nauka: aktualnye problemy teorii i praktiki. Seriya: estestvennye i tekhnicheskije nauki*, 2014, no. 11-12, pp. 36-45.

14. Rulev A.S., Kulik K.N., Yuferev V.G., Yuferev M.V., Rulev G.A. Sposob kartografirovaniya prirodnykh perekhodnykh zon (ekotonov) [The Way of Cartography of Natural Transition Zones (Ecotons)]. *Patent na izobreteniye RUS № 2507602 ot 20.02.2014* [Patent for Invention RUS no. 2507602 of February 20, 2014].

15. *Strategiya razvitiya zashchitnogo lesorazvedeniya v Rossiyskoy Federatsii do 2025 g.* [The Strategy for Protective Afforestation in the Russian Federation Till 2025]. Volgograd, VNIАLMI Publ., 2015. 35 p.

**ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC RESEARCH AMELIORATION INSTITUTE –
THE LEADER OF THE RUSSIAN AGROFORESTRY SCIENCE:
THE MODERN CONCEPT OF PROTECTIVE AFFORESTATION**

Konstantin Nikolaevich Kulik

Doctor of Agricultural Sciences, Academician of RAS, Director,
All-Russian Scientific Research Amelioration Institute
kulikkn@yandex.ru
Prosp. Universitetsky, 97, 400062 Volgograd, Russian Federation

Nikolay Nikolaevich Dubenok

Doctor of Agricultural Sciences, Academician of RAS,
Head of Department of Agroforestry and Landscapes Amelioration,
Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev
ndubenok@timacad.ru
Timiryazevskaya St., 49, 127550 Moscow, Russian Federation

Aleksandr Sergeevich Rulev

Doctor of Agricultural Sciences, Correspondent Member of RAS,
Deputy Director,
All-Russian Scientific Research Amelioration Institute
rulev54@rambler.ru
Prosp. Universitetsky, 97, 400062 Volgograd, Russian Federation

Anna Mikhaylovna Pugacheva

Candidate of Agricultural Sciences, Academic Secretary,
All-Russian Scientific Research Amelioration Institute
nir-l@mail.ru
Prosp. Universitetsky, 97, 400062 Volgograd, Russian Federation

Abstract. The paper considers the activities of the All-Russian scientific-research agroforest reclamation institute and shows the importance of agroforestry as a science in control of extensive degradation processes: desertification, ravines formation, decrease in soil fertility.

The paper gives the detail characteristics of main research of the institute: technology of landscape planning of adaptive forest ameliorative arrangement of eroded soils, ecological economical effectiveness of agrarian complexes on soils subjected to deflation, problems of forest amelioration of degraded pastures, and afforestation of sands, thematter of agrarian nature use on sloping soils, woody plants assortment for forest ameliorative complexes on degraded landscapes, system of integrated pest and disease control in agroforest ecosystems, and shows the importance of its introduction for protective afforestation development at the current period.

Key words: All-Russian scientific research agroforest reclamation institute, agroforest amelioration, protective afforestation, degradation processes, landscape planning, eroded lands, deflation, afforestation of sands, sloping soils, woody species assortment.