

А.В. Туюнен, А.Н. Громцев

Институт леса Карельского НЦ РАН

Туюнен Андрей Владимирович родился в 1982 г., окончил в 2005 г. Петрозаводский государственный университет, аспирант, младший научный сотрудник Института леса Карельского НЦ РАН. Имеет 2 печатные работы в области лесоведения и лесоводства.
E-mail: tujunen@krc.karelia.ru



Громцев Андрей Николаевич родился в 1958 г., окончил в 1980 г. Петрозаводский государственный университет, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заместитель директора по научной работе Института леса Карельского НЦ РАН. Имеет более 170 печатных работ в области ландшафтной экологии таежных лесов (лесоведение и лесоводство).
E-mail: gromtsev@karelia.ru



ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН В УСЛОВИЯХ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ НА ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ

Рассмотрена методика проектирования зеленых зон на ландшафтной основе. Выполнена рекреационная оценка ландшафтов территорий вокруг Петрозаводска. Даны рекомендации по формированию зеленой зоны, ее проект.

Ключевые слова: зеленая зона, принципы формирования, ландшафтная основа, рекреационные качества.

Зеленая зона – это территория за пределами городской черты, занятая лесами и лесопарками, выполняющими защитные и санитарно-гигиенические функции, являющаяся местом отдыха населения. В настоящее время ее площадь и границы определяются лесоустройством «с учетом естественноисторических условий и лесистости территории, численности населения и посещаемости пригородных лесов, защитности насаждений» [4]. Лесопарковую хозчасть выделяют из «входящих в зеленую зону города лесов с эстетически ценными ландшафтами» (ГОСТ 17.5.3.01–78) и размещают по периферии города.

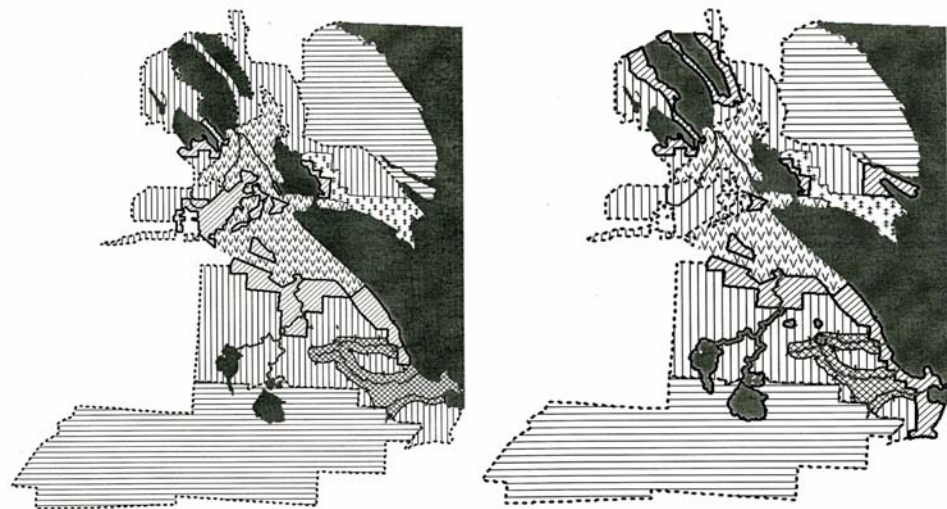
Данная методика не лишена недостатков, так как в ней используется принцип «сплошного» включения в зеленую зону лесов в пределах какого-либо радиуса. В состав лесопарковой части входят леса, расположенные у границ города, что в ряде случаев может приводить к ее формированию из лесов, малопривлекательных в рекреационном отношении. Примерами могут служить зеленые зоны г. Кемь и Олонец, первая из которых (площадью 30,5 тыс. га) представлена сильнозаболоченными участками, а вторая находится на открытой аграрной равнине. Рекреационные качества лесопарковой части оценивают по фактически выделенным лесам в целях дальнейшего проектирования комплекса мероприятий по благоустройству.

Ландшафтный подход к организации зеленых зон позволяет избежать недостатков подобного рода, так как основывается на выявлении естественной структурно-функциональной организации лесного покрова, оценке ресурсного потенциала и дальнейшей оптимизации на этой основе лесо-








пользования. А.Г. Исаченко утверждает, что при проектировании размещения рекреационных комплексов оптимальным объектом будет ландшафт [3]. Одним из основных факторов при оценке природных условий для отдыха является разнообразие среды. Внутреннее разнообразие ландшафта, т. е. в конечном итоге его морфологическое строение, определяет эстетические достоинства.

В основу исследования положена оригинальная классификация и карта ландшафтов Карелии [1, 6, 7], построенная по зонально-типологическому принципу. Рекреационные качества пригородных ландшафтов оценивали по специально разработанной нами методике, заключающейся в закладке профилей с количественным и качественным описанием компонентов ландшафта. Подробно методика ландшафтно-экологических исследований изложена в серии наших публикаций [2, 6, 7]. Изучали контрастность рельефа, количество и особенности водных объектов, степень заболоченности, представленность и территориальную компоновку типов леса, привлекательных для отдыхающих, степень и специфику антропогенной трансформации и др.

В качестве модельного объекта более детально рассмотрим зеленую зону г. Петрозаводска (см. рисунок). Население города – 282,7 тыс. человек. В настоящее время общая площадь объекта составляет 61 978 га, в том числе



лесопарковая часть – 12 826 га, лесохозяйственная – 49 152 га. При проекти-

	Лесопарковая часть		Эксплуатируемые леса
	Ландшафтный заказник		Реки
	Лесохозяйственная часть		Озера
	Земли города		Водоохранные полосы

Существующая (слева) и проектируемая (справа) зеленая зона г. Петрозаводска

ровании зеленой зоны в лесопарковую часть были включены участки, расположенные на расстоянии до 10 км от города. Такой подход привел к неожиданному результату. Рекреационные качества этой части оказались относительно низкими на фоне всего объекта. Она представлена в основном однообразными высокополотными одновозрастными ельниками низкой рекреационной привлекательности, которую невозможно значительно повысить, проводя комплекс хозяйственных мероприятий по благоустройству.

Для решения проблемы необходима перепланировка зеленой зоны на основе ландшафтного метода, что позволит органично вписать зону в «природную конструкцию» территории, обеспечит снижение негативного антропогенного воздействия, сохранение и воспроизводство комфортной пригородной среды.

Как видим, в настоящее время зеленая зона находится в пределах трех типов ландшафта. Ниже представлена характеристика и оценка их природных особенностей и рекреационных ресурсов.

Ландшафт озерных и озерно-ледниковых среднезаболоченных равнин с преобладанием еловых местообитаний. Занимает северо-западную часть пригородной территории. Формирование озерной равнины связано с отступлением Онежского озера, уровень которого около 9000 лет назад был значительно выше. Большая степень заболоченности (40 %) определяется близким залеганием к поверхности глинистых осадков, представляющих собой водоупорный горизонт. До антропогенного воздействия в лесном покрове доминировали еловые леса черничного свежего и смешанного типов, занимавшие более 60 % лесной площади.

В настоящее время леса в основном представлены елово-лиственными и лиственными древостоями. Сохранившиеся участки неоднократно пройдены сплошными и выборочными рубками. Наиболее привлекательные для рекреации сосняки занимают незначительную площадь. В целом природные комплексы глубоко трансформированы антропогенным воздействием. Практически все болота осушены. Большая часть лесов сведена и в совокупности с осушенными болотами превращена в обширные массивы аграрных земель. В результате водоемы и водотоки эфтрофированы. Территория сильно фрагментирована дорожной сетью, линиями электропередач и другими коммуникационными сооружениями. Рекреационные качества современного ландшафта оцениваются как крайне низкие.

Ледниковый холмисто-рядовой среднезаболоченный ландшафт с преобладанием еловых местообитаний. Занимает южную часть пригородной территории. Заболоченность ландшафта варьирует от 20 до 40 % в зависимости от морфологических особенностей мезорельефа различных местностей ландшафта. Коренные еловые леса (преимущественно черничного типа) до начала освоения покрывали более 60 % лесной площади. Природные рекреационные качества ландшафта оцениваются как низкие.

Степень антропогенной трансформации территории высока. Здесь расположено много дачных кооперативов и других объектов рекреационного назначения (базы отдыха и т. п.). Леса интенсивно эксплуатируются, в прошлом они были пройдены сплошными и выборочными рубками. В настоящее время лесной покров представляет собой мозаику производных древостоев самого различного состава с доминированием елово-лиственных фитоценозов. Это несколько улучшает невысокие природные рекреационные качества ландшафта.

В целом данная территория представляет интерес лишь для рекреации выходного дня (сбор грибов и ягод, лыжные прогулки и т. п.). Исключение составляют урочища на побережьях нескольких сравнительно крупных озер и вдоль нижних частей течений рек, где концентрируется основная часть отдыхающих.

Денудационно-тектонический грядовый (сельговый) среднезаболоченный ландшафт с преобладанием сосновых местообитаний. Занимает северо-восточную часть пригородной территории. Отличается сильнопересеченным крупногрядовым рельефом, нередко со скальными обнажениями. Заболоченность территории едва превышает 20 %. Это почти исключительно заболоченные леса. Открытые болота очень редки. К весьма протяженной береговой линии Онежского озера (примерно 8 км) приурочены живописные пейзажи. Природные рекреационные качества ландшафта на фоне Карелии оцениваются как высокие.

В составе лесов преобладают сосняки (примерно 60 %), в том числе скальные, брусничные скальные и черничные скальные. Они являются эталоном рекреационной привлекательности. В подлеске встречаются клен и липа. Интенсивность рубок на данной территории в прошлом и в настоящее время относительно невысока. Аграрное освоение территории носило фрагментарный характер, поэтому ландшафт значительно не трансформировался. В целях его сохранения в условиях интенсивной рекреационной эксплуатации на части территории создан государственный ландшафтный заказник «Заозерский» (см. рисунок).

Итак, установлено, что ландшафты зеленой зоны значительно отличаются по рекреационной привлекательности, средообразующим и средозащитным качествам лесного покрова. В настоящее время значительная часть территории представлена ландшафтами низких рекреационных качеств, следовательно, необходима оптимизация конфигурации зеленой зоны.

Оптимальным представляется следующий эскиз-проект зеленой зоны (см. рисунок). Основные принципы, использованные при проектировании: 1) подбор для включения в лесопарковую часть наиболее рекреационно привлекательных участков; 2) вычленение площадей, глубоко трансформированных хозяйственной деятельностью, а также участков, характеризующихся низкой рекреационной привлекательностью. Первоначальное разделение пригородных территорий по критериям рекреационной привлекательности осуществлено на ландшафтной основе, что потребовало перераспре-

деления конфигурации зеленой зоны с максимальным включением земель сельгового ландшафта (как наиболее привлекательного).

Присоединение озерной равнины нецелесообразно, так как ее рекреационные качества очень низки, а для их повышения требуется проведение весьма дорогостоящих мероприятий по благоустройству территории. Ледниковый ландшафт также не отличается высокой рекреационной привлекательностью, но большая часть пригородных территорий находится в его пределах, что обуславливает безальтернативное его использование. В данной части зеленой зоны необходимы благоустройство, пейзажные рубки (в том числе сплошные).

Отдельно выделены участки, пользующиеся высокой популярностью у отдыхающих, которые следует сохранять и благоустраивать. В настоящее время они входят в состав лесохозяйственной части лесов, что предполагает сплошную рубку (sic!). Как правило, эти участки располагаются вдоль берегов водных объектов, находящихся недалеко от города. Эти полосы имеют ширину 200 м, так как именно на таком расстоянии от водных объектов концентрируется большинство рекреантов [5]. В состав зеленой зоны введены территории вокруг крупных дачных массивов, организованных после ее выделения.

Дополнительно в состав зеленой зоны г. Петрозаводска следует включить фрагменты ландшафта озерных и озерно-ледниковых слабозаболоченных равнин с преобладанием сосновых местообитаний. Он вытянут узкой полосой (0,5...1,5 км) вдоль юго-западного побережья Онежского озера на расстоянии 10 км и более от города и пока относится к эксплуатационным лесам. Значительная часть прибрежной полосы озерной равнины представлена урочищами с песчаными берегами пляжного типа и сосняками брусничными и черничными, очень привлекательными для самых разных видов рекреации.

В настоящее время продолжается детальное исследование территорий вокруг других городов Карелии для разработки рекомендаций по оптимизации их использования на ландшафтной основе. В целом ее применение при проектировании зеленых зон представляется весьма перспективным. Комплексная оценка территорий с учетом «природной» специфики позволяет: 1) исключить их формирование из малоценных участков; 2) переформировать современные пейзажи в целях повышения их рекреационной привлекательности; 3) сохранить и усилить защитные и санитарно-гигиенические функции лесного покрова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков, А.Д. Лесные ландшафты Карельской АССР [Текст] / А.Д. Волков [и др.] // Природа и хозяйство Севера. – 1981. – Вып. 9. – С. 10–17.
2. Громцев, А.Н. Ландшафтная экология таежных лесов: теоретические и прикладные аспекты [Текст] / А.Н. Громцев. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. – 144 с.

3. *Исаченко, А.Г.* Методы прикладных ландшафтных исследований [Текст] / А.Г. Исаченко. – Л.: Наука, 1980. – 222 с.
4. Лесоустройство [Текст] / О.А. Неволин [и др.]. – Архангельск: Правда Севера, 2003. – 583 с.
5. *Репшас, Э.* Оптимизация рекреационного лесопользования (на примере Литвы) [Текст] / Э. Репшас. – М.: Наука, 1994. – 240 с.
6. Экосистемы ландшафтов запада северной тайги: структура, динамика [Текст] / А.Д. Волков [и др.]. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1995. – 194 с.
7. Экосистемы ландшафтов запада средней тайги: структура, динамика [Текст] / А.Д. Волков [и др.]. – Там же. – 1990. – 284 с.

Поступила 09.07.08

A.V. Tuuninen, A.N. Gromtsev
Forest Research Institute of Karelian RC RAS

Landscape-based Optimization of Green Belts Use in Taiga Zone

The landscape-based technique of green belt planning is considered. The recreational assessment of landscapes surrounding Petrozavodsk is performed. The recommendations on the green belt formation are provided, its plan is elaborated.

Keywords: green belt, formation principles, landscape base, recreational qualities.
