

УДК 630*27:630*181.28

**О. С. Соловьева, Н. А. Соколова,
О. Н. Бажин, А. Р. Гусейнова**

ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ КАК СРЕДСТВО УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА

Приводится анализ состояния зеленых насаждений, произрастающих в г. Йошкар-Оле. На основе проведенной инвентаризации древесно-кустарниковых насаждений, согласно принятым методикам, анализируются ассортимент древесных растений, их биометрические показатели, санитарное состояние и декоративность. На основе проведенного анализа даются рекомендации по реконструкции насаждений.

Ключевые слова: зеленые насаждения, инвентаризация, биометрические показатели, декоративность, категории состояния.

Введение. Создание зеленых насаждений занимает важное место в системе мероприятий по улучшению окружающей среды в городе. Растения играют значительную роль в формировании среды человека, так как они обогащают воздух кислородом, поглощают углекислый газ, выделяют фитонциды. Насаждения могут быть надежным средством защиты от шума, пыли, загрязняющих атмосферу отходов промышленного производства.

Зеленые насаждения при озеленении населенных мест осуществляют многие функции, улучшающие среду проживания людей:

- санитарно-гигиенические, очищая воздух от пыли и газов, выделяя фитонциды, которые подавляют или губят болезнетворные микроорганизмы;
- защитные, являясь барьером между проезжей частью и тротуарами, защищают пешеходов от действия ветра, перегрева, снижают уровень шума;
- способствуют благоприятному психологическому воздействию, влияя на органы чувств человека окраской листьев, цветков, плодов древесных растений, их ароматом.

Озеленение улиц, как объектов общего пользования, при рациональной организации оказывает существенное влияние на важнейшие показатели качества окружающей среды.

Целью работы явилось изучение состояния зеленых насаждений, произрастающих на улице Первомайской города Йошкар-Олы в рамках инвентаризации и проекта реконструкции зеленых насаждений, благоустройства центральных улиц города Йошкар-Олы, выявление факторов, обуславливающих необходимость реконструкции зеленых насаждений.

Методика исследования. Инвентаризация насаждений проводилась в 2008 году. Для анализа состояния существующих древесно-кустарниковых насаждений была проведена детальная инвентаризация методом сплошного их перечета с характеристикой каждого растения [1, 2].

Исходным чертежом для проведения инвентаризации объекта являлась выкопировка с планшетов в М 1:500, выполненная МУП «Архитектор». В целях удобства прове-

дения учета озелененная территория разделялась на условные учетные участки, ограниченные дорожками или другими постоянными контурами внутренней ситуации. Учетным участкам присваивались порядковые номера (проставленные в кружках). При проведении инвентаризации каждое растение было нанесено на план инвентаризации древесно-кустарниковых насаждений и ему был присвоен свой порядковый номер в границах учетного участка. Деревья и одиночно растущие кустарники нанесены на план графически в виде точки, которая определяет место ствола растения. Группы кустарников отмечены соответствующим контуром по занимаемой их кронами площади. Привязка растений в натуре осуществлялась при помощи рулетки к элементам планировки: к дорожкам с твердым покрытием, отмосткам зданий. Результаты инвентаризации заносились в инвентаризационную ведомость, в которую включены следующие показатели: номер учетного участка, номер растения по плану, видовое название растения, количество растений в посадочном месте, если растут групповые посадки кустарников, куртины или живые изгороди, то протяженность живой изгороди в погонных метрах либо площадь в метрах квадратных, указывается наличие обрезки растений, характеристика ствола и кроны, высота растения и высота штамба, диаметр ствола на высоте 1,3 м, декоративная оценка, категория состояния, в примечании – рекомендуемые мероприятия.

Биометрические показатели (высота, диаметр кроны и ствола) определялись при помощи лесотаксационных измерительных инструментов.

Газоны и цветники учитывались по площади (многолетние цветы, кроме того, учитываются по количеству кустов на учетном участке).

Состояние насаждений определялось по следующим признакам:

1 – «хорошее»:

- древесные и кустарниковые растения здоровые с правильной, хорошо развитой кроной, без существенных повреждений;
- газоны без пролысин и с хорошо развитым травостоем – стриженным или луговым;
- цветники без увядших растений и их частей.

2 – «удовлетворительное»:

- древесные и кустарниковые растения здоровые, но с неправильно развитой кроной, со значительными, но не угрожающими их жизни ранениями или повреждениями, с дуплами и др.; кустарник с наличием поросли; газон с небольшими пролысинами, малоухоженным травостоем;
- цветники с наличием увядших частей растений.

3 – «неудовлетворительное»:

- растения с неправильно и слабо развитой кроной, со значительными повреждениями и ранениями, с зараженностью болезнями или вредителями, угрожающими их жизни; кустарники с наличием поросли и отмерших частей;
- газоны с редким, вымирающим травостоем;
- цветники с большими выппадами цветов, увядших растений и их частей.

Декоративность определялась эстетическими качествами растения: габитус, архитектура кроны, характер облиствения, форма и окраска листьев. Декоративность оценивалась по следующей четырехбалльной шкале:

4 балла – растение имеет хороший прирост, хорошо сформированную и развитую крону, яркую окраску листьев и цветков;

3 балла – растение сохраняет свой габитус, имеет хорошо сформированный ствол;

2 балла – растение угнетено в росте, имеет деформированные крону и ствол, имеются морозные трещины и сухие ветви;

1 балл – крона деформирована, растение не может восстановить свою жизнедеятельность.

Результаты исследований. Улица Первомайская является магистральной улицей общегородского назначения, которая обеспечивает связь между транспортными, промышленными районами и общественным центром, а также магистральными улицами непрерывного движения с устройством пересечений с другими улицами в одном уровне. Улица Первомайская обеспечивает транспортную связь между районами города и с местами массового посещения общегородского значения, такими, как Дворец имени XXX-летия Победы, Парк культуры и отдыха имени XXX-летия ВЛКСМ, Центральный рынок и т.д. Улица проходит через весь город, ориентирована с северо-востока на юго-запад. С севера ограничена улицей Некрасова, с юга – улицей Панфилова.

К основным особенностям улицы Первомайской как магистральной улицы общегородского значения относятся:

- высокая напряженность движения;
- разнообразие транспортных средств, так как наряду с автомобильным транспортом осуществляется движение троллейбусов, автобусов, маршрутных такси, велосипедов, мотоциклов, транспорта специального назначения (аварийный, пожарный, скорая помощь);
- разнообразный режим движения транспорта, предусматривающий наряду с непрерывным движением и саморегулирующее движение, размещение остановочных пунктов массового общественного транспорта, обеспечение подъездов для обеспечения различной по назначению городской застройки, пропуск транзитного движения, частое расположение перекрестков и пересечений городских улиц и дорог между собой;
- пешеходное движение весьма высокой интенсивности в сочетании с высокой интенсивностью движения транспорта;
- размещение автостоянок различного типа: от кратковременных вдоль бортов проезжей части до стоянок длительного хранения автомобилей;
- система водоотвода в виде бортовых лотков и закрытой системы водостоков, состоящей из водоприемных и смотровых колодцев, трубопроводов, начиная от малых соединительных веток, заканчивая магистральными водоотводящими коллекторами;
- подземные и надземные инженерные сети со специальными сооружениями (колодцы, камеры и т.д.).

Жилая застройка по маршруту обследования зеленых насаждений представлена частными и многоэтажными домами. Инвентаризация насаждений проводилась в пределах «красных» линий.

Длина улицы составляет 2800 м. Ширина улицы устанавливается пространством между «красными» линиями. Она варьирует от 25 м в частном секторе (от улицы Серова до улицы Пролетарской) до 50 м на остальном ее протяжении. Общая площадь улицы составляет 16,8 га, площадь зеленых насаждений – 3,7 га. По существующим нормам удельный вес зеленых насаждений на магистралях шириной более 40 м должен быть равен 25%. Удельный вес зеленых насаждений по улице Первомайской несколько ниже принятых норм и равен 22%.

Насаждения на улице представлены в виде одно- или двухрядной посадки, изредка встречается трехрядная посадка. Посадки произведены между проезжей и пешеходной частями улицы. В образовании рядов используются как деревья, так и кустарники.

Распределение древесных растений по группам показано в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Распределение древесных растений по группам

| Группа древесных растений | Количество видов, шт. |
|---------------------------|-----------------------|
| Хвойные деревья | 4 |
| Хвойные кустарники | 2 |
| Лиственные деревья | 19 |
| Лиственные кустарники | 24 |
| Всего видов: | 49 |

На обследуемой территории отмечено 49 видов древесно-кустарниковых растений [3]. Основная часть из них – лиственные деревья и кустарники. Хвойные растения представлены четырьмя аборигенными видами деревьев: елью европейской (*Picea abies* (L.) Karst.), пихтой сибирской (*Abies sibirica* Ledeb.) и сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). Хвойных кустарников на объекте обследования – два вида: туя западная (кустовидной жизненной формы) (*Thuja occidentalis* L.) и можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.). Видовой состав лиственных растений более богат и разнообразен. Зафиксировано 29 видов деревьев и 28 видов кустарников. Здесь произрастают как коренные виды, так и интродуценты. Коренные виды: липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), береза повислая (*Betula pendula* Roth.), дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), вяз голый (*Ulmus glabra* Huds.), ива белая (*Salix alba* L.) и ива ломкая (*Salix fragilis* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), осина (*Populus tremula* L.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), черемуха обыкновенная (*Padus avium* Mill.), яблоня лесная (*Malus silvestris* Mill.), жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum* L.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.), калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.). Интродуценты представлены тополем бальзамическим (*Populus balsamifera* L.), тополем советским пирамидальным (*Populus sibirica pyramidalis* Jabl.), кленом американским (*Acer negundo* L.), черемухой Маака (*Padus maackii* (Rupr.) Kom.), яблоней ягодной (*Malus baccata* (L.) Borkh.), снежноягодником белым (*Symphoricarpos albus* (L.) Blake), смородиной золотистой (*Ribes aureum* Porsch.), розой майской (*Rosa majalis* Herrm.) и розой морщинистой (*Rosa rugosa* Thunb.), пузыреплодником калинолистным (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim.), сиренью обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.), караганой древовидной (*Caragana arborescens* Lam.) и некоторыми другими видами. Общее количество деревьев, обследованных на улице Первомайской, равно 1996 шт., кустарников свободно растущих – 174 шт. Помимо этого отмечено 850,6 м живых изгородей из кустарников разных видов, 45 м куртин, состоящих из кустарников.

В количественном отношении на долю хвойных растений приходится лишь незначительная часть – 0,5% от общего числа деревьев (всего 12 шт.) и 4,1% кустарников (87 шт.). Из деревьев лиственных видов преобладающим является один вид – липа мелколистная – в количестве 1499 растений (табл. 2), что составляет 70% от общего количества деревьев. Другой вид, часто встречающийся в озеленении нашего города, – береза повислая – уступает лидеру почти в 10 раз и насчитывает 165 стволов, что составляет 7,7% от общего количества растений. Рябина обыкновенная, произрастающая в виде дерева, занимает третье место в этом списке и насчитывает 108 деревьев, или 5%. Остальные лиственные деревья представлены незначительно. Число их колеблется от 44 шт. (клен американский) до 1 шт. (вяз голый). Красивоцветущие виды, такие, как черемуха обыкновенная, черемуха Маака, яблоня лесная и яблоня ягодная, произрастают в не больших количествах: порядка двадцати растений каждого рода.

Распределение деревьев и кустарников по категориям состояния отражено в табл. 2 и 3 соответственно.

Т а б л и ц а 2

Распределение деревьев по категориям состояния

| Наименование вида | Категория состояния | | | | | |
|--|---------------------|-----|-------------|------|------------|-----|
| | 1 | | 2 | | 3 | |
| | шт. | % | шт. | % | шт. | % |
| Хвойные растения | | | | | | |
| Ель европейская | - | - | 3 | 0,1 | - | - |
| Лиственница сибирская | - | - | 3 | 0,1 | 1 | 0,1 |
| Пихта сибирская | - | - | 3 | 0,1 | - | - |
| Сосна обыкновенная | - | - | 2 | 0,1 | - | - |
| Всего | | | 11 | | 1 | |
| Лиственные деревья | | | | | | |
| Береза повислая | 5 | 0,3 | 156 | 7,9 | 4 | 0,2 |
| Береза повислая + клен американский | - | - | - | - | 4 | 0,2 |
| Береза повислая + рябина обыкновенная | - | - | 3 | 0,1 | - | - |
| Береза повислая + тополь советский пирамидальный + яблоня лесная | - | - | 3 | 0,1 | - | - |
| Вяз голый | - | - | 1 | 0,1 | - | - |
| Дуб черешчатый | - | - | 4 | 0,2 | - | - |
| Ива белая | - | - | 3 | 0,1 | - | - |
| Ива ломкая | - | - | 7 | 0,4 | - | - |
| Клен американский | - | - | 15 | 0,8 | 29 | 1,5 |
| Клен американский + вишня обыкновенная | - | - | 3 | 0,1 | - | - |
| Клен остролистный | - | - | 6 | 0,3 | - | - |
| Липа мелколистная | 1 | 0,1 | 1421 | 72,2 | 77 | 3,8 |
| Липа мелколистная + пузыреплодник калинолистный | - | - | 2 | 0,1 | - | - |
| Липа мелколистная + рябина обыкновенная | - | - | 4 | 0,2 | - | - |
| Липа мелколистная + тополь бальзамический | - | - | 2 | 0,1 | - | - |
| Липа мелколистная + черемуха обыкновенная | - | - | 2 | 0,1 | - | - |
| Липа мелколистная + яблоня лесная | - | - | 2 | 0,1 | - | - |
| Осина | - | - | 2 | 0,1 | - | - |
| Рябина обыкновенная | - | - | 72 | 3,7 | 36 | 1,8 |
| Рябина обыкновенная + липа мелколистная | - | - | 5 | 0,3 | - | - |
| Тополь бальзамический | - | - | 5 | 0,3 | 4 | 0,2 |
| Тополь советский пирамидальный | - | - | 5 | 0,3 | - | - |
| Черемуха Маака | - | - | 10 | 0,5 | 1 | 0,1 |
| Черемуха обыкновенная | - | - | 6 | 0,3 | 1 | 0,1 |
| Яблоня домашняя | - | - | 2 | 0,1 | - | - |
| Яблоня лесная | - | - | 16 | 0,8 | - | - |
| Яблоня лесная + клен американский | - | - | 3 | 0,1 | - | - |
| Яблоня ягодная | - | - | 36 | 1,8 | 2 | 0,1 |
| Сухостой | - | - | - | - | - | - |
| Всего: 1960 | 6 | | 1785 | | 157 | |
| Итого: 1972 | 6 | 0,4 | 1796 | 91,6 | 158 | 8 |

Свободно растущих кустарников лиственных видов немного (табл. 3). Они единично произрастают, как правило, в жилой застройке частных домов. Большее количество одного вида – вишни кустарниковой (13 шт.). Другие виды насчитывают от одного до девяти растений.

Лиственные кустарники, формирующие живые изгороди, представлены пузыреплодником калинолистным, образующим как чистые живые изгороди, так и смешанные с самосевом клена американского. Другим образователем чистых и смешанных живых изгородей является карагана древовидная, или желтая акация.

Т а б л и ц а 3

Распределение свободно растущих кустарников по категориям состояния

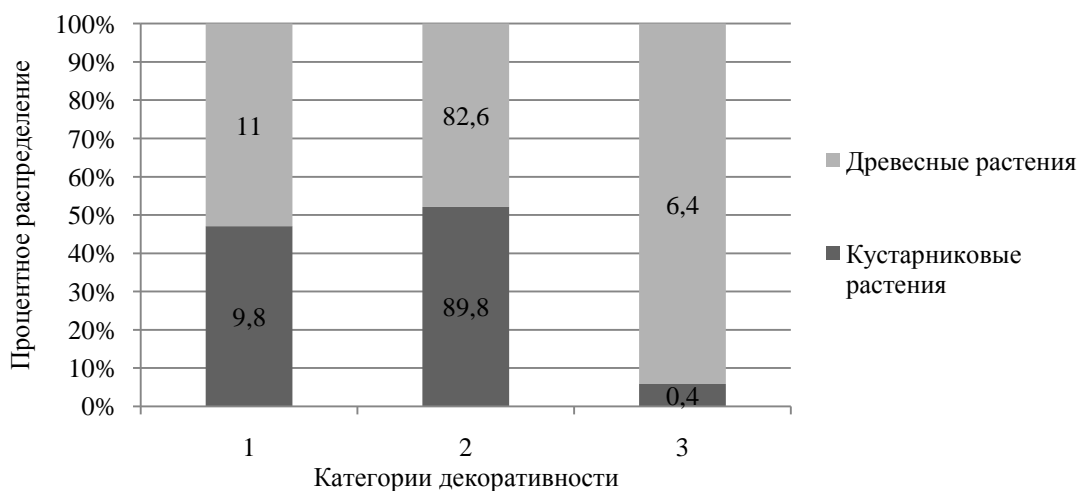
| Наименование вида | Категория состояния | | | | | |
|--|---------------------|---|------------|-------------|-----------|------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | |
| | шт. | % | шт. | % | шт. | % |
| Отдельно растущие хвойные кустарники | | | | | | |
| Можжевельник обыкновенный | - | - | 1 | 0,5 | - | - |
| Туя западная | - | - | 77 | 42,6 | 7 | 3,9 |
| Туя западная + клен американский | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Отдельно растущие лиственные кустарники | | | | | | |
| Вишня обыкновенная | - | - | 9 | 4,9 | 4 | 2,2 |
| Дерен белый | - | - | 6 | 3,3 | - | - |
| Жимолость обыкновенная | - | - | 1 | 0,5 | - | - |
| Ива ломкая | - | - | 1 | 0,5 | - | - |
| Ива прутовидная | - | - | 1 | 0,5 | - | - |
| Ива серая + клен американский | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Калина обыкновенная | - | - | | | 1 | 0,5 |
| Карагана древовидная | - | - | 4 | 2,2 | - | - |
| Карагана древовидная + клен американский | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Клен американский | - | - | 1 | 0,5 | 1 | 0,5 |
| Клен американский + арония черноплодная | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Клен американский + ива | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Лещина + клен остролистный | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Облепиха жостеролистная | - | - | 1 | 0,5 | - | - |
| Пузыреплодник калинолистный | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Роза майская | - | - | 4 | 2,2 | - | - |
| Роза морщинистая | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Рябина обыкновенная | - | - | 3 | 1,6 | - | - |
| Рябина обыкновенная + вишня обыкновенная | - | - | 6 | 3,3 | - | - |
| Сирень обыкновенная | - | - | 5 | 2,9 | - | - |
| Смородина | - | - | 2 | 1,1 | - | - |
| Снежнаягодник белый | - | - | 7 | 3,9 | - | - |
| Терн | - | - | 3 | 1,6 | - | - |
| Черемуха обыкновенная | - | - | 9 | 4,9 | - | - |
| Яблоня домашняя | - | - | 4 | 2,2 | - | - |
| Яблоня ягодная | - | - | 3 | 1,6 | - | - |
| Всего: | - | - | 164 | 92,4 | 13 | 7,6 |

Большинство экземпляров деревьев и кустарников имеют вторую категорию состояния (см. табл. 2, 3). Это 1807 экземпляров деревьев (91,6% от общего количества растений), 164 свободно растущих кустарника (92,4%), все кустарники в живой изгороди и большинство кустарников в куртинах.

Единично встречаются деревья, имеющие первую категорию состояния. Среди них 5 шт. березы повислой и одна липа мелколистная.

Третью категорию состояния имеют 171 дерево и кустарник, 7,5 м живой изгороди и 5,5 м куртин. Среди лиственных видов, имеющих третью категорию состояния, большинство липы мелколистной (около 50% деревьев этой категории). Но удельный вес деревьев липы мелколистной этой категории в сравнении с общим количеством растений липы, участвующей в озеленении улицы Первомайской, небольшой. От общего количества липы всех категорий третья составляет около 6%. Одной из причин плохого состояния липы, на наш взгляд, является сильная обрезка крон деревьев, выполняемая с некоторыми нарушениями. Важной причиной является тот стресс, который получают деревья на этой магистральной улице. Рябина обыкновенная, являясь недол-

говечным видом в естественных условиях, так же страдает на магистральных улицах. Поэтому более половины ее, растущей в древовидной форме, отнесено к третьей категории состояния. Более 70% клена американского, как недолговечного вида, имеющего все признаки угнетенного состояния, отнесены к третьей категории состояния. Среди кустарников в третью категорию состояния отнесены несколько экземпляров клена американского, произрастающего в кустовой форме, единично карагана древовидная, вишня кустарниковая и туя западная, также произрастающая в кустовой форме.



Распределение древесных и кустарниковых растений по категориям декоративности

На рис. представлено распределение древесных и кустарниковых растений по категориям декоративности. Преобладают в основном растения второй категории декоративности, на втором месте располагаются деревья и кустарники первой категории декоративности и незначительный процент имеет третья категория декоративности. Это говорит о том, что насаждения на ул. Первомайской находятся в удовлетворительном состоянии, с точки зрения декоративного ухода за ними.

В связи с загущенностью посадок и нарушением режима инсоляции на всей территории произрастает естественный травяной покров. Напочвенный покров требует полной реконструкции, так как 15% его площади представляют вытопанные участки, видовой состав трав в основном представлен сорной широколиственной растительностью: одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.), подорожник большой (*Plantago major* L.), горец птичий (*Polygonum aviculare* L.). Говоря о качественных характеристиках, следует заметить, что газоны не созданы вообще, хотя многими специалистами отмечено, что отсутствие ухоженного газона под деревьями значительно снижает осаждение пыли зелеными насаждениями, уменьшая их пылезащитную функцию в несколько раз.

На основании тщательно проведенного анализа составлена достаточно полная характеристика ландшафтной организации территории улицы Первомайской.

Структура насаждений претерпела изменения в сторону постепенной деградации. В связи с переуплотненным размещением растительности произошла деформация крон, вытягивание и искривление стволов, отмирание ветвей, появление сухих сучьев и полное отмирание. На состояние насаждений существенное влияние оказали рекреационные нагрузки из-за стихийно проложенных пешеходных дорожек, а также отрицательное воздействие окружающей городской среды, интенсивность использования улицы. Немаловажным фактором является отсутствие систематического ухода за насаждениями-

ми: подкормок, обрезки, формирования крон деревьев, омолаживания кустарников, устранения механических повреждений, борьбы с вредителями и болезнями. Ошибки, допущенные при проектировании, такие, как посадка растений под линиями электропередач, что привело к вынужденной обрезке крон, также сказались на состоянии насаждений в настоящее время. Все вышесказанное привело насаждения к потере их декоративности и жизнеспособности и уменьшению их функциональной эффективности. Насаждения перестали в полном объеме выполнять санитарно-гигиеническую, рекреационную и архитектурно-художественную функции в результате их бессистемного размещения, монотонности, однообразия и отсутствия зонирования территории.

Выводы. На улице Первомайской выявлены следующие факторы, обуславливающие необходимость реконструкции зеленых насаждений:

- наличие сухостойных, старовозрастных и необратимо поврежденных болезнями и вредителями деревьев, которые следует удалять прежде всего из-за потери декоративности и снижения газо- и шумозащитных свойств. Также имеется опасность их падения и заражения соседних деревьев;
- разреженные вследствие выпадения деревьев и кустарников насаждения имеют недостаточную микроклиматическую, шумо-, ветро- и пылезащитную способность, теряют свою декоративность;
- наличие деревьев, не соответствующих экологическим условиям произрастания, например, сосны обыкновенной, которая является видом, не устойчивым к загазованности, в результате чего находится в угнетенном состоянии и декоративные качества её снижены.

Зеленые насаждения нуждаются в полной реконструкции, для чего на территории улицы необходимо проведение реконструктивных, восстановительных рубок, рубок формирования с целью улучшения качества древостоев и пространственного размещения деревьев.

Требуется проведение работ по формированию оптимального состояния типа пространственной структуры зеленых насаждений и их чередования друг с другом. При реконструкции насаждений следует стремиться к рациональному чередованию открытых, полуоткрытых и закрытых пространств, с тем, чтобы обеспечить освещенность территории, ее проветриваемость, эстетическую привлекательность.

Для получения максимального эстетического эффекта необходим комплексный подход к подбору ассортимента, устойчивого в городских условиях, выполняющего при этом средозащитные функции и имеющего высокую эстетическую ценность. К таким растениям можно отнести: тополь советский пирамидальный, липу мелколистную, конский каштан обыкновенный, ель колючую, пихту одноцветную, лиственницу сибирскую, тую западную, сосну кедровую сибирскую, кизильник блестящий, пузыреплодник калинолистный, жимолость татарскую, сирень обыкновенную, сирень венгерскую, магонию падуболистную, можжевельник казацкий.

Необходимо обогатить видовое разнообразие насаждений, используя видовое и сортовое разнообразие как местных, так и интродуцированных видов растений. При озеленении части улицы под воздушными линиями электропередач лучше высаживать невысокие древесные растения, которые при эксплуатации не будут нуждаться в сильной обрезке, такие, как: рябина обыкновенная, боярышник кроваво-красный, яблоня ягодная, сирени и другие виды, которые к тому же являются достаточно устойчивыми к негативному воздействию автотранспорта.

Благодаря проведению реконструктивных работ повысится привлекательность улицы, улучшится структура насаждений, их микроклиматическая эффективность.

Список литературы

1. Правила проведения инвентаризации и паспортизации озелененных территорий в городах Российской Федерации / ГУП Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова. – М., 2004. – 40 с.
2. Правила благоустройства территорий городского округа «Город Йошкар-Ола». Утверждены Собранием депутатов городского округа «Город Йошкар-Ола» 14.07.2009, №752-IV. – 20 с.
3. Пчелин, В. И. Дендрология. Учебник / В. И. Пчелин. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. – 520 с.

Статья поступила в редакцию 20.04.09.

*O. S. Solovyova, N. A. Sokolova,
O. N. Bazhin, A. P. Gusseinova*

GREEN PLANTINGS AS A MEANS OF CITY ECOLOGY IMPROVEMENT

The analysis of the condition of the green plantings, growing in Yoshkar-Ola is presented. On the basis of the taken inventory of the tree and shrubbery plantings, and according to the accepted techniques, the assortment of the wood plants, its biometric parameters, sanitary state and decorative effect are analyzed. On the basis of the analysis some recommendations on plantings reconstruction are given.

Key words: *green plantings, inventory, biometric parameters, decorative effect, category of state.*

СОЛОВЬЕВА Оксана Сергеевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры садово-паркового строительства, ботаники и дендрологии МарГТУ, главный специалист – ландшафтный архитектор Управления архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола». Область научных интересов – физиология растений, экология городских насаждений; ландшафтное проектирование, ландшафтная архитектура. Автор 32 публикаций. E-mail: sol-oxana@yandex.ru

СОКОЛОВА Надежда Анатольевна – старший преподаватель кафедры садово-паркового строительства, ботаники и дендрологии МарГТУ. Область научных интересов – интродукция древесных растений. Автор 37 публикаций. E-mail: SokolovaNA@marstu.net

БАЖИН Олег Николаевич – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесной таксации и лесоустройства МарГТУ. Область научных интересов – лесная таксация, моделирование лесотаксационных показателей, продуктивность искусственных древостоев. Автор 22 публикаций. E-mail: strannic8@mgs.ru

ГУСЕЙНОВА Афсана Рамизовна – студентка МарГТУ. Область научных интересов – озеленение населенных мест. E-mail: gusenesh87@rambler.ru