

определяется перечень общественных пространств и территорий для дальнейшей реализации проектов благоустройства в 2018-2022 гг. Реализация данного проекта на территории города Белгорода позволит существенно повысить качество жизни и комфорт городской среды. Известно, что комфортная среда обитания для человека не может быть создана без качественного ландшафтного благоустройства, поэтому данному вопросу на территории города сегодня уделяется особое внимание.

Губернатором области поставлена масштабная задача для города Белгорода – создать город-парк. И я уверен в том, что только совместные усилия власти, бизнес-сообществ и горожан позволят нам достигнуть поставленной цели, и мы её обязательно достигнем!

## К ВОПРОСУ О ЗЕЛЕНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ГОРОДЕ БЕЛГОРОДЕ

**В.И. Чернявских,**

*главный научный сотрудник природно-ландшафтного комплекса «Ботанический сад НИУ «БелГУ», доктор сельскохозяйственных наук*



**Е.В. Думачева,**

*заведующая кафедрой биологии Института инженерных технологий и естественных наук НИУ «БелГУ», доктор биологических наук, доцент*



В статье рассмотрены вопросы озеленения и ландшафтного благоустройства города Белгорода. Предлагается пересмотреть и дополнить сортимент видов, рекомендуемых для озеленения города и области, в сторону увеличения посадок видов, устойчивых к болезням и вредителям, а также карбонатности почвенного субстрата. Обсуждаются новые

направления озеленения г. Белгорода: создание экспозиций «Памятники природы Белогорья», тематических скверов из наиболее интересных интродуцентов, имеющих важное эстетическое, историческое или культурное значение, которые могут стать визитной карточкой региона.

*Ключевые слова:* озеленение территорий, ландшафтное благоустройство, ландшафтный дизайн, интродуценты.

## TO THE QUESTION OF GREEN CONSTRUCTION IN THE CITY OF BELGOROD

**V. Chernyavskikh,** *chief scientific officer of the natural-landscape complex "Botanical Garden of the National University of Belarus", doctor of Agricultural Sciences*

**E. Dumacheva,** *head of the Department of Biology of the Institute of Engineering Technologies and Natural Sciences, Belgorod State University, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor*

*The article considers the issues of landscaping and beautification of the city of Belgorod. It is proposed to revise and complement the range of species recommended for landscape gardening of the city and region, in the direction of increasing landings of species that are resistant to diseases and pests, as well as carbonate soil substrate. Discusses new areas of landscaping and the city: the creation of exhibitions "Monuments!", the theme parks of the most interesting exotic species, having an important aesthetic, historical or cultural value that could become the hallmark of the region*

*Keywords:* landscaping of territories, landscaping, landscape design, introductions.

Во всех развитых странах мира вопросы озеленения и ландшафтного благоустройства городов являются предметом особого внимания не только официальных властей, но также общественных движений, граждан и средств массовой информации. Справедливо полагают, что уникальные особенности ландшафтного дизайна и озеленения не только отражают уровень социально-экономического развития региона, но и являются его визитной карточкой.

Перспективные планы озеленения и ландшафтного дизайна территорий в развитых странах общедоступны и занимают одно из ведущих мест в политической и общественной жизни. Общемировая тенденция формирования для человека безопасной и комфортной среды обитания затронула в последние годы все регионы России, включая Белгородскую область [3,4,9,10].

Реализуемые в настоящее время в области мероприятия, направленные на создание бренда города Белгорода – «Белгород – город добра и благополучия», ставят своей целью создать достойные условия для жизнедеятельности граждан, включая благоустройство и озеленение всех территорий, формирование экономической, социальной, культурной, экологической привлекательности города и области [2-5].

Новейшей тенденцией в сфере проектирования городских территорий является создание привлекательного вида из окна: разработка разнообразных форм и очертаний клумб, рокариев, газонов, замысловатых изгибов дорожек и других элементов дизайна. Творческий подход к формированию групп декоративных цветов, кустарников и деревьев, газонов, расцвеченных яркими цветниками, значительно повышает декоративные качества городских территорий.

Белгородчина в силу своего географического положения, почвенно-климатических, ландшафтных условий отличается от других областей рядом особенностей, которые необходимо учитывать при планировании посадок древесно-кустарниковой и травянистой растительности при озеленении.

Некоторое представление о сложности современного ландшафта региона дают следующие цифры: средний коэффициент расчлененности территории, обуславливающий распределение земель по крутизне, экспозиции, длине и форме склонов – 1,7 км/га, а площадь склоновых земель с крутизной более 10° доходит до 100 тыс. га (около 4% территории). Общая протяженность балок и урочищ превышает 25 тыс. км (около 12% территории), число оврагов превышает 30 тыс., а их площадь – более 115,3 тыс. га [7, 12].

Несмотря на наличие большого числа малых рек, регион в целом характеризуется неустойчивым водным режимом и низкой оводненностью: только 1% территории занят поверхностными водами. Низкая влагообеспеченность является основным лимитирующим фактором: среднегодовая сумма осадков изменяется от 650 мм на северо-западе и до 450 мм на юго-востоке [5, 7].

В связи с этим нельзя слепо переносить на Белгородчину рекомендации, данные для озеленения других городов и территорий, особенно в силу специфики почвенных условий: высокой физиологической сухости, избытка карбонатов, слабой подвижности фосфорных соединений и микроэлементов, высокой скорости минерализации веществ.

Недопустимо также использование в регионе посадочного материала, полученного в других условиях, без перевалки в питомниках на территории области.

Система озеленения современного города включает три группы насаждений [1]:

– общего пользования, к которым относятся доступные для всех жителей парковые зоны; насаждения на улицах и при общественных

учреждениях, основное назначение которых – защита граждан от шума, пыли, избыточного солнечного излучения; создание условий для кратковременного отдыха населения, организации массовых мероприятий;

– ограниченного пользования, располагающиеся на территории учреждений и предприятий различных форм собственности (учебных, научно-исследовательских заведений; больниц, лечебно-профилактических учреждений и т.д.) и используемые для учебных занятий, медицинских или профилактических процедур, специальных исследований или отдыха;

– специального назначения, включающие защитные зоны промышленных предприятий и специальных учреждений, водоохранные зоны и другие, задачей которых является снижение неблагоприятного влияния промышленных предприятий и транспорта на окружающую среду, защита от ветров и т.д.

Видовой сортимент для каждого типа насаждений также должен подбираться индивидуально.

В результате 17-летних исследований учеными Ботанического сада НИУ «БелГУ» достигнуто понимание того, какой видовой состав и сортимент устойчивых форм необходимо использовать в озеленении города Белгорода и районных центров области [6, 8, 11, 13].

Жителей города давно беспокоит фитосанитарное состояние каштанов и берез. Потеря каштанами декоративности в течение лета и осени связана с их сильным поражением различными болезнями (бактериозами, грибными заболеваниями), а также минирующей молью. У берез ситуация иная. Они слабо устойчивы к засухе, особенно в городских ландшафтах, следствием чего является часто возникающая «аварийность» взрослых деревьев. Особенностью березы является то, что сгнившие изнутри деревья могут ломаться и падать почти беззвучно, что представляет большую опасность. А посадки этих пород занимают значительную часть зеленых насаждений города Белгорода.

В связи с этим необходимо пересмотреть и дополнить сортимент видов, рекомендуемых для озеленения города и области, в сторону увеличения посадок липы европейской, мелколепестной, крупнолистной, ореха черного, серого, маньчжурского, рябины шведской, а также различных видов и сортов тополей (исключив использование женских «пылящих» форм), различных видов можжевельника казацкого, сосны крымской, сосны черной как более устойчивых к болезням и вредителям, а также карбонатности почвенного субстрата.

Интересным и оригинальным дизайнерским решением может стать создание в городе экспозиций «Памятники природы Белогорья» с использованием уникальных местных растений: пиона тонколистного (воронца), сосны меловой, волчегодника Софьи, кизильника алаунского и других. Опыт Ботанического сада показывает, что эти растения можно использовать в культуре при озеленении территорий.

Создание таких композиций тем более важно, что многие горожане переехали жить в Белгород из других регионов и пока мало знают о природе края, который стал для них родным. Иначе получается парадокс: охраняемым памятником природы в г. Белгороде является укусное дерево (сумах), родиной которого является Америка, но в городе нет истинных памятников природы – уникальных меловых растений, которые действительно являются гордостью Белогорья.

Для справки: укусное дерево возле Городской стоматологической поликлиники №1 действительно интересно как первый представитель своего рода на территории Белгородчины. Однако есть в городе и более редкие виды-интродуценты.

В рамках такой программы представляет интерес создание тематических скверов из наиболее интересных интродуцентов, имеющих важное эстетическое, историческое или культурное значение, например, скверы гинкго, метасеквойи, кедра сибирского, кедра корейского, кедрового стланика, сосны горной, тиса ягодного, тиса остроконечного, лиственницы японской, сосны желтой, ореха медвежьего, декоративных яблонь и др. Такие скверы могут стать визитной карточкой города.

В настоящее время на территории города Белгорода продолжается реализация областного проекта массового озеленения и ландшафтного обустройства – «Зелёная столица», который направлен, прежде всего, на создание экологически безопасной среды, повышение эстетического уровня благоустройства и ландшафтного дизайна населенных пунктов области [2]. В результате жители Белгорода будут обеспечены зелёными насаждениями в расчёте 16 кв. м. на человека. Плановые объёмы Программы облесения составляют 100,3 тыс. га, из которых в течение семи лет, начиная с 2010 года, уже произведена посадка 73,3 тыс. га зелёных насаждений (73% от запланированного объёма). Всего в 2016 году высажено 7,1 тыс. га зелёных насаждений, в том числе площадь дубрав составила 995 га.

Реализуются в регионе и ряд других программ озеленения: **«500 парков Белогорья»**, в рамках которой уже проведены работы по созданию в области 354 парков; проект «Дерево Памяти», и уже высажено около 152 тыс. саженцев в память о погибших в Великой Отечественной войне [5].

Результаты проведенных маркетинговых исследований (2012-2017 гг.) показали, что пять лет назад – в 2012 году – 64% опрошенных жителей города Белгорода относились к идее активного использования элементов ландшафтного дизайна положительно; 34% не имели по этому поводу окончательно сформированного мнения; 2% респондентов критично восприняли это предложение.

Опрос 2017 года показал, что число жителей, поддерживающих улучшение дизайна окружающего пространства, возросло до 82%, при этом негативного отношения не высказал ни один из опрошенных.

Ландшафтный дизайн, прежде всего, подразумевает не просто компьютерное моделирование картинок на экране, а систему мероприятий строительных, технологических, агрономических, растениеводческих, в результате которых создаются декоративные композиции, производится посадка деревьев, кустарников, создаются газоны и цветники, живые изгороди, элементы вертикального озеленения и другое.

Нуждаются в услугах по ландшафтному дизайну и озеленению как физические, так и юридические лица, в том числе коммерческие, государственные организации, включая проекты по озеленению дорог и другие.

Важным элементом формирования спроса на продукцию и услуги по озеленению в регионе являются потребности жителей города Белгорода и прилегающих населенных пунктов, в которых ведется активное малоэтажное строительство.

Проведенные маркетинговые опросы жителей – владельцев индивидуальных жилых домов в г. Белгороде, пос. Томаровка, пос. Дубовое, с. Зеленая поляна, с. Таврово, г. Строитель показали, что население нуждается в следующих услугах по ландшафтному дизайну (таблица 1).

Таблица 1

#### Потребность населения в услугах по ландшафтному дизайну

№ п/п	Услуга	% опрошенных, нуждающихся в услуге	
		2012 г.*	2017 г.
1.	Озеленение территории	70	78
2.	Создание проекта ландшафтного дизайна	10	11
3.	Обрезка и кронирование деревьев и кустарников	7	6
4.	Планировка территории	5	5
5.	Строительство дренажных систем и систем автоматического полива	4	7
6.	Планировка дорожек, создание клумб, рокариев и т.д.	4	11

\* данные Черкашиной И.И. (2012)

Полученные результаты подтверждают, что население города Белгорода и Белгородской агломерации, особенно районов малоэтажной застройки, готово воспользоваться услугами по ландшафтному дизайну, однако испытывает недостаток в адаптированном, акклиматизированном и качественном посадочном материале.

В связи с этим необходимо пропагандировать и шире использовать в зеленом строительстве города и области в том числе при реализации проектов «Зеленая столица», «Район-парк» и других, материал местных питомников, а также Ботанического сада НИУ «БелГУ».

Но мы, жители Белгородчины, должны помнить, что улучшение внешнего вида города и области, увеличение количества зеленых насаждений, устройство клумб и цветников, а также создание и содержание благоустроенных парков и скверов зависит от каждого из нас.

Только мы – все вместе – можем превратить Белгород, каждый город, населённый пункт области в Зеленую столицу, а Белогорье – в цветущий сад!

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: официальный текст по состоянию на 10 января 2005 г. М.: Юрайт, 2005. – 180 с.

2. О концепции областного проекта «Зеленая столица»: распоряжение Правительства Белгородской области от 25 января 2010 г. – № 35 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://consultantplus>.

3. Об утверждении долгосрочной целевой программы «Стимулирование развития жилищного строительства на территории Белгородской области в 2011-2015 годах: постановление Правительства Белгородской области от 14 марта 2011 г. № 97 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://consultantplus>.

4. О программе озеленения территории Белгородской области: постановление Правительства Белгородской области от 31 декабря 2012 г. № 488 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://consultantplus>.

5. Об экологической ситуации в Белгородской области в 2016 году: Государственный доклад. Режим доступа: [http://belapk.ru/upravlenie\\_prirodopozovaniya\\_i\\_ohrany\\_okruzhayuwvej\\_sredy/normativnye\\_dokumenty/itogovyj\\_doklad\\_2017/](http://belapk.ru/upravlenie_prirodopozovaniya_i_ohrany_okruzhayuwvej_sredy/normativnye_dokumenty/itogovyj_doklad_2017/).

6. Думачева, Е.В. Интеграция научной и образовательной деятельности на базе ботанического сада НИУ «БелГУ» / Е.В. Думачева, В.К. Тохтарь, В.И. Чернявских, К.О. Виноградова, А.Г. Корнилов, В.И. Петина // Проблемы региональной экологии. – 2012. – № 2. – С. 215-219.

7. Думачева, Е.В. Биоресурсный потенциал бобовых трав на меловых обнажениях и карбонатных почвах Европейской России / Е.В. Думачева, В.И. Чернявских. – Белгород: ИД «Белгород», 2014. – 140 с.

8. Думачева, Е.В. Использование биоресурсного потенциала ботанического сада для разработки экскурсионных программ / Е.В. Думачева, В.И. Чернявских, А.А. Польшина, М.Е. Комарова // Научный результат. Серия: Технология бизнеса и сервиса. – 2014. – Т. 1. – № 1 (1). – С. 4-14.

9. Ковтуненко, И.П. Озеленение городов / И.П. Ковтуненко. – Нальчик: Кабардинское книжное изд-во, 2002. – 122 с.

10. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий / И.А. Николаевская. – М.: Академия, 2006. – 272 с.

11. Тохтарь, В.К. Использование садовой терапии в туристско-экскурсионной деятельности ботанического сада НИУ «БелГУ» / В.К. Тохтарь, В.И. Чернявских, Е.В. Думачева, С.Н. Ясенюк, А.А. Польшина // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – С. 347.

12. Чернявских, В.И. Многовидовые фитоценозы и продуктивность эродированных почв в агроландшафтах Центрального Черноземья / В.И. Чернявских, О.Г. Котлярова. – Белгород: ПОЛИТЕРРА, 2010. – 194 с.

13. Чернявских, В.И. Растительный мир Белгородской области / В.И. Чернявских, О.В. Дегтярь, А.В. Дегтярь, Е.В. Думачева. – Белгород: Белгородская областная типография, 2010. – 473 с.

## ПРОЦЕССЫ ЗАИЛЕНИЯ ГОРОДСКИХ РЕК В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

**Я.В. Павлюк,**

*м.н.с. отдела геоинформатики ФРЦ  
мониторинга  
НИУ «БелГУ», кандидат географических наук*



**М.Е. Родионова,**

*м.н.с. отдела геоинформатики ФРЦ  
мониторинга  
НИУ «БелГУ», кандидат географических наук*



**Ю.В. Юдина,**

*ст. преподаватель кафедры географии,  
геоэкологии и безопасности  
жизнедеятельности ФГДиП  
НИУ «БелГУ»*

