

ФОРМИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ЛЕСОПАРКОВЫХ ЛАНДШАФТОВ (НА ПРИМЕРЕ Г. УФЫ)

Экологическая эффективность насаждений парков определяется улучшением микроклимата и созданием благоприятных условий для отдыха горожан. Одним из основных мероприятий по повышению экологической продуктивности парковых насаждений являются ландшафтные рубки – рубки ухода в лесах рекреационного назначения, направленные на формирование лесопарковых ландшафтов и повышение их эстетической, оздоровительной ценности и устойчивости.

Ключевые слова: экологическая продуктивность, бальная оценка насаждений, ландшафтные характеристики, ландшафтные рубки.

Методические основы проведения ландшафтных рубок фактически отсутствуют, их критерии, и параметры не разработаны. Цели, методы, способы рубок ухода в эксплуатационных лесах предельны, ясны и апробированы, чего нельзя сказать о лесах рекреационного значения, где механический перенос методических приемов, разработанных для промышленных лесов, невозможен. Порой обычные лесоводственные рубки ухода в городских лесах при условии разнородных насаждений по структуре и строению на пересеченном рельефе переходят в мероприятия ландшафтно-архитектурного и декоративного содержания, что требует специальных знаний со стороны исполнителей, в частности, знаний по ландшафтной архитектуре и четкой регламентации по целевой функции, методам отбора деревьев, возрастной и высотной структуре леса, интенсивности выборки деревьев, повторяемости рубок, поскольку при этом «ни один из известных в лесоводстве методов рубок ухода неприемлем для ландшафтных рубок» [4].

«Условия, материалы и методы исследований». Экологическая продуктивность городских насаждений определены по шкалам с учетом состава, возраста, класса бонитета, полноты, прироста по запасу древостоя, типа лесорастительных условий и привлекательности древостоя в баллах, основанную на дифференциальной оценке показателей по их значимости в экологической эффективности [1], [2].

Определение показателей экологического состояния насаждений, классификация их по вкладу в оздоровление окружающей среды, разработка рекомендаций по повышению экологической продуктивности насаждений проводилась на основе полученных показателей экологической продуктивности в парке культуры и отдыха им. Мажита Гафури г. Уфы.

Статистико-математическая обработка материалов произведена общепризнанными методами с помощью пакетов компьютерных программ Microsoft Excel и Statistica 6.1.

«Анализ и обсуждение результатов». Жители крупных городов предъявляют повышенные требования не только к жилью, в котором они проживают, но и к окружающей среде. Природная составляющая окружающей городской среды становится очень ценной. И именно деревья, как наиболее ценные и крупные объекты, являются его главной эстетической частью. Большую ценность имеют деревья, произрастающие в городе, и чем они старше, тем больше внимания необходимо им оказывать, всесторонне диагностировать состояние и стараться максимально продлевать их жизнь [5].

Возникает необходимость оценки экологического составляющего отдельного дерева при проектировании и формировании городского ландшафта. Исходными данными для определения экологической продуктивности деревьев служат: вид, возраст, высота, диаметр штамба (ствола), диаметр и высота кроны, площадь листовой поверхности, прирост, площадь питания дерева. Следует подчеркнуть, что при дальнейшем изучении необходимо учитывать также показатели суммы величин климатообразующих, водоохранно-почвозащитных, санитарно-гигиенических, рекреационных параметров. Особое внимание следует уделить устойчивости и декоративности деревьев (эстетические качества).

Видовой состав древесных растений, применяемый в массовом озеленении города Уфы ограничен и составляет лишь 5–10% от максимально возможного для озеленения видов. Сле-

довательно, имеется большой резерв использования наиболее устойчивых, декоративных видов древесных растений для зеленого строительства и благоустройства города.

Лесохозяйственные мероприятия в парках и лесопарках необходимо проводить, принимая во внимание результаты опроса рекреантов, их предпочтения, так как 74% от общего числа анкетированных людей проводят свободное время в прогулочных парках и лесопарках. Из всех опрошенных людей предпочтение отдают лесу, где преобладающей породой является береза (39%) и дуб (23%). Хвойные леса предпочитают 22%, липовые леса 16% рекреантов. Городские леса рекомендуется создавать из смешанных пород, учитывая биолого-экологические и эстетические свойства древесных пород [3].

В процессе реконструкции парков проводят рубки формирования ландшафтов (ландшафтные рубки). Рубки формирования ландшафтов проводят с целью улучшения состава древостоев, качества деревьев и пространственного размещения их по площади участка, для формирования опушек и разреживания подроста, а так же подлеска.

В отличие от рубок ухода в лесном хозяйстве, при которых необходимым условием является равномерное размещение деревьев по площади (это обеспечивает равномерное распределение прироста и получение стволов с высокими техническими качествами), при рубках формирования в лесопарковом хозяйстве наоборот, следует стремиться к созданию или усилению имеющейся неравномерности в размещении деревьев по площади, обеспечивающей большую расчлененность массива и четкость строения древостоев, превращение их из монотонных в более красочные.

Рубки формирования ландшафтов необходимо проводить в насаждениях, расположенных вблизи населенных пунктов, мест отдыха, т. е. в наиболее посещаемых участках леса. Одним из наиболее посещаемых парков г. Уфы является парк им. М. Гафури общегородского значения, расположенном на территории Октябрьского района г. Уфы в междуречье основных водных артерий Республики Башкортостан р. Белой и Уфа и представляет собой вытянутый на 5,6 км, примерно в меридиональном направлении, узкой полосой лесной массив, с восточной стороны примыкающий жилому массиву, а с западной – к железнодорожному полотну Куйбышевской железной дороги.

Насаждение, в котором запроектированы ландшафтные рубки, представлено елью обыкновенной (*Picea abies*). Возраст древостоя – 65 лет, класс бонитета – I A, полнота – 0,8, средний прирост по запасу составляет 8,0 м³/га в год. Класс проходимости – II – свободное продвижение возможно лишь в некоторых направлениях. Насаждение имеет II класс эстетической оценки, нет заметных загрязнений окружающей среды, встречаются отдельные сухостойные деревья. Насаждение является умеренно нарушенным (3 стадия рекреационной депрессии).

В этом насаждении запланировано проведение ландшафтных рубок с целью повышения эстетических качеств и формирования устойчивых ландшафтов с высокими эстетическими достоинствами, для увеличения объемного восприятия ландшафта.

Основными организационно-техническими элементами рубки формирования ландшафта является изменение типа ландшафта за счет снижения полноты древостоя с 0,8 до 0,5 при интенсивности рубки по запасу 30–40%. Рубку необходимо проводить в 2 приема, повторяемостью через 7 лет. Порядок отбора деревьев в рубку ведется за счет худших с декоративной и эстетической точки зрения деревьев. Следовательно, еловое насаждение приобретет четко выраженную расчлененность, резко повысится красочность и контрастность, лесной ландшафт станет более разнообразным, улучшатся условия проходимости и просматриваемости.

Для выявления закономерностей в строении насаждения, деревья были распределены по ступеням толщины (по А. В. Тюрину (1945)) [4], выраженных в десятых долях среднего диаметра насаждения (R_d), что показало относительно равномерное распределение деревьев (таблица 1).

В насаждении ели обыкновенной для выравнивания диаметров стволов рекомендуется в основном удаление деревьев диаметром 0,8; 1,2; 1,3 с учетом декоративных свойств деревьев.

После проведения рубки формирования ландшафта изменились ландшафтные характеристики древостоя. Остаются лучшие деревья, пригодные для образования древостоя с высокими эстетическими и декоративными качествами повышающие экологическую эффективность насаждений.

В целях, улучшения ландшафтных показателей искусственных насаждений, в условиях повышенных рекреационных нагрузок, рекомендуется при моделировании ландшафтных

Таблица 1 Распределение деревьев ели обыкновенной по ступеням толщины (по А.В Тюрину)

Ступени толщины, см.	Ступени толщины, в десятих долях от среднего диаметра	Количество деревьев			
		до ландшафтных рубок, шт.	%	после ландшафтных рубок, шт.	%
16	0,8	34	17,0	4	2,8
20	0,9	36	18,0	33	23,1
24	1	68	34,0	65	45,4
28	1,1	38	19,0	34	23,8
32	1,2	21	10,5	6	4,2
36	1,3	3	1,5	1	0,7
Итого		200	100	143	100

рубков необходимый объем и количество вырубаемых и оставляемых стволов определять по естественным ступеням толщины с учетом декоративных свойств деревьев.

В связи с этим необходимы интегрированная оценка экологической продуктивности конкретных насаждений, и проведение мероприятий по прямому или косвенному увеличению параметров устойчивого функционирования ландшафтов.

Рекомендуемые мероприятия для повышения комплексной продуктивности насаждений могут быть объединены в 5 хозяйственно-значимых групп [2]. Насаждения парка им. М. Гафури оцениваются в 50,7 балла и относятся к III группе продуктивности (средней продуктивности), которые вносят определен-

ное улучшение в состояние окружающей среды.

Таким образом, для решения целого ряда организационно-хозяйственных вопросов и проведения лесохозяйственных мероприятий в т.ч. и рубок формирования ландшафта по повышению продуктивности насаждений объективной основой является определение конкретной величины экологической продуктивности. Проведение ландшафтных рубок трансформирует существующие ландшафты, усиливая их рекреационные свойства и устойчивость ландшафтов к неблагоприятным факторам среды, улучшая декоративность и эстетичность ландшафтов, повышая рекреационную, экологическую ценность и емкость насаждений.

26.03.2014

Список литературы:

1. Габдрахимов К.М. Экологическая продуктивность лесов. М.: МГУЛ, 2002. – 33 с.
2. Исяньюлова Р.Р., Габдрахимов К.М., Рамазанов Ф.Ф. Экологическая продуктивность насаждений г. Уфы. Уфа: «Мир печати», 2010. – 118 с.
3. Исяньюлова Р. Р. Характеристика и экологическое значение городских насаждений (на примере г. Уфы) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Специальность 03.02.08 – Экология (биология). Тольятти, 2011. – 24 с.
4. Луганский Н.А., Аткина Л.И., Гневнов Е.С., Залесов С.В., Луганский В.Н. Ландшафтные рубки // Лесное хозяйство. – 2008. – № 6. – 20–22 с.
5. Пальчиков С.Б. Функции городского дерева: // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Проблемы озеленения крупных городов» М., 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npzles.ru>.
6. Хайретдинов А.Ф., Баранов С.В. Природа и насаждения зеленой зоны г. Уфы. Уфа: БГАУ, 2007. – 180 с.

Сведения об авторах

Ибатуллина Эльвира Зулькафовна, молодой ученый, e-mail: IbatullinaEZ@mail.ru.

Исяньюлова Регина Рафаиловна, доцент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, кандидат биологических наук

Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50 лет Октября, 34, тел.: 8 (347) 280871, e-mail: isareg@mail.ru.

Габдрахимов Камиль Махмутович, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна, доктор сельскохозяйственных наук

Башкирский ГАУ, г. Уфа, 50 лет Октября, 34, тел.: 8 (347) 2521377, e-mail: gabdrahimov@mail.ru.