



www.volsu.ru

DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu11.2015.2.9>

УДК 634.93:631.6.

ББК 26.823

## ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЛЕСНОЙ МЕЛИОРАЦИИ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

**Рулева Ольга Васильевна**

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент,  
заведующая отделом защиты почв от эрозии и дефляции,  
механизации агролесомелиоративных работ,  
Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт  
vnialmi@avtlg.ru, bifu@mail.ru  
просп. Университетский, 97, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

**Рулев Александр Сергеевич**

Доктор сельскохозяйственных наук, заместитель директора по науке,  
Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт,  
член-корреспондент РАН,  
лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники  
vnialmi@avtlg.ru, Rulev54@rambler.ru  
просп. Университетский, 97, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

**Аннотация.** Рассматривается ландшафтное планирование орошаемых земель в рамках Госпрограммы развития сельского хозяйства. Ландшафтное планирование является инструментом для интеграции геоинформационных и лесомелиоративных технологий. Обосновывается геофизическое, биомелиоративное и пространственное влияние защитных лесных насаждений на агроландшафт. Выделяются агроландшафтные районы Волгоградского Заволжья, устройство которых трансформирует их в устойчивые агрокомплексы. Ландшафтное планирование способствует созданию комплекса мер для наиболее полного использования природно-экологического потенциала земель.

**Ключевые слова:** ландшафтный план, ландшафтное планирование, ландшафтная программа, геоуправление, координатная лесомелиорация, агролесоландшафт, орошаемые земли, пространственное влияние лесных полос.

Ландшафтное планирование (далее – ЛП) является инструментом для интеграции геоинформационных и лесомелиоративных технологий. Оно необходимо для того, чтобы способствовать внедрению лесомелиоративных технологий в комплекс мер по предотвращению угроз нестабильного деградиационного развития ландшафта. Арсенал стратегий разнообразен – плановая консервация, сохранение, восстановление, реабилитация и экологическая реставрация. Ландшафтное планирование – это выбор путей устойчивого регионального развития и корректная оценка природно-ресурсного потенциала, экологических и социально-экономических условий территории с последующим определением возможных вариантов оптимизации землепользования и комплекса мероприятий по их реализации [3–6; 15].

Методические приемы ландшафтного планирования, совокупность которых применяется для построения пространственной организации деятельности общества в конкретных ландшафтах, обеспечивают устойчивое природопользование. Кроме того, ЛП является коммуникативным процессом, в который вовлекаются все субъекты природоохранной и хозяйственной деятельности на территории планирования для обеспечения выявления интересов природопользователей, проблем природопользования, разрешения конфликтов и разработки согласованных планов действий и мероприятий [6; 8; 9].

При разработке методики планирования исходят из положения о том, что ЛП является инструментом организации экологически целесообразной жизнедеятельности общества и его главная цель – не только обеспечение гарантий долговременной работоспособности природного потенциала, но и создание гарантий прав местного населения на достойную жизнь. ЛП реализуется как иерархическая система, в которой оценки, планировочные положения и предписания всех уровней не противоречат, а дополняют друг друга [2; 18; 20; 22]. Оно включает разработку ландшафтной программы развития территории (в масштабе от 1: 1 000 000 до 1: 500 000), составление рамочного ландшафтного плана (М 1: 200 000 – 1: 50 000), составление крупномасштабного ландшафтного плана (в масштабе от 1: 25 000 и крупнее) [15].

Характерной особенностью экологического геоуправления и планирования является равенство отношений к двум важнейшим компонентам, слагающим современный ландшафт: природным и антропогенным. Приведем определение ландшафта по Р. Форману и М. Гордону: «гетерогенная земная территория, сложенная из набора взаимодействующих экосистем (луга, пастбища, леса, поселение, дороги), которые постоянно повторяются» [14]. Дискретно-сетевое представление ландшафта выражается концепцией пространственной структуры «матрица – пятно – коридоры». Под матрицей понимаются наиболее распространенные и тесно связанные типы ландшафтных элементов, которые играют доминирующую роль в функционировании ландшафта (урочища – доминанты). Пятно – нелинейная поверхность отличается по своему виду от окружающей (урочища – субдоминанты). Коридор – узкая полоса, которая разделяет матрицы друг от друга.

Сближению ландшафтного планирования и лесомелиорации ландшафтов способствует новое научное направление – координатная лесомелиорация. Ключевым понятием этого направления является агролесоландшафт. В нашем понимании агролесоландшафт – модификация сельскохозяйственного ландшафта, формирующаяся и функционирующая под влиянием систем лесных насаждений, обладающих стабилизирующим геофизическим и биомелиоративным воздействием на окружающее пространство, способствующих восстановлению деградирующих компонентов ландшафта, являющихся основой адаптивной организации сельскохозяйственного производства и землепользования, а также сохраняющих биологическое разнообразие территорий и направленных на улучшение социально-экономических условий жизни населения.

Одной из мер по борьбе с засухой является лесомелиорация орошаемых земель, которая реализуется в специальной Государственной программе по развитию мелиорации земель. Эта программа включена в состав утвержденной новой Госпрограммы развития сельского хозяйства, где орошение является важнейшим фактором, а в полупустынных зонах – единственной возможностью ведения земледелия [13]. Исследованиями доказано,

что при орошении полей тепловой и водный режим растений коренным образом меняется в благоприятную сторону, возрастает радиационный баланс полей, увеличиваются расходы тепла на испарение, снижаются турбулентный обмен с атмосферой и теплообмен в почве. Это обуславливает повышение влажности воздуха и снижение его температуры, что способствует ликвидации в крайне засушливых районах засух и суховея. Однако из опыта ведения орошаемого земледелия получены данные, которые доказывают, что орошение устраняет лишь почвенную засуху, не защищая сельхозкультуры от потерь. При суховеях даже с достаточной влажностью почвы недобор урожая пшеницы составляет 18–30 %. Эта проблема решается с использованием метода лесной мелиорации, способствующего изменению экологических условий выращивания сельскохозяйственных растений и природно-экономического потенциала земель. К методу относится сочетание мелиоративных воздействий: орошение, полезащитное лесоразведение, снегонакопление, борьба с дефляцией.

Важнейшим фактором защитных лесных насаждений (далее – ЗЛН), определяющих мелиоративное влияние на территорию, является воздействие на среду через атмосферу (надземной частью растений) или, другими словами, биомелиоративное, и через почву биогеографическое (непосредственно через деятельность самих растений – опадом листьев, биохимическими процессами). Безусловно, пространство внутри этой системы – влага воздуха, ветровой поток, наличие питательных веществ – меняется за счет малого круговорота веществ, создаваемого лесными полосами. Действие ЗЛН проявляется как непосредственно местно, локально (под пологом насаждений), так и пространственно. Для значительной части территории в районах вредоносной ветровой деятельности (дефляция, суховеи, метели) и эрозии пространственное влияние играет решающую роль [24; 25]. Принятие в полной мере этой очевидности имеет существенное значение для сельскохозяйственных производителей, так как дает возможность при грамотном подходе использовать лесомелиоративный территориальный эффект для увеличения продуктивности сель-

хозкультур. Это происходит за счет трансформации, преобразования качественных и количественных характеристик энергомассопереноса. Безусловно, кривые изменения гидро-, аэро- и агрометеорологических характеристик имеют специфическую закономерность для различных условий с наличием точек экстремумов (максимумов и минимумов) и перегибов в непосредственной близости от лесных полос, обычно до 5–10 высот. Это обусловлено рядом факторов: турбулентностью и скоростью ветра, снеготтоложением, увлажнением, наличием питательных веществ, удобрениями и т. д. Но их преобразование, очевидно, и связано непосредственно с ролью лесной полосы. При этом меняются радиационный, тепловой, почвенный, гидрофизический и гидродинамический процессы. Таким образом, прилегающая к ЗЛН зона является пространством детерминированных изменений. При движении далее от лесной полосы к открытому пространству изменения всех параметров носят асимптотический характер с усилением случайной вариации характеристик и полным переходом к ней, что свидетельствует о переходе процессов в стационарный (квазистационарный) режим. Преобладание детерминированного характера процессов в переходной зоне, в отличие от вероятностного на ее границах, является одной из важнейших специфических особенностей лесомелиоративного эффекта [1; 17].

Для геоэкологической оценки земель агролесоландшафт был рассмотрен как модификация сельскохозяйственного ландшафта, формирующегося и функционирующего под влиянием системы ЗЛН. При оптимальной организации орошаемого земледелия чрезвычайно важно учитывать также ландшафтную неоднородность территорий. От нее зависит как агроэкологический потенциал, так и формы освоения угодий. Опора на региональный и зональный принципы ведения сельского хозяйства уже не в состоянии обеспечить разработку и внедрение действенных мер защиты природной среды. Это связано с тем, что в каждой природной зоне имеется как минимум несколько десятков видов ландшафтов, которые заметно различаются по свойствам почти всех компонентов. Поэтому необходим переход от зонально-регионального уровня

агролесомелиоративного обустройства ландшафтов (зоны, провинции, районы) на уровень локальных таксонов (ландшафтов, местностей, урочищ, подурочищ), устройство которых трансформирует их в агрокомплексы, адекватные морфоструктуре природного компонента.

Орошаемые земли Волгоградской области расположены преимущественно в сухостепных агролесоландшафтах с темно-каштановыми и каштановыми почвами в пределах природно-мелиоративных областей Приволжской и Ергенинской возвышенностей и частично области Заволжской дельтово-морской равнины; в полупустынных агроландшафтах со светло-каштановыми почвами в пределах Заволжской дельтово-морской равнины и Сарпинской низменности.

В Российской Федерации Волгоградская область занимает одно из верхних мест не только на Юге России, но и в целом в России [7]. Сложившиеся в сельском хозяйстве приоритеты связаны с производством зерна и продуктов животноводства, овощей, бахчевых, масличных. Реализация агрофитоценозами имеющихся здесь тепловых ( $\sum t > 10^\circ\text{C} = 3,0\text{--}3,4$  тыс. градусов) и световых ( $\text{ФАР} = 17 \times 10^9$  кДж/га) ресурсов сдерживается недостаточным количеством выпадающих осадков, частой повторяемостью засух и суховеев. Годовая сумма их уменьшается с северо-запада на юго-восток от 400 до 250 мм, характеризуется большой изменчивостью по годам. Безводье на полях наполовину, а в отдельные годы и полностью губит урожай, в то время как по рекам области за ее пределы ежегодно в расчете на гектар сельскохозяйственных угодий стекает 27 тыс. м<sup>3</sup>, а с пашни – 40 тыс. м<sup>3</sup> воды. Для сравнения приведем соответствующие показатели характеристики водных ресурсов: в Краснодарском крае – 3,9 и 4,6 м<sup>3</sup>; в Ростовской области – 2,5 и 3,5 м<sup>3</sup>; в Ставропольском крае – 0,9 и 1,4 тыс. м<sup>3</sup> на гектар. Следовательно, водными ресурсами Волгоградская область обеспечена лучше своих соседей более чем на порядок, но при более жестком климате орошаемых земель имеет меньше. Не сдерживают развитие орошения и земельные ресурсы. Из общей площади сельскохозяйственных угодий (8,7 млн га) почти половина не имеет противопоказаний для орошения.

На основе метода ландшафтного анализа [2; 5; 9] были разработаны адаптивные приемы землеустроительных, агротехнических и других мероприятий, содействующих регулированию природных процессов и поддерживающих высокий потенциал земельных ресурсов в условиях Заволжья [16]. Дешифрирование космоснимков [17] показало, что все агроландшафты в Заволжье относятся к классу равнин с соответствующим подклассом низменных равнинных ландшафтов. По биоклиматическим зональным признакам выделены следующие типы агроландшафтов: сухостепной, пустынно-степной. Сухостепной агроландшафтный район Волгоградского Заволжья представлен четырьмя видами: Приволжский низменный грядовой пологоволнистый опесчаненный (1 150 км<sup>2</sup>); Иловатский надпойменно-террасовый опесчаненный (1 110,0 км<sup>2</sup>); Сыртовый аккумулятивно-эрозионный плоскоувалистый (1 077,5 км<sup>2</sup>); Еруслано-Торгунский плоскоувалистый слаборасчлененный (3 122,5 км<sup>2</sup>). Пустынно-степной агроландшафтный район Заволжья представлен пятью видами: Горьковско-Торгунский плоский суглинисто-солонцовый с цепью отдельных поднятий (1 190,0 км<sup>2</sup>); Джаныбекский плоский падинный суглинисто-солонцовый (7 975,0 км<sup>2</sup>); Заволжский плосковолнистый лиманно-солончаково-солонцовый суглинистый (4 942,5 км<sup>2</sup>); Эльтонский ложбинно-плосковолнистый супесчаный с рельефом, осложненным солянокупольной тектоникой (1 902,5 км<sup>2</sup>); Боткульский плоский озерно-сорový (954,0 км<sup>2</sup>).

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» Минсельхозом России совместно с подведомственными профильными институтами разработан уточненный проект концепции Федеральной целевой программы «Развитие мелиорации», стратегической целью которого является повышение продуктивности и устойчивости сельскохозяйственного производства и плодородия почв средствами не только мелиорации, но и агролесомелиорации [13].

Таким образом, ландшафтный подход на мелиорированных территориях, основанный на ландшафтном планировании, способствует созданию комплекса мер для наиболее полного использования природно-экологического потенциала земель с обеспечением стабилизации производства сельскохозяйственной продукции и уменьшением затрат на ее производство.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаршинев, Е. А. Эрозионно-гидрологический процесс и лесомелиорация: Теория и модели / Е. А. Гаршинев. – Волгоград : ВНИАЛМИ, 1999. – 196 с.
2. Исаченко, А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А. Г. Исаченко. – М. : Высш. шк., 1991. – 366 с.
3. Казаков, Л. К. Ландшафтоведение / Л. К. Казаков. – М. : Академия, 2011. – 336 с.
4. Казаков, Л. К. Ландшафтоведение: природные и природно-антропогенные ландшафты / Л. К. Казаков. – М. : Изд-во МНЭПУ, 2004. – 264 с.
5. Казаков, Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования / Л. К. Казаков. – 2-е изд. – М. : Академия, 2008. – 338 с.
6. Колбовский, Е. Ю. Ландшафтное планирование / Е. Ю. Колбовский. – М. : Академия, 2006. – 480 с.
7. Кружилин, И. П. Система орошаемого земледелия в засушливых регионах России / И. П. Кружилин // Земледелие. – 2003. – № 5. – С. 11–12.
8. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. – М. : Т-во науч. изд. КМК, 2006. – 239 с.
9. Мамай, И. И. Динамика ландшафтов: Методика изучения / И. И. Мамай. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1992. – 168 с.
10. Мильков, Ф. Н. Ландшафтная сфера Земли / Ф. Н. Мильков. – М. : Мысль, 1970. – 208 с.
11. Мильков, Ф. Н. Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения / Ф. Н. Мильков. – М. : Мысль, 1973. – 224 с.
12. Николаев, В. А. Ландшафтоведение / В. А. Николаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во геогр. фак. МГУ, 2006. – 208 с.
13. Постановление Правительства Российской Федерации «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» от 14 июля 2012 г. № 717 : (ред. от 15.07.2013). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

14. Преображенский, В. О. Становление ландшафтной экологии / В. О. Преображенский, Т. Д. Александрова // Институт РАН. Серия «Географическая». – 1988. – № 3. – С. 124–127.
15. Руководство по ландшафтному планированию. Т. 2. Методические рекомендации по ландшафтному планированию / А. Н. Антипов [и др.]. – М. : Гос. центр эколог. программ, 2001. – 73 с.
16. Рулев, А. С. Агроландшафтное обустройство орошаемых земель в Волгоградском Заволжье / А. С. Рулев, О. В. Рулева // Мелиорация и водное хозяйство. – 2003. – № 1. – С. 16–17.
17. Рулев, А. С. Ландшафтно-географический подход в агролесомелиорации / А. С. Рулев. – Волгоград : ВНИАЛМИ, 2007. – 160 с.
18. Agroforestry for biodiversity and ecosystem services – science and practice / ed. by K. M. Lescoson. – In Tech, 2012. – 164 p.
19. Alabi, M. Biomes of the Earth. Deserts / M. Alabi. – Chelsea House, 2006. – 254 p.
20. Chapin, F. S. Principles of terrestrial ecosystem ecology / F. S. Chapin, P. A. Matson, P. Vitousek. – Springer, 2012. – 529 p.
21. Blanco, J. A. Forest ecosystems – more than just trees / ed. by J. A. Blanco, Y.-H. Lo. – In Tech, 2012. – 464 p.
22. Martini, I. P. Landscapes and societies / ed. by I. P. Martini, W. Cheswort. – Selected Cases Springer, 2010. – 497 p.
23. Management and sustainable development of coastal zone environments / ed. by A. Ramanathan [et al.]. – Springer, 2010. – 301 p.
24. Treatment technology performance and cost data for remediation of wood preserving, US EPA/625/R-97/009. – U.S. Environmental Protection Agency, 1997. – 122 p.
25. Whitford, W. G. Ecology of desert systems / W. G. Whitford. – Elsevier Science, 2002. – 343 p.

### REFERENCES

1. Garshinev E.A. *Erozionno-gidrologicheskiy protsess i lesomelioratsiya: Teoriya i modeli* [Erosive and Hydrological Process and Forestry: Theory and Models]. Volgograd, VNIALMI Publ., 1999. 196 p.
2. Isachenko A.G. *Landshaftovedenie i fiziko-geograficheskoe rayonirovanie* [Landscape Studies and Physical and Geographic Zoning]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1991. 366 p.
3. Kazakov L.K. *Landshaftovedenie* [Landscape Studies]. Moscow, Akademiya Publ., 2011. 336 p.
4. Kazakov L.K. *Landshaftovedenie: prirodnye i prirodno-antropogennye landshafty*

[Landscape Studies: Natural and Natural-Anthropogenic Landscapes]. Moscow, MNEPU Publ., 2004. 264 p.

5. Kazakov L.K. *Landshaftovedenie s osnovami landshaftnogo planirovaniya* [Landscape Studies With the Basics of Landscape Planning]. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow, Akademiya Publ., 2008. 338 p.

6. Kolbovskiy E.Yu. *Landshaftnoe planirovanie* [Landscape Planning]. Moscow, Akademiya Publ., 2006. 480 p.

7. Kruzhilin I.P. Sistema oroshaemogo zemledeliya v zasushlivykh regionakh Rossii [The System of Irrigated Agriculture in Dry Regions of Russia]. *Zemledelie*, 2003, no. 5, pp. 11-12.

8. *Landshaftnoe planirovanie s elementami inzhenernoy biologii* [Landscape Planning With the Elements of Engineering Biology]. Moscow, T-vo nauch. izd. KMK Publ., 2006. 239 p.

9. Mamay I.I. *Dinamika landshaftov: Metodika izucheniya* [The Dynamics of Landscapes: Technique of Study]. Moscow, Izd-vo Moskovskogo un-ta, 1992. 168 p.

10. Milkov F.N. *Landshaftnaya sfera Zemli* [Landscape Sphere of Earth]. Moscow, Mysl Publ., 1970. 208 p.

11. Milkov F.N. *Chelovek i landshafty: ocherki antropogennogo landshaftovedeniya* [Man and Landscape: Essays on Anthropogenic Landscaping]. Moscow, Mysl Publ., 1973. 224 p.

12. Nikolaev V.A. *Landshaftovedenie* [Landscape Studies]. 2<sup>nd</sup> ed., rev., add. Moscow, Izd-vo geograficheskogo fakulteta MGU, 2006.

13. *Postanovlenie Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii "O Gosudarstvennoy programme razvitiya selskogo khozyaystva i regulirovaniya ryнков selskokhozyaystvennoy produktsii, syrya i prodovolstviya na 2013-2020 gody" ot 14.07.2012 № 717 (red. ot 15.07.2013)* [The Decree of the Russian Government "On State Program of Agriculture Development and Agricultural Production Regulation for 2013-2020 (ed. of July 15, 2013)]. Access from reference legal system "KonsultantPlyus".

14. Preobrazhenskiy V.O., Aleksandrova T.D. Stanovlenie landshaftnoy ekologii [Development of Landscape Ecology]. *Institut RAN. Seriya "Geograficheskaya"*, 1988, no. 3, pp. 124-127.

15. Antipov A.N., et al. *Rukovodstvo po landshaftnomu planirovaniyu. T. 2. Metodicheskie rekomendatsii po landshaftnomu planirovaniyu* [Guide of Landscape Planning. Vol. 2. Methodical Recommendations on Landscape Planning]. Moscow, Gosudarstvenny tsentr ekologicheskikh programm, 2001. 73 p.

16. Rulev A.S., Ruleva O.V. Agrolandshaftnoe obustroystvo oroshaemykh zemel v Volgogradskom Zavolzhye [Agrolandscape Arrangement of Irrigated Lands in the Volgograd Region]. *Melioratsiya i vodnoe khozyaystvo*, 2003, no. 1, pp. 16-17.

17. Rulev A.S. *Landshaftno-geograficheskiy podkhod v agrolesomelioratsii* [Landscape and Geographic Approach in Agroforest Amelioration]. Volgograd, VNIALMI Publ., 2007. 160 p.

18. Kaonga M.L., ed. *Agroforestry for Biodiversity and Ecosystem Services and Practice*. In Tech, 2012. 164 p.

19. Alabi M. *Biomes of the Earth. Deserts*. Chelsea House, 2006. 254 p.

20. Chapin F.S., Matson P.A., Vitousek P. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. Springer, 2012. 529 p.

21. Blanco J.A., Lo Y.-H., eds. *Forest Ecosystems - More Than Just Trees*. In Tech, 2012. 464 p.

22. Martini I.P., Cheswort W., eds. *Landscapes and Societies, Selected Cases*. Springer, 2010. 497 p.

23. Ramanathan A., et al., eds. *Management and Sustainable Development of Coastal Zone Environments*. Springer, 2010. 301 p.

24. *Treatment Technology Performance and Cost Data for Remediation of Wood Preserving, US EPA/625/R-97/009*. U.S. Environmental Protection Agency, 1997. 122 p.

25. Whitford W.G. *Ecology of Desert Systems*. Elsevier Science, 2002. 343 p.

## LANDSCAPE PLANNING OF FOREST AMELIORATION ON IRRIGATED SOILS

**Ruleva Olga Vasilyevna**

Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,  
Head of Department of Soil Erosion and Deflation Control,  
Mechanization of Agricultural Works,  
All-Russian Scientific-Research Institute of Agroforest Reclamation  
vnialmi@avtlg.ru, bifu@mail.ru  
Prosp. Universitetsky, 97, 400062 Volgograd, Russian Federation

**Rulev Aleksandr Sergeevich**

Doctor of Agricultural Sciences, Deputy Director for Science,  
All-Russian Scientific-Research Institute of Agroforest Reclamation,  
Corresponding Member of Russian Academy of Sciences,  
Laureate of Russian Government Prize for Science and Technics  
vnialmi@avtlg.ru, Rulev54@rambler.ru  
Prosp. Universitetsky, 97, 400062 Volgograd, Russian Federation

**Abstract.** The authors study the landscape program which supposes the formation of land use system aimed at connection of protective shelterbelts to geo-morphological watershed elements, relief, unsimilarity of agricultural territories, adapted to the dynamically balanced state of substance and energy within a landscape. Such approach favors the development of agricultural lands estimation system by means of forest amelioration. It happens due to transformation (reorganization) of qualitative and quantitative characteristics of energy mass transfer. Consequently, the radiation, heat, soil, hydrophysical and hydrodynamical processes change as well. So, the area adjoining the protective forest belt is the area of determined processes, while further from the forest belt the space is open for changes of all the characteristics. While estimating lands geoecology, the agroforest landscape was considered as a modification of agricultural landscape forming and functioning under the influence of protective shelterbelts.

The landscape unsimilarity of the territory should be taken into account during the optimum organization of irrigated farming. It was made by means of deciphering space photos.

According to bioclimatical zonal indications, the dry steppe and desert steppe agrolandscape types have been determined. The irrigated soils of the Volgograd region are located mainly in dry steppe agroforest landscapes on dark-chestnut and chestnut soils within natural ameliorative areas of Privolzhskaya and Ergeninskaya Hills and partly in Zavolzhskaya river delta plain; in semi-desert agroforest landscapes on light-chestnut soils within Zavolzhskaya river delta plain and Sarpinskaya lowlands.

The favourable hydrogeological ameliorative situation on the territory of southern Privolzhskaya Hill gives the opportunity to revive the irrigation in the Volgograd region and therefore to increase the productivity and sustainability of agricultural production on a higher scientific level with the use of geoecological approach.

**Key words:** landscape plan, landscape planning, landscape program, geo-management, coordination, forest amelioration, agroforest landscape, irrigated lands, spatial influence of forest belts.