

## О ФУНКЦИЯХ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕННЫХ И ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ: ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

**И.В. Ерзин, Ю.В. Разумовский**

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1  
landscapevg@mail.ru

Данная работа является логическим продолжением статьи И.В. Ерзина, опубликованной в «Лесном вестнике», 2018, т. 22, № 3, в которой были даны определения основным подсистемам населенного места и рассмотрены виды полезного воздействия подсистемы «Ландшафт» на объекты других подсистем населенного места. Но для количественной оценки функций «Ландшафта» этого недостаточно. Нужно понимать природу явления и иметь соответствующий понятийный и терминологический аппарат. Функции, выполняемые озелененными и природными территориями, часто упоминаются в профессиональной литературе по ландшафтной архитектуре, экологии, градостроительству и другим смежным областям деятельности. Однако разные авторы часто употребляют разные названия для описания одних и тех же функций. Встречаются и разночтения в понимании смысла одних и тех же терминов. Такое положение не позволяет считать используемые формулировки и названия научными терминами. Целью описываемого этапа исследования является составление максимально полного перечня терминов и определений для описания функций, которые выполняют компоненты подсистемы «Ландшафт» населенного места. Исследование включает в себя: обзор нормативных документов, учебной литературы и научных статей с целью поиска названий, определений и описаний таких функций; сопоставление и критический анализ формулировок; разработку перечня терминов и определений. Поскольку количество выявленных и описанных функций оказалось достаточно большим, для их классификации было предложено выделить следующие группы: санитарно-гигиенические, социально-оздоровительные, эстетические, социально-воспитательные, хозяйственные, технические, природоохранные. Весь перечень функций представлен в табличном виде и включает название, определение и указание направленности по подсистемам населенного места для каждой функции. Четко структурированная классификация функций и понимание того, во взаимодействии с какими подсистемами населенного места они проявляются, позволят в дальнейшем разработать методы количественной оценки эффективности озелененных и природных территорий города. Предлагается использовать разработанную классификацию функций в учебном процессе.

**Ключевые слова:** ландшафт, населенное место, функция, терминология, город, озелененные территории

**Ссылка для цитирования:** Ерзин И.В., Разумовский Ю.В. О функциях системы озелененных и природных территорий: терминология и классификация // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 4. С. 59–67. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-4-59-67

На предыдущем этапе исследования (см. И.В. Ерзин «Ландшафт как функциональная подсистема населенного места», «Лесной вестник», 2018, т. 22, № 3) были даны определения следующим основным подсистемам [1] населенного места: «Ландшафт», «Общество», «Целевое производство», «Транспорт», «Жилье», «Инженерно-техническое обеспечение», «Социально-бытовое обеспечение», «Информационное обеспечение». Также были выявлены основные виды функционального воздействия системы озелененных и природных территорий (ОиПТ), которая в наиболее полном виде являет собой подсистему «Ландшафт», на объекты других подсистем населенного места. Наличие такой информации позволяет подразделять функции озелененных и природных территорий в зависимости от направленности их воздействия, что важно для последующего поиска способов количественной оценки результативности по этим функциям. Однако при таком рассмотрении остались невыявленными функции отдельных объектов системы ОиПТ, направленные на другие компоненты той

же подсистемы населенного места. Кроме того, для количественной оценки результата действия каких-либо функций необходимо знать не только их направленность, но и характер проявления. Необходим соответствующий понятийный и терминологический аппарат.

В профессиональной литературе научного и учебного характера достаточно часто встречаются упоминания тех или иных функций, выполняемых объектами ландшафтной архитектуры и природными территориями в структуре населенных мест. Однако употребляемые авторами формулировки, несмотря на свою кажущуюся очевидность, существенно разнятся, что не позволяет считать такие выражения научными терминами.

### Цель работы

На данном этапе исследования цель работы — составление максимально полного перечня функций, которые выполняет подсистема «Ландшафт» населенного места и составляющие ее объекты, а также определение каждой функции.

## Материалы и методы

Методика решения задачи включает в себя следующие этапы.

1. Поиск упоминаний функций системы ОиПТ в нормативных документах и профессиональной литературе.

2. Критический анализ и сопоставление найденных названий и определений.

3. Составление классифицированного перечня функций с определениями и указанием для каждой функции подсистем населенного места, на которые она непосредственно воздействует.

Обзор функций озелененных и природных территорий, названия которых общеизвестны, следует начинать с нормативных документов, но наравне с ними внимания заслуживают издания учебного назначения. В табл. 1 приведен краткий обзор таких источников.

Очевидно, что большинство авторов употребляют для характеристики функций озелененных и природных территорий привычные выражения и словосочетания, которые при этом не являются терминами, так как им не сопоставлены четкие и однозначные определения. Единственная закреплённая в нормативной базе формулировка —

«социально-экономическая функция ландшафта», значение которой, по сути, представляет собой генеральную совокупность всех функций озелененных и природных территорий, а также объектов, их составляющих.

Для расширения набора выявленных формулировок и поиска определений проведен аналогичный обзор ряда научных публикаций в периодических изданиях, в результате которого установлены следующие факты.

– Чаще всего встречаются упоминания таких функций, как «санитарно-гигиеническая» [12–16], «эстетическая» [12, 14–20], «рекреационная» [12, 14, 16, 18, 21, 22].

– Реже авторы публикаций говорят об «экологической» [12, 17, 22], «защитной» [12, 16, 21], «средозащитной» [18, 19], «биосферной» [17, 18], «оздоровительной» [15, 18, 21], «шумозащитной» [15], «микrokлиматической» [14, 15], «социальной» [18, 20], «средообразующей» [16, 18] функциях.

– Некоторые авторы используют необычные формулировки, уместные в контексте исследований: «санитарно-эпидемиологическая», «санитарно-защитная», «декоративная», «природорегулирующая» [17]; «психофизическая» [12];

Таблица 1

### Названия и определения функций озелененных и природных территорий, присутствующие в нормативных документах и учебной литературе

Names and definitions of the functions of green and natural territories, present in normative documents and educational literature

Источник	Упомянутые функции (значение, назначение, задачи) ОиПТ и их определения (если таковые приведены)
ГОСТ 28329–89 [2]	Защитные и санитарно-гигиенические, рекреационные, научно-исследовательские, просветительные
ГОСТ 18486–87 [3]	Водоохранно-защитные, средообразующие, социальные, санитарно-гигиенические, оздоровительные, защитные, эксплуатационные (для лесов)
ГОСТ 17559–82 [4]	Защитные, организационно-хозяйственные; производство посадочного материала
ГОСТ 17.6.1.01–83 [5]	Научное, культурно-познавательное, эстетическое, историческое (значение), для отдыха населения ( <i>назначение</i> )
ГОСТ 17.8.1.01–86 [6]	<i>Определение:</i> социально-экономическая функция ландшафта — выполнение ландшафтом заданной социально-экономической роли, направленной на удовлетворение той или иной потребности общества
Краснощекова Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов [7]	Рекреационное, защитное, природоохранное, научное, культурное, эстетическое, оздоровительное, средообразующее, ресурсосберегающее, хозяйственное и техническое ( <i>значение</i> ); средозащитные, средоформирующие, климаторегулирующие и гидрологические ( <i>функции</i> )
Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест [8]	Градостроительные, оздоровительные, рекреационные ( <i>основные группы задач</i> )
Нефедов В.А. Городской ландшафтный дизайн [9]	Шумозащитная и санирующая функция (улучшение качества воздуха, улучшение теплового режима, оптимизация движения воздуха, повышение пыли- и газозащитных свойств)
Рысин Л.П., Рысин С.Л. Урболесоведение [10]	Средообразующая, защитная, санитарно-гигиеническая, рекреационная, водоохранная, почвозащитная и природоохранная ( <i>функции</i> ), а также: формирование мезоклиматических условий; поглощение пыли, токсичных веществ, углекислого газа; производство кислорода
Архитектурная композиция садов и парков (под общ. ред. А.П. Вергунова) [11]	Оздоровительная, культурная, социальная, идейно-воспитательная, познавательная, физкультурно-оздоровительная, спортивная, оздоровительная, научно-исследовательская, культурно-просветительная, пейзажно-прогулочная ( <i>функции</i> )

«декоративно-планировочная» [13], «психоэмоциональная» [14], «защитная экологическая» [15], «архитектурно-планировочная» [22], «природоохранная», «коммунально-хозяйственная», «воспитательная», «общеэкологическая» [16], «воспитательно-образовательная» [18] функции.

– Приведенные выше наименования функций выглядят обобщенно. В противоположность этому авторы некоторых публикаций описывают функции, не присваивая им какого-либо названия: «Зеленые насаждения... продуцируют кислород, ассимилируют углекислоту, осаждают пыль, газообразование химических веществ, микроорганизмов, радионуклидов, смягчают климатические параметры, снижают интенсивность инфракрасного солнечного излучения» [12]; «Функции зеленых насаждений в городах заключаются в очищении атмосферного воздуха от химического загрязнения, их благоприятном воздействии на городской климат и снижении уровня шума» [19]; «проведение <...> общественных мероприятий, таких как народные праздничные гуляния, фестивали, концерты и ярмарки» [23].

В нескольких работах даны определения функций озелененных и природных территорий. Приведем их здесь:

1) «К **санитарно-гигиеническим** функциям зеленых насаждений относятся: очистка и обогащение приземного воздуха (пылеулавливающие свойства растений, привнесение кислорода в воздух и поглощение углекислого газа из воздуха), снижение уровня шумового загрязнения (акустическое сопротивление), а также улучшение городского микроклимата» [13];

2) «**Санитарно-защитная функция** урбоэкосистем включает защиту от пыли, шумоизоляцию, поглощение и накопление поллютантов, нефтепродуктов, фито-патогенов, представляющих риски для здоровья населения» [17];

3) «**Эстетическая функция** подразумевает декоративный эффект зеленых насаждений, цветников и газонов» [17];

4) «К **природорегулирующим** функциям относятся фильтрация осадков, формирование микроклимата» [17];

5) «К **биосферным** функциям относится роль урбоэкосистем в глобальных процессах, включая динамику биоразнообразия и изменение климата» [22];

6) «**Архитектурно-планировочная функция** заключается в создании единого архитектурного ансамбля со зданиями и другими элементами городского ландшафта» [22];

7) «**Экологическая функция** заключается в мелиорации и санировании городской среды, что выражается в создании благоприятного микроклимата, защите от шума, пыли и газа, аэрации воздуха, предотвращении ветровой и водной эрозий и др.» [22];

8) «**Эстетическая функция** позволяет жителям ориентироваться в пространстве города» [20];

9) «**Социальная функция** <включает в себя формирование> у жителей эмоциональной привязанности к зеленым насаждениям <и элементам ландшафта>» [20];

10) «**Средообразующие функции**. В первую очередь — восстановление благоприятного состава воздуха по содержанию кислорода, углекислого газа и пыли» [16].

## Результаты и обсуждение

Обобщенный анализ формулировок и их смыслового содержания в контексте статей позволяет говорить не только об очевидных различиях в понимании авторами тех или иных словосочетаний, но и о многоуровневой иерархии употребляемых выражений, так как многие из них включают в себя ряд более частных значений, подобно тому как все они включаются в понятие «социально-экономическая функция ландшафта». Так, Г.А. Прешкин и Н.В. Иванова к числу «средообразующих» функций относят «биосферные», а к «социальным» в их трактовке относятся «рекреационная, оздоровительная, воспитательно-образовательная, эстетическая и сохранение традиционного природопользования в этноприродных зонах проживания малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока» [18].

Учитывая то, что количество функций, выполняемых объектами системы ОиПТ велико, а в сложившейся практике их наименования есть признаки иерархичности, весь перечень выявленных функций целесообразно подразделить на следующие группы: **санитарно-гигиенические, социально-оздоровительные, эстетические, социально-воспитательные, хозяйственные, технические, природоохранные функции** (табл. 2).

Каждая из частных функций, представленных в табл. 2, относится к той или иной группе, при этом многие функции озелененных и природных территорий могут оказывать прямое воздействие на несколько подсистем населенного места одновременно. Описания функций составлены таким образом, чтобы каждая из них была уникальна и не дублировала другие.

Большинство из перечисленных функций в той или иной мере относятся к системе озелененных и природных территорий любого населенного места, и лишь некоторые могут выпадать полностью: научная — при отсутствии научно-исследовательских учреждений сельскохозяйственного и эколого-биологического профиля; маскирующая — при отсутствии секретных объектов; спортивная — при полном отсутствии озелененных территорий соответствующего назначения.

Т а б л и ц а 2

**Классификация функций системы ОиПТ и составляющих ее объектов**  
**Classification of functions of the system of green and natural territories and its constituent objects**

Название	Описание	Направленность (по подсистемам города)
Санитарно-гигиенические функции		
Пылезащитная	Фильтрация воздуха от пыли, создаваемой транспортом и промышленными предприятиями и возникающей на открытом пространстве под действием ветра	«Общество» (применительно к местам пребывания людей); «Целевое производство» (сельское хозяйство); «Ландшафт» (участки экосистем вблизи источников загрязнения)
Газозащитная	Задержание, рассеивание и нейтрализация вредных газов, поступающих от промышленных предприятий и транспорта	«Общество» (применительно к местам пребывания людей); «Целевое производство» (сельское хозяйство); «Ландшафт» (участки экосистем вблизи источников загрязнения)
Шумозащитная	Снижение уровня шума от транспорта и промышленных предприятий до приемлемого уровня	«Общество» (применительно к местам пребывания людей, особенно к местам отдыха, проживания и перемещения); «Ландшафт» (участки экосистем вблизи источников шума)
Водоохранная	Насаждения водоохранных зон снижают скорость поверхностного стока вод, оказывают фильтрующее действие, что способствует наполнению поверхностных водоемов чистой водой	«Инженерно-техническое обеспечение» (водоснабжение); «Ландшафт» (способствует сохранности водных экосистем)
Социально-оздоровительные функции		
Воздухоулучшающая	Выделение растениями фитонцидных веществ, ионизация воздуха	«Общество» (применительно к местам пребывания людей, в особенности к местам отдыха и лечения)
Кислородопroduцирующая	Выделение растениями кислорода и поглощение углекислого газа в процессе фотосинтеза	«Общество» (на фоновом уровне — по всей территории населенного места, яркое проявление — локально, в крупных массивах насаждений)
Микроклиматическая	Создание тени, повышение влажности воздуха, снижение дневной температуры, уменьшение скорости ветра на локальном участке территории	«Общество» (в местах отдыха и перемещения людей)
Мезоклиматическая	Повышение влажности воздуха, стабилизация температурного режима и улучшение воздухообмена на большой территории	«Общество» (в масштабе всего населенного места)
Физкультурная	Обеспечение условий для активного отдыха людей, как целевого (спортивные игры, физкультура, пробежки), так и совмещенного (передвижение пешком, на велосипеде и т. п.)	«Общество» (вблизи мест проживания и работы, на транзитных путях)
Рекреационно-творческая	Формирование положительных эмоций через общение и творческую деятельность в контакте с природной средой	«Общество» (доступные для ежедневного и эпизодического посещения благоустроенные территории)
Рекреационно-успокоительная	Формирование положительных эмоций, снятие напряжения и агрессии путем уединения и контакта с природой	«Общество» (доступные для эпизодического посещения крупные ОиПТ)
Эстетические функции		
Ориентационная	Озелененные территории своей пространственной структурой, размерами и геометрической формой насаждений могут создавать условия для улучшения ориентации человека в пространстве. Особо следует выделить аллеи посадки, которые могут быть ориентиром сами по себе и одновременно способствовать повышению заметности архитектурных доминант	«Общество»; «Информационное обеспечение»

Продолжение табл. 2

Название	Описание	Направленность (по подсистемам города)
Пейзажно-пространственная	Формирование положительных впечатлений и эмоций от созерцания красивых пейзажных картин, композиционным центром и основным фоном которых являются природные объекты: формы рельефа, водные объекты, растения, животные	Все эстетические функции ориентированы на «Общество» как важнейшую подсистему населенного места, состоящую из отдельных людей, их межличностных и коллективных взаимоотношений. При этом реализация эстетического потенциала конкретных объектов зависит от санитарно-гигиенических условий (т. е. результативности насаждений и объектов инфраструктуры по соответствующим функциям). В то же время эстетическая функциональность ландшафтов влияет на реализацию других функций — рекреационно-творческой, рекреационно-успокоительной, воспитательной и т. п.
Архитектурно-пространственная	Формирование положительных впечатлений и эмоций от созерцания красивых пейзажных картин, композиционным центром которых являются архитектурные объекты, воспринимаемые во взаимодействии с другими архитектурными и природными компонентами	
Визуально-маскирующая	Скрытие визуально нежелательных объектов городской среды (неэстетичные или неуместные в контексте пейзажа здания, сооружения и другие объекты, как правило, антропогенного происхождения)	
Звуковая (мелодическая)	Формирование положительных эмоций и повышение внимания к окружающему миру через звуковые ощущения. Наилучшим образом этому способствуют красивые естественные звуки — пение птиц, плеск льющейся воды, стрекот цикад и т.п., но могут быть полезны и звуки музыки	
Ароматическая	Формирование положительных эмоций и повышение внимания к окружающему миру через обонятельные ощущения. Аромат цветов, свежей листвы, запах талого снега и другие приятные запахи умеренной интенсивности	
Социально-воспитательные функции		
Воспитательная	Формирование здоровых межличностных отношений и мировоззрения людей благодаря прямому контакту с природой	«Общество» (особенно важно для воспитания детей)
Просветительная	Способствует повышению экологической грамотности в обществе	«Общество»
Образовательная	Использование ОиПТ в целях организации учебного процесса	«Целевое производство» (образовательная сфера)
Хозяйственные функции		
Научная	Осуществление научно-исследовательской деятельности (интродукция, экологические исследования, селекция)	«Целевое производство» (научный сектор)
Эксплуатационная	Выращивание сельскохозяйственных культур, выпас скота, заготовка сена, пчеловодство, сбор грибов и ягод, заготовка древесины и т. п.	«Целевое производство» (сельское и лесное хозяйство)
Маскирующая	Снижение аэрокосмической заметности секретных объектов	«Целевое производство» (оборонная сфера)
Водонакопительная	Акватории поверхностных водоемов также входят в подсистему «Ландшафт» и служат для накопления водных ресурсов	«Инженерно-техническое обеспечение» (водоснабжение, гидроэнергетика); «Целевое производство» (сельское хозяйство, рыболовный промысел и водозависимые промышленные предприятия); «Транспорт» (водный)
Спортивная	Проведение спортивных соревнований вне помещений	«Целевое производство» (туристическая отрасль)

Окончание табл. 2

Название	Описание	Направленность (по подсистемам города)
Технические функции		
Ветрозащитная	Снижение скорости ветра там, где это критично. Защита полей от суховея, повышение безопасности транспорта, снижение теплопотерь зданий и аэродинамической нагрузки на застройку	«Целевое производство» (сельскохозяйственная продукция); «Транспорт» (вдоль транспортных и пешеходных путей); «Жилье»; «Социально-бытовое обеспечение»; «Информационное обеспечение» (для зданий малой и средней этажности)
Гидромелиоративная	Регулирование (снижение) уровня грунтовых вод на отдельных территориях	«Целевое производство» (сельское хозяйство); «Жилье»; «Транспорт»; «Инженерно-техническое обеспечение»; «Социально-бытовое обеспечение» (на участках с близким залеганием грунтовых вод)
Откосоукрепляющая	Предотвращение эрозионных и оползневых процессов на склонах естественного и искусственного происхождения	«Транспорт» (придорожные откосы); «Жилье»; «Целевое производство»; «Инженерно-техническое обеспечение»; «Социально-бытовое обеспечение»; «Информационное обеспечение»
Природоохранные функции		
Снегоудерживающая	Улучшение снегонакопления в зимний период и замедление снеготаяния весной, что способствует улучшению водного питания водоемов и водонасыщенности почв	«Целевое производство» (сельское хозяйство); «Транспорт» (водный); «Ландшафт» (водные объекты и биоразнообразии местности)
Экосистемная	Озелененные и природные территории населенного места являются местами обитания и связующими маршрутами для живых организмов, составляющих видовое разнообразие экосистемы и обеспечивающих ее устойчивое функционирование. Наибольшее значение имеют линейные связи и объекты большой площади	«Ландшафт» (экосистема местности в целом)

## Выводы

На данном этапе исследования разработана классификация функций, которые выполняет система озелененных и природных территорий населенного места, а также отдельные объекты, ее составляющие. В предложенную классификацию включены понятные описания функций, исключающие двусмысленную трактовку.

Наличие четко структурированной классификации функций и понимание того, во взаимодействии с какими подсистемами населенного места они проявляются, позволят в дальнейшем разработать систему оценки функциональной результативности как системы ОиПТ в целом, так и отдельных объектов, ее составляющих. *Такая система необходима для аргументированного принятия рациональных решений по созданию и реконструкции объектов ландшафтной архитектуры.*

Кроме того, разработанная классификация функций при внедрении ее в образовательный процесс должна стать важным инструментом для формирования комплексного понимания профессиональных задач у молодых специалистов в областях ландшафтной архитектуры и градостроительного проектирования.

## Список литературы

- [1] Диязитдинова А.Р., Кордонская И.Б. Общая теория систем и системный анализ. Самара: ПГУТИ, 2017. 125 с.
- [2] ГОСТ 28329–89. Озеленение городов. Термины и определения / Мин-во жилищно-коммунального хозяйства РСФСР. Введ. 01.01.1991. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-28329-89> (дата обращения 26.12.2016).
- [3] ГОСТ 18486–87. Лесоводство. Термины и определения / Гос. комитет СССР по лесному хозяйству. Введ. 01.01.1989. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200022985> (дата обращения 12.01.2018).
- [4] ГОСТ 17559–82. Лесные культуры. Термины и определения / Гос. комитет СССР по лесному хозяйству. Введ. 01.07.1983. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200022976> (дата обращения 12.01.2018).
- [5] ГОСТ 17.6.1.01–83. Охрана природы. Охрана и защита лесов. Термины и определения. Введ. 01.01.1985. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-17-6-1-01-83> (дата обращения: 26.12.2016).
- [6] ГОСТ 17.8.1.01–86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения / Академия наук СССР. Введ. 01.07.1987. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009371> (дата обращения 15.01.2018).
- [7] Краснощекова Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов. М.: Архитектура-С, 2010, 184 с.
- [8] Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. СПб.: Лань, 2014. 240 с.

- [9] Нефедов В.А. Городской ландшафтный дизайн. СПб.: Любавич, 2012. 320 с.
- [10] Рысин Л.П., Рысин С.Л. Урболесоведение. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. 240 с.
- [11] Архитектурная композиция садов и парков / под общ. ред. А.П. Вергунова. М.: Стройиздат, 1980. 254 с.
- [12] Литвинов Д.В. Градозэкологический анализ характера озеленения прибрежных территорий крупных городов среднего Поволжья // Известия Самарского научного центра РАН, 2008. Т. 10. № 2. С. 613–616.
- [13] Козлов А.В., Медведева Е.Б. Оценка обеспеченности горожан озелененными территориями в условиях современного развития города Нижнего Новгорода // Приволжский научный вестник, 2015. № 12-1 (52). С. 15–18.
- [14] Кулакова С.А. Оценка состояния зеленых насаждений города // Географический вестник, 2012. № 4 (23). С. 59–66.
- [15] Кириллов С.Н., Половинкина Ю.С. Оценка состояния зеленых насаждений общего пользования г. Волгограда // Вестник Волгоградского гос. ун-та. Сер. 11: Естественные науки, 2013. № 1 (5). С. 29–34.
- [16] Ильченко И.А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестник Таганрогского ин-та управления и экономики, 2014. № 1 (19). С. 37–42.
- [17] Васенев В.И., Фатиев М.М., Лакеев П.С., Мазиров И.М., Трубина А.Е., Васенев И.И., Валентини Р. Методология функционально-экологического мониторинга объектов озеленения и благоустройства г. Москвы // Вестник Рос. ун-та дружбы народов. Сер.: Агрономия и животноводство, 2013. № 5. С. 15–27.
- [18] Прешкин Г.А., Иванова Н.В. Стоимостная оценка аттрактивности древесных насаждений // Аграрный вестник Урала, 2016. № 6 (148). С. 56–60.
- [19] Кулакова С.А. Учет зеленых насаждений города Перми // Известия Самарского научного центра РАН, 2014. № 1–3. Т. 16. С. 769–771.
- [20] Вагнер Е.А. Проблемы озеленения пешеходных пространств // Проблемы озеленения крупных городов: Матер. XII Междунар. науч.-практ. конф., Москва, ОП ВВЦ «Цветоводство и озеленение», 1 января – 31 декабря 2009 г. М.: ОП ВВЦ «Цветоводство и озеленение», 2009. С. 15–18.
- [21] Рунова Е.М., Гнаткович П.С. Перспективы рекреационного использования городских лесов селитебной территории Братска // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал, 2015. № 3 (345). С. 43–52.
- [22] Козловский Б.Л., Куропятников М.В., Федорина О.И. Приоритетные задачи зеленого строительства в Ростове-на-Дону // Идеи вашего дома, 2013. № 1 (24). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/prioritetnye-zadachi-zelenogo-stroitelstva-v-rostove-na-donu> (дата обращения 15.12.2017).
- [23] Wood A., Bahrami P., Safarik D. Green Walls in High-Rise Buildings. Melbourne: Images Publishing Group, 2014. 240 p.

## Сведения об авторах

**Ерзин Иван Васильевич** — канд. биол. наук, доцент МГТУ им. Н. Э. Баумана (Мытищинский филиал), [landscapevg@mail.ru](mailto:landscapevg@mail.ru)

**Разумовский Юрий Вячеславович** — канд. биол. наук, доцент МГТУ им. Н. Э. Баумана (Мытищинский филиал), [razum@asvt.ru](mailto:razum@asvt.ru).

Поступила в редакцию 13.04.2018.

Принята к публикации 14.05.2018.

## ABOUT SYSTEM FUNCTIONALITY IN LANDSCAPED AND NATURAL AREAS: TERMINOLOGY AND CLASSIFICATION

I.V. Erzin, Yu.V. Razumovskiy

BMSTU (Mytishchi branch), 1, 1st Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

landscapevg@mail.ru

This paper is a logical continuation of the article by I.V. Erzin, published in *Lesnoy Vestnik*, 2018, vol. 22, No. 3, in which the main subsystems of a populated place were defined and the types of useful influence of the «Landscape» subsystem on the objects of other subsystems of a populated place were considered. But to quantify the functions of the «Terrain» this is not enough. It is necessary to understand the nature of the phenomenon and to have an appropriate conceptual and terminological apparatus. Functions carried out by greenery and natural areas are often mentioned in professional literature on landscape architecture, ecology, urban planning and other related areas of activity. However, different authors often use different names to describe the same functions. There are also discrepancies in understanding the meaning of the same terms. This situation does not allow us to consider the terms and names used by scientific terms. The aim of the described stage of the study is to compile the most complete list of terms and definitions for describing the functions that the components of the «Landscape» subsystem of a populated area perform. The research includes: review of normative documents, educational literature and scientific articles in order to search for names, definitions and descriptions of such functions; comparison and critical analysis of language; the development of a list of terms and definitions. Since the number of identified and described functions turned out to be quite large, the following groups were suggested for their classification: sanitary-hygienic, social-recreational, aesthetic, social-educational, economic, technical, environmental. The entire list of functions is presented in a tabular form and includes the name, definition and direction of the orientation of the subsystems of the populated area for each function. A clearly structured classification of functions and an understanding of how they interact with what subsystems of a populated area will enable them to further develop methods for quantifying the effectiveness of green and natural areas of the city. It is proposed to use the developed classification of functions in the educational process.

**Keywords:** landscape, settlement, function, terminology, city, landscaped area

**Suggested citation:** Erzin I.V., Razumovskiy Yu.V. *O funktsiyakh sistema ozelenennykh i prirodnykh territoriy: terminologiya i klassifikatsiya* [About system functionality in landscaped and natural areas: terminology and classification]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 4, pp. 59–67. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-4-59-67

### References

- [1] Diyazitdinova A.R., Kordonskaya I.B. *Obshchaya teoriya sistem i sistemnyy analiz* [General systems theory and systems analysis]. Samara: PGUT, 2017, 125 p.
- [2] GOST 28329–89. *Ozelenenie gorodov. Terminy i opredeleniya* [State Standard 28329–89. The greening of cities. Terms and definitions]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/gost-28329-89> (accessed 26.12.2016).
- [3] GOST 18486–87. *Lesovodstvo. Terminy i opredeleniya* [State Standard 18486–87. Forestry. Terms and definitions]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200022985> (accessed 12.01.2018).
- [4] GOST 17559–82. *Lesnye kul'tury. Terminy i opredeleniya* [State Standard 17559–82. Forest culture. Terms and definitions]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200022976> (accessed 12.01.2018).
- [5] GOST 17.6.1.01–83. *Okhrana prirody. Okhrana i zashchita lesov. Terminy i opredeleniya* [State Standard 17.6.1.01–83. Protection of nature. Conservation and protection of forests. Terms and definitions]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/gost-17-6-1-01-83> (accessed 26.12.2016).
- [6] GOST 17.8.1.01–86. *Okhrana prirody. Landshafty. Terminy i opredeleniya* [State Standard 17.8.1.01–86. Protection of nature. Landscapes. Terms and definitions]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200009371> (accessed 15.01.2018).
- [7] Krasnoshchekova N.S. *Formirovanie prirodnogo karkasa v general'nykh planakh gorodov* [Formation of a natural skeleton in general plans of cities]: Moscow: Arkhitektura-S, 2010, 184 p.
- [8] Bogovaya I.O., Teodoronskiy V.S. *Ozelenenie naselennykh mest* [Planting of settlements]. Saint Petersburg: Lan', 2014, 240 p.
- [9] Nefedov V.A. *Gorodskoy landschaftnyy dizayn* [Urban landscape design]. Saint Petersburg: Lyubavich, 2012, 320 p.
- [10] Rysin L.P., Rysin S.L. *Urbolesovedenie* [Urban forestry]. Moscow: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2012, 240 p.
- [11] *Arkhitekturnaya kompozitsiya sadov i parkov* [The architectural composition of parks and gardens]. Ed. A.P. Vergunov. Moscow: Stroyizdat, 1980, 254 p.
- [12] Litvinov D.V. *Gradoekologicheskiy analiz kharaktera ozeleneniya pribrezhnykh territoriy krupnykh gorodov srednego Povolzh'ya* [Urban ecological analysis of the nature of gardening in the coastal areas of major cities of the middle Volga region]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* [News of Samara scientific center, Russian Academy of Sciences], 2008, v. 10, no. 2, pp. 613–616.
- [13] Kozlov A.V., Medvedeva E.B. *Otsenka obespechennosti gorozhan ozelenennymi territoriyami v usloviyakh sovremennogo razvitiya goroda Nizhnego Novgoroda* [The assessment of security of citizens landscaped areas in the modern development of the city of Nizhny Novgorod]. *Privolzhskiy nauchnyy vestnik* [Privolzhsky Scientific Journal], 2015, no. 12-1 (52), pp. 15–18.
- [14] Kulakova S.A. *Otsenka sostoyaniya zelenykh nasazhdeniy goroda* [Assessment of the condition of green plantings of the city]. *Geograficheskiy vestnik* [The Geographical Journal], 2012, no. 4 (23), pp. 59–66.

- [15] Kirillov S.N., Polovinkina Yu.S. *Otsenka sostoyaniya zelenykh nasazhdeniy obshchego pol'zovaniya g. Volgograda* [Assessment of green spaces in the city of Volgograd]. Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 11: Estestvennye nauki [Vestnik of Volgograd state University. Series 11: Natural Sciences], 2013, no. 1 (5), pp. 29–34.
- [16] Il'chenko I.A. *Sistema zelenykh nasazhdeniy goroda kak sredooobrazuyushchiy faktor gorodskogo mikroklimata* [The green belt of the city as an environment-forming factor of urban climate]. Vestnik Taganrogskogo instituta upravleniya i ekonomiki [Bulletin of Taganrog Institute of Management and Economics], 2014, no. 1 (19), pp. 37–42.
- [17] Vasenev V.I., Fatiev M.M., Lakeev P.S., Mazirov I.M., Trubina A.E., Vasenev I.I., Valentini R. *Metodologiya funktsional'no-ekologicheskogo monitoringa ob"ektov ozeleneniya i blagoustroystva g. Moskvy* [Methodology of functional-ecological monitoring of objects of gardening and an accomplishment of Moscow]. Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Agronomiya i zhivotnovodstvo [Bulletin of the Russian University of Friendship of Peoples. Series: Agronomy and Animal Production], 2013, no. 5, pp. 15–27.
- [18] Preshkin G.A., Ivanova N.V. *Stoimostnaya otsenka attraktivnosti drevesnykh nasazhdeniy* [Monetary assessment of the attractiveness of trees]. Agrarnyy vestnik Urala [Agrarian Bulletin of the Urals], 2016, no. 6 (148), pp. 56–60.
- [19] Kulakova S.A. *Uchet zelenykh nasazhdeniy goroda Permi* [The accounting of green plantings of the city of Perm']. Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk [Proceedings of the Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences], 2014, no. 1–3, v. 16, pp. 769–771.
- [20] Vagner E.A. *Problemy ozeleneniya peshekhodnykh prostranstv* [Greening of pedestrian zones]. Problemy ozeleneniya krupnykh gorodov: Materialy XII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Moskva, OP VVTs «Tsvetovodstvo i ozelenenie», 1 yanvarya – 31 dekabrya 2009 g. [Greening of large cities: Proc. XII International Scientific-practical Conference, Moscow, All-Russia Exhibition Centre «Floriculture and landscaping», January 1 – December 31, 2009]. Moscow: OP VVTs «Tsvetovodstvo i ozelenenie», 2009, pp. 15–18.
- [21] Runova E.M., Gnatkovich P.S. *Perspektivy rekreatsionnogo ispol'zovaniya gorodskikh lesov selitebnoy territorii Bratska* [Prospects of recreational use of urban forests in residential areas of Bratsk]. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Lesnoy zhurnal [Proc. Higher Educational Institutions. Forest Journal], 2015, no. 3 (345), pp. 43–52.
- [22] Kozlovskiy B.L., Kuropyatnikov M.V., Fedorinova O.I. *Prioritetnye zadachi zelenogo stroitel'stva v Rostove-na-Donu* [The priorities of green building in Rostov-na-Donu]. Idei vashogo doma [Ideas for your home], 2013, no. 1 (24). Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/prioritetnye-zadachi-zelenogo-stroitelstva-v-rostove-na-donu> (accessed 15.12.2017).
- [23] Wood A., Bahrami P., Safarik D. *Green Walls in High-Rise Buildings*. Melbourne: Images Publishing Group, 2014, 240 p.

## Authors' information

**Erzin Ivan Vasil'evich** — Cand. Sci. (Biol.), Associated Professor of the BMSTU (Mytishchi branch), [landscapevg@mail.ru](mailto:landscapevg@mail.ru)

**Razumovskiy Yuriy Vyacheslavovich** — Cand. Sci. (Biol.), Associated Professor of the BMSTU (Mytishchi branch), [razum@asvt.ru](mailto:razum@asvt.ru)

Received 13.04.2018.

Accepted for publication 14.05.2018.