СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ. АГРОНОМИЯ

DOI: 10.32786/2071-9485-2020-01-02

ON THE ISSUE OF THE PROTECTIVE AFFORESTATION STATUS IN VOLGOGRAD REGION

K. N. Kulik¹, A. S. Manaenkov¹, A. N. Kuzenko², A. N. Salugin¹

¹*Federal Scientific Center for Agroecology, Complex Reclamation and Protective Afforestation
of the Russian Academy of Sciences, Russia*

²*Committee of natural resources and ecology of the Volgograd region*

Received 12.01.2020

Submitted 11.03.2020

*The work was performed in accordance with the program of Fundamental scientific research
of the state academies of Sciences of the Russian Federation for 2013-2020 in the direction X 10.3
Land reclamation, water and forestry, section 147. Theory and principles of creating agroforestry
and forestry complexes in order to increase the productivity and environmental feasibility
of agricultural landscapes, protection of soils from degradation and desertification in the conditions
of techno genesis and global climate change*

Summary

Agricultural landscapes of the Volgograd region are degraded, and intensive nature management leads to a violation of the ecological balance. Protective afforestation is the most important and environmentally friendly means of preventing land degradation processes. In order to improve the environmental situation, ensure reliable and effective soils protection from water and wind erosion in the region, it is necessary to have 331 thousand hectares of protective forest plantations.

Abstract

Introduction. Natural landscapes are highly degraded in the Volgograd region, there are violated natural processes of self-regulation within them, and intensive nature management, carried out without regard to the laws of nature leads to ecological imbalance. Protective afforestation is the most economical and environmentally friendly means of preventing land degradation processes. Protective forest stands (ZLN) began to be created here in pre-revolutionary times. However, most of them were created in the post-war period (49-51 years) and in the 60s-70s of the XX century. Most of the plantings are in a depressing status due to reaching the age limit, poor forest conditions and anthropogenic pressure. **Results and discussion.** According to various estimates, currently there are about 130 thousand hectares of protective forest plantations on the territory of agricultural lands in the Volgograd region. The most useful for agricultural production and preservation of arable land fertility are protective forest strips – 70 thousand hectares and anti-erosion plantings – 30 thousand hectares, created in the form of linear plantings on the borders of crop rotation fields and lands of the hydrographic fund. In addition, on irrigated lands – 1 thousand hectares, on sands and arid pastures – 20, along the banks of rivers – 2, green zones – 3 thousand hectares. Hence, the protection of farmland is relatively low from 2.1 % (Uryupinsky district) to 0.03 % (Leninsky district), and the average for the region is only 1.4 % or 3-4 times less than the norm. Significant areas of protective forest plantations require improvement, some of the plantings were damaged by fires. 75 % of the forest area required sanitary felling, which include the removal of sick, affected by pests and diseases trees, and carrying sprout-renewal felling on the area of 17 thousand hectares is necessary. Forestry work should be carried out in the area more than 4 thousand hectares every year. Systematic soil treatments between the rows and at the edges of forest belts in young plantings are need to be carried. Every year in ZLN there is a massive reproduction of needles and leaf-gnawing pests (oak green leaflet and ginger pine sawfly, giving chronic foci, as well as an unpaired silkworm, common pine sawfly, winter moth, golden-eyed butterfly, and American white butterfly eater) periodic foci). One tree accounts for 2.0 to 8.0 thousand harmful individuals. They completely destroy the foliage, and the trees are in a leafless state for a long period. In oak plantings, vascular mycosis is widespread. Elm in these conditions is greatly affected by the Dutch disease. There are a number of other infectious diseases. As a result of severe damage by phytopathogens, catastrophic drying of trees occurs. Summing up the main causes of early depression and the loss of GW in the region, it can be concluded that the improvement of the sustainability and durability of forest reclamation plantings should

be achieved by a set of environmental, biological, technological and agrotechnical measures based on the analysis of the negative causes of their oppressed state and death. Due to the mosaic nature of the forest vegetation conditions, ZLN of any purpose can be cultivated differentially in strict accordance with the forest suitability of soils. The ZLN bookmark should be preceded by thorough design surveys along the route of the future forest strip with a clear allocation of plots according to their suitability groups. The differentiated method assumes that during the passage of the planting unit on each allocated site, an appropriate assortment is planted, depending on the forest growing conditions. It is advisable to divert non-forest-friendly territories that form gaps in the GWP to plant backstage from tamarix and other salt-and drought-tolerant perennial plants. If it is necessary to create a full-profile plantation in separate areas, it is advisable to carry out radical reclamation. It is possible to increase the vitality and longevity of ZLN in the region by breeding aimed at identifying and introducing ecotypes of forms and individuals that have survived after extreme years adapted to this environmental situation. Taking into account that the Volgograd region is located in a zone of critical agricultural production subject to degradation and desertification, ZLN should be considered as an integral part of the agricultural system and the fundamental principle in the landscape organization of the agricultural territory. In addition, there are organizational and legislative problems in the system of protective afforestation. So there is no clear strategy and legislative base in the field of the creation and maintenance of ZLN in the fields in connection with the fragmentation of the former collective farms and state farms and the formation of joint-stock companies, the farming sector. There is no clarity about how to carry out large-scale adaptive-landscape organization of the territory with the use of forest reclamation in conditions with different forms of management and diversity of farms. The terms of financing are not clear here either. There is no organizational and economic basis for the rental valuation of land with the established system of forestry land, accounting for this rent in the financial indicators of farms and the mechanism for the targeted use of depreciation charges from the carrying value of rainforest forest stands. **Conclusion.** Based on the foregoing, scientists VNIALMI, together with the Committee on Forestry developed "Strategy of Russian Federation protective forestation development for the period till 2025" was developed by scientists of VNIALMI, together the Forestry Committee, and on its basis the program of development of protective afforestation to 2025 for the region was composed with the aim to improve the ecological situation on the territory of the Volgograd region, ensure reliable and effective protection of soils from water and wind erosion, through increasing the overall level of forest cover, and existing forest plantations protective functions strengthening, and their unified system creation. The main objectives of the program are: development of an agroforestry measures set that ensure the agricultural landscapes optimization; the quality of the natural environment and surface water sources improvement; agricultural lands water and wind erosion protection; desertification combating; bioclimatic potential rational use, stable yields obtaining, soil fertility increasing; protective forest plantations of the Volgograd region unified system creation. In total, the region needs to have 331 thousand hectares of grain, i.e. it is necessary to create another 200 thousand hectares for the existing plantings. The total cost of work will be 15 billion rubles.

Key words: *protective forest plantations, afforestation, landscapes, soil, degradation, ecology, agriculture system.*

Citation. Kulik K. N., Manaenkov A. S., Kuzenko A. N., Salugin A. N. On the issue of the protective afforestation status in Volgograd region. *Proc. of the Lower Volga Agro-University Comp.* 2020. 1(57). 23-33 (in Russian). DOI: 10.32786/2071-9485-2020-01-02.

Author's contribution. All authors of this research paper have directly participated in the planning, execution, or analysis of this study. All authors of this paper have read and approved the final version submitted.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

УДК 630*266(470.45)

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

К. Н. Кулик¹, академик РАН, главный научный сотрудник

А. С. Манаенков¹, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник

А. Н. Кузенко², заместитель руководителя

А. Н. Салугин¹, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник

¹ФНЦ агроэкологии РАН, г. Волгоград

²Комитет природных ресурсов и экологии Волгоградской области

Дата поступления в редакцию 12.01.2020

Дата принятия к печати 11.03.2020

Работа выполнена в соответствии с программой Фундаментальных научных исследований государственных академий наук РФ на 2013-2020 годы по направлению X 10.3 Мелиорация, водное и лесное хозяйство, раздел 147. Теория и принципы создания агролесомелиоративных и лесохозяйственных комплексов в целях повышения продуктивности и экологической целесообразности агроландшафтов, защита почв от деградации и опустынивания в условиях техногенеза и глобальных изменений климата

Актуальность. В Волгоградской области естественные ландшафты крайне деградированы, в них нарушены естественные процессы саморегуляции, а интенсивное природопользование, осуществляемое без учета законов развития природы, приводит к нарушению экологического равновесия. **Результаты и обсуждение.** Защитное лесоразведение является наиболее экономичным и экологичным средством, предотвращающим процессы деградации земель. Посадки защитных лесных насаждений (ЗЛН) здесь начались еще в дореволюционное время. Однако основная масса их создана в послевоенный период (49-51 гг.) и в 60-х - 70-х гг. XX века. В большинстве своем насаждения находятся в удручающем состоянии из-за достижения предельного возраста, плохих лесорастительных условий и антропогенного прессинга. **Выводы.** В целях улучшения экологической обстановки на территории Волгоградской области, обеспечения надёжной и эффективной защиты почв от водной и ветровой эрозии через повышение общего уровня лесистости, а также усиление защитных функций существующих лесных насаждений и создание их единой системы, необходимо иметь 331 тыс. га защитных лесных насаждений.

Ключевые слова: *защитные лесные насаждения, защитное лесоразведение, интенсивное землепользование, деградация ландшафтов, системы земледелия.*

Цитирование. Кулик К. Н., Манаенков А. С., Салугин А. Н., Кузенко А. Н. К вопросу о состоянии защитного лесоразведения в Волгоградской области. *Известия НВ АУК.* 2020. 1(57). 23-33. DOI: 10.32786/2071-9485-2020-01-02.

Авторский вклад. Все авторы настоящего исследования принимали непосредственное участие в планировании, выполнении или анализе данного исследования. Все авторы настоящей статьи ознакомились и одобрили представленный окончательный вариант.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение. Как известно, интенсивное природопользование, осуществляемое без учета законов развития природы, приводит к нарушению экологического равновесия на огромных территориях, разрушению природных ландшафтов, деградации почв, ухудшению водного режима, загрязнению окружающей среды, снижению продуктивности и устойчивости земледелия и, в конечном счете, к общей экологической напряженности сферы обитания человека и животных.

В Волгоградской области практически не сохранились естественные саморегулирующиеся ландшафты с необходимым биологическим разнообразием и высокой продуктивностью, а из 8,7 млн га сельхозугодий 80 % относятся к деградированным и малопродуктивным.

Наиболее экономичным и экологичным средством, предотвращающим процессы деградации земель, является защитное лесоразведение [1]. Волгоградская область является одним из пионеров в этом деле. Посадки ЗЛН здесь начались еще в дореволюционное время. Однако основная масса их создана в послевоенный период (49-51 гг.) и в 60-х - 70-х гг. и немного в 80-х гг. XX века [5].

По разным оценкам в настоящее время на территории земель сельскохозяйственного назначения Волгоградской области имеется около 130 тыс. га ЗЛН. Наибольшую ценность для аграрного производства и сохранения плодородия пахотных земель имеют полезащитные лесные полосы (ПЗЛП, 70 тыс. га) и противозрозионные насаждения (ПЗЛН, около 30 тыс. га), созданные в виде линейных посадок на границах полей севооборотов и земель гидрографического фонда. Кроме того, на орошаемых землях - 1 тыс. га, песках и аридных пастбищах - 20, по берегам рек - 2, зеленые зоны - 3 тыс. га. Отсюда и защищенность сельхозугодий относительно низкая: от 2,1 % (Урюпинский район) до 0,03 % (Ленинский район), а средняя по области составляет всего лишь 1,4 %, или в 3-4 раза меньше нормы.

Состояние созданных в регионе ЗЛН неоднородное и зависит от почвенно-грунтовых и климатических условий, видового состава, технологии и агротехники выращивания.

Результаты и обсуждение. Экспедиционные обследования ЗЛН сотрудниками ФНЦ агроэкологии РАН (ФНЦ, быв. ВНИАЛМИ) показали, что старовозрастные насаждения, созданные в 40-50 гг., отличаются многорядностью (9-16 рядов), неширокими (1,5-2,0 м) междурядьями с преобладанием твердолиственных пород (дуб, ясень, вяз приземистый и шершавый, клен остролистный), большим участием кустарников (карагана, жимолость, скумпия, аморфа, смородина золотая, роза и др.) и наличием опушек из самосева шириной 5-7 м с обеих сторон полос. Они имеют непродуваемую конструкцию, высокую сомкнутость полога и сохраняют лесную среду. В лучшем состоянии находятся дуб, вяз приземистый (мелколистный), клен остролистный, робиния. Ясень обыкновенный на легких почвах заметно уступает в росте дубу. Недолговечными породами являются клен американский (ясенелистный) и вяз шершавый. В местах их большого участия в древостое образовались окна и сильно захламливаемые, пожароопасные участки. Устойчивые насаждения высотой 4-4,5 м образует карагана. В целом состояние полезащитных полос послевоенного периода ухудшается из-за отсутствия лесоводственных уходов и самовольной рубки деревьев главных пород, в особенности дуба [4].

Полезащитные полосы, созданные в 60-80 гг., имеют 6-8 рядов с шириной междурядья 3-4 м, состоят из одной-двух главных пород (вяз приземистый, ясень, реже береза, сосна, дуб) и ряда смородины золотой. Недостаток ухода за почвой привел к их сильному задернению и раннему торможению роста насаждений. 25-35-летние древостой вяза, ясеня и березы распадаются.

Приовражные полосы состоят из 7-12 рядов, размещенных через 1,5-3 м. Преобладают белоакациевые и белоакациево-кленовые насаждения с опушками из рядов смородины.

Вследствие недостатка агротехнических уходов ряды деревьев не сомкнулись кронами и не смогли создать лесную среду. Сильное задержание почвы привело к их активному отмиранию и преждевременной деградации насаждений. В целом своевременно несомкнувшиеся насаждения находятся в критическом состоянии (угнетены и прекратили рост, или уже погибли) на 50-90 % площади и нуждаются в замене на более устойчивые породы.

Хорошо сохранились лишь немногочисленные полнотные насаждения из акации белой, из акации и клена, клена и дуба, редко из вяза. Но на тяжелых каштановых почвах по границе с гидрографической сетью они также угнетены и нуждаются в проведении уходов.

Насаждения, созданные в 70-е годы на солонцах и комплексных светло-каштановых почвах, в большинстве случаев сохранились в виде фрагментов из 1-4 рядов длиной от нескольких метров до нескольких сотен метров и отдельно стоящих деревьев на лучших по лесорастительным условиям участках. Насаждения этого периода посадки в своем большинстве не смогли образовать сомкнутого полога и противостоять задержанию почвы, ускорившего их распад.

Основными причинами неудовлетворительного состояния ЗЛН являются несоответствие между генетически обусловленными биологическими свойствами растений и почвенно-гидрологическими условиями, наличием солонцов и близкое залегание солевых горизонтов, неправильный подбор ассортимента. Из-за периодически повторяющихся в регионе жестких климатических ситуаций отмечено массовое усыхание насаждений на каштановых почвах с участием дуба, березы, вяза приземистого, лоха узколистного, робинии лжеакации, абрикоса, гледичии и др. В то же время в этой критической ситуации практически не пострадали ясень ланцетный, вяз граболистный (берест), вяз обыкновенный, клен татарский, груша лесная и многие кустарниковые виды (карагана, скумпия, смородина золотая, жимолость, аморфа и др.). На фоне усохших растений выделяются сохранившиеся морозоустойчивые особи робинии и гибридных форм вязов.

Долговечность ЗЛН в значительной мере связана с их конструкцией, влияющей на обеспеченность посадок влагой. В насаждениях без кустарников нередко наблюдаются выдувание снега, а следовательно, иссушение верхних горизонтов почвы, расстройство насаждений и ухудшение их состояния.

Для обеспечения необходимого лимита влаги растениям в регионе целесообразно создавать ажурную конструкцию лесных полос с участием до 25 % кустарников, обеспечивающих снегораспределение на полях и в лесных насаждениях. Введение засухо- и солеустойчивых кустарников позволит продлить жизнь ЗЛН, так как кустарниковая форма жизни более приспособлена для выживания в экстремальных условиях. На комплексных почвах кустарники в 1,5-2 раза долговечнее древовидных форм.

Значительные площади ЗЛН требуют улучшения, часть насаждений пострадала от пожаров. На 75 % площади лесополос области требуются санитарные рубки, которые предусматривают удаление больных, пораженных вредителями и болезнями деревьев, также необходимо проведение порослевозобновительных рубок на площади 17 тыс. га. Особенно это необходимо сделать в первую очередь в южных и юго-восточных районах области со светло-каштановыми почвами. Требуется провести омоложение кустарников и обрезку части деревьев лесных насаждений с целью формирования лесных опушек.

Лесохозяйственные работы ежегодно необходимо проводить на площади более 4 тыс. га. На всей площади существующих защитных лесонасаждений, особенно молодых, необходимо систематическое проведение уходов за почвой в междурядьях и в опушках лесных полос.

Ежегодно в защитных насаждениях наблюдается массовое размножение хвое- и листогрызущих вредителей (дубовая зеленая листовертка и рыжий сосновый пилильщик, дающие хронические очаги, а также непарный шелкопряд, обыкновенный сосновый пилильщик, зимняя пяденица, златогузка, американская белая бабочка, ильмовый листоед, образующие периодические очаги). На одно дерево приходится от 2,0 до 8,0 тыс. вредящих особей. Они полностью уничтожают листву, и деревья длительный период находятся в безлиственном состоянии.

В дубовых посадках выявлено широкое распространение сосудистого микоза. Вяз в этих условиях сильно поражается голландской болезнью. Встречается ряд других инфекционных болезней. В результате сильного поражения фитопатогенами происходит катастрофическое усыхание деревьев.

Подводя итоги основных причин ранней депрессии и гибели ЗЛН в регионе, можем заключить, что повышение устойчивости и долговечности лесомелиоративных насаждений должно быть достигнуто осуществлением комплекса экологических, биологических, технологических и агротехнических мероприятий, базирующихся на анализе негативных причин их угнетенного состояния и гибели.

В связи с мозаичностью лесорастительных условий ЗЛН любого назначения целесообразно выращивать дифференцированно, в строгом соответствии с лесопригодностью почв. Закладке ЗЛН должны предшествовать тщательные проектные изыскания по трассе будущей лесной полосы с четким выделением участков по группам их лесопригодности. Дифференцированный метод предполагает в процессе прохода посадочного агрегата на каждом выделенном участке высаживать соответствующий ассортимент в зависимости от лесорастительных условий.

На лесопригодные территории, образующие разрывы в ЗЛН, целесообразно отводить под посадку кулис из тамарикса и других соле- и засухоустойчивых многолетних растений. При необходимости создания полнопрофильного насаждения на отдельных участках целесообразно проводить коренную мелиорацию.

Повысить жизнеспособность и долговечность ЗЛН в регионе возможно путем селекции, направленной на выявление и внедрение экотипов форм и особей, сохранившихся после экстремальных лет и адаптированных к этой экологической обстановке.

Принимая во внимание, что Волгоградская область находится в зоне критического сельскохозяйственного производства подверженной деградации и опустыниванию, ЗЛН следует рассматривать как неотъемлемое звено системы земледелия и первооснову в ландшафтной организации сельскохозяйственной территории.

Кроме того, существуют и организационно-законодательные проблемы в системе защитного лесоразведения: нет четкой стратегии и законодательной базы в сфере создания и обслуживания ЗЛН на полях в связи с дроблением бывших колхозов и совхозов и образованием акционерных обществ, фермерского сектора.

Отсутствует ясность в том, каким образом проводить крупномасштабную адаптивно-ландшафтную организацию территории с применением лесомелиорации в условиях с разной формой хозяйствования и разновеликости хозяйств. Не ясны здесь и условия финансирования.

Нет организационно-экономической базы для рентной оценки земель с созданной системой ЗЛН, учета этой ренты в финансовых показателях хозяйств и механизма целевого использования амортизационных отчислений с балансовой стоимости полезащитных лесных насаждений.

Учитывая вышеизложенные проблемы, ученые ВНИАЛМИ, совместно с комитетом лесного хозяйства разработали «Стратегию развития защитного лесоразведения РФ на период до 2025 года» [6]. Затем на её основе областной администрации была представлена аналогичная стратегия и программа до 2020 года для области [5].

Основными задачами программы являются разработка комплекса агролесомелиоративных мероприятий, обеспечивающих оптимизацию агроландшафтов; улучшение качества природной среды и поверхностных водоисточников; защита сельскохозяйственных угодий от водной и ветровой эрозии; борьба с опустыниванием; рациональное использование биоклиматического потенциала, получение стабильных урожаев, повышение плодородия почв; создание единой системы ЗЛН Волгоградской области.

Сроки реализации подпрограммы 2014-2020 гг. с общим объемом финансирования 27 млрд 126 млн рублей.

Необходимые объемы создания ЗЛН по районам Волгоградской области, по их видам и по зонам составляют 200 тыс. га. Общая стоимость работ – 15 млрд рублей (таблица 1).

В программе определен объем рубок ухода в ЗЛН по районам области на сельскохозяйственных землях на площади 93 тыс. 807 га (таблица 2).

Стоимость общего объема реконструкции ранее созданных насаждений на площади 130 тыс. га составляет 8 млрд 920 тыс. рублей. Лесохозяйственные работы в ПЗЛП и ПЭЛН должны выполняться собственниками, владельцами земель, на которых они расположены, или специализированными производственными предприятиями лесного профиля по найму.

Отчисления от дохода, полученного вследствие заготовки древесины в насаждениях лесных полос, следует рассматривать как один из источников погашения затрат на их содержание и воспроизводство.

Таблица 1 – Объемы создания ЗЛН по районам Волгоградской области, га

Table 1 – Protective forest plantations creation volumes by districts of the Volgograd region, ha

Административный район / Administrative district	Насаждения / Forest plantations					
	полеза- щитные/ protective	проти- возро- зиезные/ erosion control	на песках и аридных пастбищах/ on the sands, and arid pas- tures	по бере- гам малых рек/ along the small riv- ers banks	вокруг городов и других насе- ленных пунктов/ вокруг городов и других насе- ленных пунктов	всего/ total
Степная зона южных и обыкновенных черноземов / The ordinary and southern chernozems steppe zone						
11 районов / 11 districts	15677	20188	15335	3180	546	54926
Сухостепная зона темно-каштановых почв / Dry-steppe zone of dark chestnut soils						
6 районов / 6 districts	14301	15731	14047	1440	238	45757
Сухостепная зона каштановых почв / Dry-steppe zone of chestnut soils						
12 районов / 12 districts	23384	20657	35789	2885	1448	84163
Полупустынная зона светло-каштановых почв / Semi-desert zone of light chestnut soils						
3 района / 3 districts	3320	4093	3861	151	175	11600
Волго-Ахтубинская пойма / Volga-Akhtuba floodplain						
1 район / 1 district	1545	1227	610	160	12	3554
Итого / Summary	58227	61896	69642	7816	2419	200000

Таблица 2 – Объемы рубок ухода в ЗЛН на сельскохозяйственных землях, га

Table 2 – Volumes of thinning in Protective forest plantations on agricultural lands, ha

Наименование Районов / Districts	Всего в 2014-2020 гг. / Total in 2014-2020-s	2014 г.	2015 г.	2016-2020 гг.
33 района и 2 города / 33 districts and 2 cities	93807	4964	9655	79188

В программу входят мероприятия по улучшению лесопатологического состояния насаждений на площади 6570 га и стоимостью работ 79 млн рублей, а также мероприятия по пожарной безопасности на 35 тыс. км оценивающиеся в 364 млн руб.

Для осуществления всего объема запланированных программой работ определена потребность в основных технических средствах. Общее количество машин составляет 3940 единиц техники стоимостью 1 млрд 974 млн рублей.

Создаваемые в рамках подпрограммы ЗЛН могут быть в федеральной, региональной и муниципальной собственности, а также в собственности юридических лиц. Вместе с тем необходимо усовершенствовать законодательную базу агролесомелиорации и защитного лесоразведения, в частности внести в закон о мелиорации изменения и поправки, касающиеся урегулирования вопросов управления ЗЛН, и принятие федерального закона о защитном лесоразведении. В условиях многоукладной экономики большое значение имеет организационно-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.

Теперь о самом главном. Программа была разработана в 2013 году по заказу областной администрации и одобрена ею. Однако дальнейшие работы по её реализации на землях сельскохозяйственного назначения практически не велись в силу как объективных, так и субъективных причин. За это время область потеряла около 13 200 га ЗЛН по данным аэрокосмического мониторинга ФНЦ. Ситуация критическая. Если сейчас не начать работы по реконструкции старых и созданию новых ЗЛН, то через 10-20 лет мы можем потерять значительную (около 48 %) часть насаждений. Последствия от такой «деятельности» не заставят себя долго ждать. Засухи, суховеи, пыльные бури, эрозия у нас частые гости. Относительно недавний пример – пыльные бури весной 2015 года, пролетевшие практически над всеми районами области и принесшие ущерб на сотни млн руб. [3]. Только в последние два года среди руководителей хозяйств и отдельных фермеров начинает появляться понимание важности агролесомелиорации. Их усилиями стали проводиться посадки небольших площадей ПЗЛП. Это вселяет определенный оптимизм, но нужна активная поддержка со стороны областных структур [2].

Несколько слов об озеленении городов и поселков.

Зеленый фонд г. Волгограда представлен в настоящее время насаждениями, посаженными в основном в 60-70-е годы 20 века. Площадь их в г. Волгограде 1134,0 га. В среднем на 1 жителя города приходится 10,8 м² зеленых насаждений (норма для промышленных городов 25-40 м).

Однако существующие системы зеленых насаждений в Волгограде и области не выполняют своих функций в формировании и оздоровлении городской среды. Первая и наиболее объективная причина – недостаточное количество зеленых насаждений на одного жителя и неравномерное их распределение. Они посажены по нормативам, разработанным давно, ориентированным на меньший уровень загрязнения, и поэтому не выполняют задачу оздоровления окружающей среды применительно к современным условиям. Вторая причина заключается в низком качестве их устройства и содержания. Третья причина – отставание в создании санитарно-защитных зеленых зон вокруг промышленных предприятий.

К вышеобозначенному следует добавить, что за последние годы темпы озеленительных работ резко снизились. Кроме того, в связи с отводом площадей с зелеными насаждениями под застройку наблюдается тенденция снижения их общей площади. Резко упала и активность населения в зеленом строительстве, работах по благоустройству и поддержанию санитарного порядка.

Современное состояние озеленения г. Волгограда и области не отвечает научно-обоснованным требованиям. Насаждения бедны по составу, структуре и не выполняют в большинстве своем ни санитарных, ни экологических, ни эстетических функций.

В городах и поселках засушливого региона необходимо с особым вниманием заниматься подбором ассортимента для озеленительных пространств. Достижения ВНИАЛМИ по интродукции и селекции декоративных деревьев и кустарников дают широкие возможности использования видов достаточно приспособленных к местным условиям. Питомники ФНЦ (Волгоградский и Камышинский) рекомендуют адаптированный стандартный посадочный материал деревьев и кустарников более 80 наименований. Но несоблюдение рекомендаций ученых по ассортименту деревьев и кустарников дает очень низкую (25-30 %) приживаемость существующих посадок.

В целях совершенствования структуры управления зеленым хозяйством Волгоградской области, усиления озеленительных служб и улучшения их координации работы и финансирования для проведения единой политики по озеленению необходимо создать единую структуру управления зелеными насаждениями, обеспечить кадрами специалистов, машинами, оборудованием и механизмами.

Выводы. Все вышеизложенное позволяет сделать выводы и внести следующие предложения:

- в целях развития защитного лесоразведения в области необходимо усовершенствовать законодательство о защитном лесоразведении в Волгоградской области, в котором определить форму собственности на ЗЛН, предусмотреть ответственность землепользователей за их сохранность, страхование ЗЛН, стимулирование агролесомелиоративных работ;

- начать полноценные работы по реализации программы развития защитного лесоразведения области, доведя площадь ЗЛН до научно-обоснованной нормы, в первую очередь создавая их в хозяйствах, где проведено новое землеустройство на адаптивно-ландшафтной основе;

- сформировать на областном и районном уровнях агролесомелиоративные службы;

- выделить средства для подготовки новых рекомендаций по созданию систем ЗЛН и для разработки проектов озеленения населенных пунктов и их реализации на адаптивно-ландшафтной основе и современных научных достижений с учетом разработанного ВНИАЛМИ селекционно-улучшенного ассортимента древесных и кустарниковых пород;

- в рамках программы социально-экономического развития Волгоградской области выделить средства для создания на базе ФНЦ агроэкологии лесопитомника для обеспечения города и области сеянцами древесных и кустарниковых пород многоцелевого назначения, адаптированных к местным условиям.

Библиографический список

1. Агролесомелиорация / под ред. академиков РАСХН А. Л. Иванова и К. Н. Кулика. ВНИАЛМИ. Изд. 5-е, перераб. и доп. Волгоград, 2006. 746 с.

2. Кулик К. Н. Защитное лесоразведение и агролесомелиорация в России: начало нового этапа // Агроэкология, мелиорация и защитное лесоразведение: материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 18-20 октября 2018 г. Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2018. С. 6 - 10.

3. Кулик К. Н. Дубенок Н. Н. Пыльные бури на Нижней Волге весной 2015 года // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. 2016. № 1. С. 4-6.

4. Манаенков А. С. Развитие основ степного и защитного лесоразведения: теоретические, прикладные аспекты и задачи в современных условиях // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Лес. Экология. Природопользование. 2016. № 2 (30). С. 5-23.

5. Стратегия развития защитного лесоразведения в Волгоградской области на период до 2025 года / К. Н. Кулик [и др.]. Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2017. 39 с.

6. Стратегия развития защитного лесоразведения в Российской Федерации на период до 2025 года / К. Н. Кулик, А. Л. Иванов, А. С. Рулев [и др.] // ФНЦ агроэкологии РАН. Волгоград, 2018. 36 с.

7. Forecast assumption and analysis of the development of protective afforestation in the Volgograd region / K. N. Kulik, A. T. Barabanov, A. S. Manaenkov, A. K. Kulik // Studies on Russian Economic Development. 2017. N. 28(6). P. 641-647. doi:10.1134/S1075700717060053

8. Kulik K. N., Barabanov A. T., Manaenkov A. S. Forecasting the development of protective afforestation in Russia until 2020 // Studies on Russian Economic Development. 2015. N. 26(4). P. 351-358. doi:10.1134/S1075700715040073

9. Kulik K. N., Pugacheva A. M. The structure of plant communities of fallow land in the system of protective forest plantations in dry steppes // Arid Ecosystems. 2016. N. 6(1). P. 63-69. doi:10.1134/S2079096115040058

10. Kulik K. N., Rulev A. S., Sazhin A. N. Global processes of deflation in steppe ecosystems // Russian Meteorology and Hydrology. 2018. N.43(9). P. 607-612. doi:10.3103/S1068373918090078

11. Kulik K. N., Rulev A. S., Yuferev V. G. (2015) Geoinformation analysis of desertification dynamics in the territory of Astrakhan oblast // Arid Ecosystems. 2015. N.5(3). P. 134-141. doi:10.1134/S2079096115030087

Conclusion. All of the above allows us to draw the following conclusions and suggestions:

- in order to develop protective afforestation in the region, it is necessary to improve legislation on protective afforestation in the Volgograd Region, in which to determine the form of ownership of the forest land, provide for the responsibility of land users for their safety, insurance of forest lands, and stimulation of agroforestry;

- to begin full-fledged work on the implementation of the program for the development of protective afforestation of the region, bringing the area of forest lands to scientifically based standards, first of all, creating them in farms where new land management was carried out on an adaptive-landscape basis;

- to form agroforestry services at the regional and district levels;

- to allocate funds for the preparation of new recommendations on the creation of ZLN systems and for the development of landscaping projects for settlements and their implementation on an adaptive-landscape basis and modern scientific achievements, taking into account the selection-improved selection of tree and shrub species developed by VNIALMI;

- within the framework of the program of socio-economic development of the Volgograd region, to allocate funds for the creation of a forest nursery on the basis of the Federal Research Center for Agroecology to provide the city and the region with multipurpose seedlings of wood and shrub species adapted to local conditions.

References

1. Agrolesomeliaciya / pod red. akademikov RASXN A. L. Ivanova i K. N. Kulika. VNIALMI. Izd. 5-e, pererab. i dop. Volgograd, 2006. 746 p.

2. Kulik K. N. Zashitnoe lesorazvedenie i agrolesomeliaciya v Rossii: nachalo novogo etapa // Agrokologiya, melioraciya i zashitnoe lesorazvedenie: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Volgograd, 18-20 oktyabrya 2018 g. Volgograd: FNC agrojekologii RAN, 2018. P. 6 - 10.

3. Kulik K. N., Dubenok N. N. Pyl'nye buri na Nizhnej Volge vesnoj 2015 goda // Vestnik Rossijskoj sel'skohozyajstvennoj nauki. 2016. № 1. P. 4-6.
4. Manaenkov A. S. Razvitie osnov stepnogo i zaschitnogo lesorazvedeniya: teoreticheskie, prikladnye aspekty i zadachi v sovremennyh usloviyah // Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta. Seriya: Les. Jekologiya. Prirodopol'zovanie. 2016. № 2 (30). P. 5-23.
5. Strategiya razvitiya zaschitnogo lesorazvedeniya v Volgogradskoj oblasti na period do 2025 goda / K. N. Kulik [i dr.]. Volgograd: FNC agrojekologii RAN, 2017. 39 p.
6. Strategiya razvitiya zaschitnogo lesorazvedeniya v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda / K. N. Kulik, A. L. Ivanov, A. S. Rulev [i dr.] // FNC agrojekologii RAN. Volgograd, 2018. 36 p.
7. Forecast assumption and analysis of the development of protective afforestation in the volgograd region / K. N. Kulik, A. T. Barabanov, A. S. Manaenkov, A. K. Kulik // Studies on Russian Economic Development. 2017. N. 28(6). P. 641-647. doi:10.1134/S1075700717060053
8. Kulik K. N., Barabanov A. T., Manaenkov A. S. Forecasting the development of protective afforestation in russia until 2020 // Studies on Russian Economic Development. 2015. N. 26(4). P. 351-358. doi:10.1134/S1075700715040073
9. Kulik K. N., Pugacheva A. M. The structure of plant communities of fallow land in the system of protective forest plantations in dry steppes // Arid Ecosystems. 2016. N. 6(1). P. 63-69. doi:10.1134/S2079096115040058
10. Kulik K. N., Rulev A. S., Sazhin A. N. Global processes of deflation in steppe ecosystems // Russian Meteorology and Hydrology. 2018. N.43(9). P. 607-612. doi:10.3103/S1068373918090078
11. Kulik K. N., Rulev A. S., Yuferev V. G. (2015) Geoinformation analysis of desertification dynamics in the territory of astrakhan oblast // Arid Ecosystems. 2015. N.5(3). P. 134-141. doi:10.1134/S2079096115030087

Authors Information

Kulik Konstantin Nikolaevich, Chief Researcher at the Laboratory of Hydrology of Agroforest Landscapes and Adaptive Nature Management of the Federal Research Center for Agroecology of the Russian Academy of Sciences (97, University of Volgograd, Volgograd, Russia), Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7124-8116>. E-mail: kulikkn@yandex.ru

Manaenkov Alexander Sergeevich, chief researcher at the Laboratory for Forest Reclamation and Forestry Problems of the Federal Research Center for Agroecology of the Russian Academy of Sciences (Russian Federation, 400062, Volgograd, Universitetsky pr. 97), Doctor of Agricultural Science

Kuzenko Alexander Nikolaevich, Deputy Chairman of the Committee of Natural Resources, Forestry and Ecology of the Volgograd Region (102, V.I. Lenin Ave., Volgograd, Russian Federation, 400078), E-mail: oblcompriroda@volganet.ru

Salugin Aleksandr Nikolaevich, Chief Researcher, Laboratory of Hydrology of Agroforest Landscapes and Adaptive Nature Management, Federal Research Center for Agroecology of the Russian Academy of Sciences (97, Universitetsky pr., Volgograd, Russian Federation, 400062)

Информация об авторах

Кулик Константин Николаевич, главный научный сотрудник лаборатории гидрологии агролесоландшафтов и адаптивного природопользования ФНЦ агроэкологии РАН (РФ, 400062, г. Волгоград, пр-т Университетский, 97), доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7124-8116>. E-mail: kulikkn@yandex.ru

Манаенков Александр Сергеевич, главный научный сотрудник лаборатории лесной мелиорации и лесохозяйственных проблем ФНЦ агроэкологии РАН (РФ, 400062, г. Волгоград, пр-т Университетский, 97), доктор сельскохозяйственных наук.

Кузенко Александр Николаевич, заместитель председателя комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (РФ, 400078, г. Волгоград, пр-т им. В.И. Ленина, 102), E-mail: oblcompriroda@volganet.ru

Салугин Александр Николаевич, главный научный сотрудник лаборатории гидрологии агролесоландшафтов и адаптивного природопользования ФНЦ агроэкологии РАН (РФ, 400062, г. Волгоград, пр-т Университетский, 97), доктор сельскохозяйственных наук.