

УДК 712.4:635.92:632

## СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЖИЗНЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ПО УЛИЦЕ ГОГОЛЯ В ЙОШКАР-ОЛЕ

**Светлана Валерьевна Мухаметова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

[muhametovasv@volgatech.net](mailto:muhametovasv@volgatech.net)

**Анна Сергеевна Кудыкова**

магистрант

[annakudykova@gmail.com](mailto:annakudykova@gmail.com)

**Ирина Павловна Курненкова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

[kurninkovaip@volgatech.net](mailto:kurninkovaip@volgatech.net)

Поволжский государственный технологический университет

г. Йошкар-Ола, Россия

**Аннотация.** Приведен анализ систематического состава и жизненного состояния древесных растений на улице Гоголя г. Йошкар-Олы (Республика Марий Эл). Исследование проведено в сентябре 2024 г. Установлено, что на обследованной территории произрастают 89 растений 18 видов и сортов из 8 семейств, наибольшим количеством растений представлено семейство Сосновые (Pinaceae). Большинство растений (89 %) характеризуется второй категорией состояния, усыхающих и погибших растений нет. Наиболее ослабленными являются растения ясеня пенсильванского, ели европейской и ели колючей 'Glauca'. Жизненное состояние насаждений в целом оценено как ослабленное.

**Ключевые слова:** зеленые насаждения, улицы города, древесные растения, санитарное состояние, болезни и вредители, повреждения растений.

**Введение.** Озелененные территории являются неотъемлемой частью городской застройки, ее архитектурных ансамблей. Они играют санитарно-гигиеническую, рекреационную, ландшафтно-архитектурную роль. Находясь в сложных экологических условиях среды, городские растения постоянно испытывают на себе воздействие высоких концентраций выхлопных газов, пыли, сажи от транспорта, повышенные рекреационные нагрузки, перепады температуры. Как живой компонент природы, растительность города, постоянно трансформируется в пространстве и во времени. В процессе роста и развития древесные растения постепенно стареют, теряют свои полезные и декоративные качества, погибают, что приводит к необходимости их восстановления, которая определяется при инвентаризации зеленых насаждений [1].

Йошкар-Ола, столица Республики Марий Эл, – быстро разрастающийся в последние десятилетия город, численность населения которого превысила 280 тыс. чел. Меняется облик города, появляются новые объекты инфраструктуры, развивается промышленность, активно застраиваются периферийные районы города. Еще около двух десятилетий назад город считался одним из самых зеленых в европейской части России, но расширение застройки и старение древесных насаждений в городской среде приводит к необходимости развития зеленой инфраструктуры [2].

Одной из улиц в центральной части города является улица Гоголя (рисунок 1). Она находится в зоне исторической застройки, имеет местное значение [3]. Улица ведет свою историю со второй половины XIX века, т.е. ей больше 150 лет. Перед революцией 1917 года она являлась пограничной для города, ограничивая Царевококшайск с юго-запада. Современная её протяжённость сохранилась в тех же границах [4]. Начинается улица от площади Гоголя и набережной Амстердам, заканчивается перекрёстком с улицей Волкова. Протяженность около 430 м. В начале улицы на набережной реки Малой Кокшаги установлен памятник Н.В. Гоголю, торжественно открытый 4 ноября 2012 г. [5]. На противоположный берег

реки, к набережной Брюгге, ведет пешеходный Гоголевский мост, который был открыт 24 декабря 2012 г. Он соединил Заречную и Центральную части города с целью отвести пешеходный поток с Центрального моста [6]. Находясь в центре города, улица является транзитом для многих горожан, поэтому анализ состояния зеленых насаждений, являющихся ее неотъемлемой частью, является актуальным.



Рисунок 1 – Улица Гоголя на спутниковом снимке, пунктирной линией отмечена граница обследованной территории [7].

**Цель исследования** – анализ систематического состава и жизненного состояния древесных растений, произрастающих по улице Гоголя в г. Йошкар-Оле (Республика Марий Эл).

**Методика исследования.** Исследование было проведено в сентябре 2024 года путем сплошного перече́та имеющихся насаждений. Высоту деревьев измеряли высотомером Suunto, диаметр ствола на высоте 1,3 м – мерной вилкой. Санитарное состояние оценивали по 5-балльной шкале, приведенной в Правилах санитарной безопасности в лесах [8]: 1 – здоровые (без признаков ослабления), 2 – ослабленные, 3 – сильно ослабленные, 4 – усыхающие, 5 – погибшие. Для каждого вида был рассчитан коэффициент его состояния как среднее арифметическое баллов растений данного вида. Коэффициент состояния насаждений в целом по улице рассчитан как среднее арифметическое коэффициентов состояния отдельных видов. При оценке состояния насаждения использована следующая шкала: 1–1,5 – здоровые насаждения, без признаков ослабления; 1,51–2,5 – ослабленные; 2,51–3,5 – сильно ослабленные; 3,51–4,5 – усыхающие; > 4,5 – погибшие насаждения [8, 9].

**Результаты исследования и обсуждение.** Количество растений по видам с категориями жизненного состояния приведено в таблице 1.

Таблица 1

Жизненное состояние древесных растений на ул. Гоголя.

| Наименование вида / сорта  | Количество экземпляров, шт. | Коэффициент состояния вида |
|--|-----------------------------|----------------------------|
| Покрытосеменные ( <i>Magnoliophyta</i> )   |                             |                            |
| Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> Roth)  | 5                           | 2,0                        |
| Клен остролистный ( <i>Acer platanoides</i> L.)  | 7                           | 2,0                        |
| Клен ясенелистный ( <i>Acer negundo</i> L.)  | 1                           | 2,0                        |
| Липа мелколистная ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)  | 23                          | 2,0                        |
| Пузыреплодник калинолистный 'Диаболо'<br>( <i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim. 'Diabolo') | 1                           | 2,0                        |
| Рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> L.)  | 2                           | 2,0                        |
| Сирень амурская ( <i>Syringa amurensis</i> Rupr.)  | 1                           | 2,0                        |
| Сирень обыкновенная ( <i>Syringa vulgaris</i> L.)  | 2                           | 2,0                        |
| Чубушник sp. ( <i>Philadelphus</i> L.)   | 1                           | 2,0                        |
| Черемуха обыкновенная ( <i>Prunus padus</i> L.)  | 1                           | 2,0                        |
| Ясень пенсильванский ( <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall)                                   | 6                           | 2,2                        |
| Голосеменные ( <i>Pinophyta</i> )  |                             |                            |
| Ель колючая 'Гляука' ( <i>Picea pungens</i> 'Glauca')  | 12                          | 2,1                        |
| Ель европейская ( <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.)  | 9                           | 2,2                        |
| Кипарисовик туевидный 'Эрикоидес'<br>( <i>Chamaecyparis thyoides</i> 'Ericoides')                | 3                           | 1,0                        |
| Лиственница сибирская ( <i>Larix sibirica</i> Ledeb.)  | 1                           | 2,0                        |
| Можжевельник казацкий 'Вариегата'<br>( <i>Juniperus sabina</i> 'Variegata')                      | 5                           | 2,0                        |
| Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)   | 2                           | 1,5                        |
| Туя западная ( <i>Thuja occidentalis</i> L.)   | 7                           | 2,0                        |
| Итого  | 89                          | 1,9                        |

Всего на обследованной территории произрастают растения 18 таксонов: 12 таксонов из отдела Покрытосеменные и 6 таксонов из отдела Голосеменные, причем доля последних достаточно большая – 43,8 % (39 экз.) от общего количества растений. Всего 8 семейств. Среди них к отделу Покрытосеменные относятся 6 семейств: Берёзовые (*Betulaceae* Gray, 1 вид, 5 экз.), Гортензиевые (*Hydrangeaceae* Dumort., 1 вид, 1 экз.), Мальвовые (*Malvaceae* Juss., 1 вид, 23 экз.), Маслиновые (*Oleaceae* Hoffmanns. & Link, 3 вида, 9 экз.), Розовые (*Rosaceae* Juss., 3 вида, 4 экз.), Сапиндовые (*Sapindaceae* Juss., 2 вида, 8 экз.). К отделу Голосеменные относятся 2 семейства: Кипарисовые (*Cupressaceae* Gray, 3 вида, 15 экз.) и Сосновые (*Pinaceae* Lindl, 4 вида, 24 экз.). По количеству представленных видов и экземпляров растений доминирует семейство Сосновые. Аборигенными для Республики Марий Эл являются 7 видов (49 экз.), остальные 11 – интродуценты, из них 4 вида представлены только сортами.

Основная часть обследованных растений (79 экз., 88,8 %) отнесена ко второй категории, т.е. характеризуется ослабленным состоянием. К первой категории, здоровым растениям, отнесены 5 экз. (5,6 %), в третью категорию, сильно ослабленных вошли также 5 экз. (5,6 %). Усыхающих и погибших растений на обследованной улице нет. В целом, жизненное состояние древесных насаждений по улице Гоголя оценено как ослабленное, коэффициент состояния насаждений равен 1,9, что свидетельствует о хорошей экологической ситуации на данном объекте. Наиболее ослабленными являются растения ясеня пенсильванского, ели европейской и ели колючей 'Glauca'.

Не смотря на то, что протяженность улицы достаточно короткая, ее участки по условиям различаются между собой. Для отрезка между ул. Волкова и ул. Советской характерен закрытый тип пространственной структуры, расстояние между стенами противоположных зданий составляет порядка 20 м. По нечетной стороне улицы располагается северный фасад пятиэтажного здания учебного корпуса № 1 Поволжского государственного технологического университета, от

которого падает тень на данный участок. На четной стороне улицы находятся два четырехэтажных здания общежитий этого же университета и пятиэтажное административное здание. На полосах озеленения и придомовых полосах общежитий в рядовых посадках произрастают 35 экз. деревьев (рисунок 2). Наибольшим количеством представлена липа мелколистная (22 экз.), также имеются 5 экз. ели колючей 'Glauca', 7 экз. туи западной, 1 экз. лиственницы сибирской. У деревьев формовка крон не производится, лишь убраны нижние ветви. Кроны деревьев практически сомкнуты между собой, их высота составляет от 10 до 30 м. На листьях лип отмечены повреждения сосущими (тлей), листогрызущими и скелетирующими насекомыми, сажистый грибок, неинфекционная пятнистость. Из повреждений стволов имеются сучковые дупла (у 13 экз.), закрытые (10 экз.) и открытые (4 экз.) прорости, сухобокости (4 экз.), дупла (3 экз.), морозная трещина (1 экз.) и т.д. У растений туи наблюдается искривление стволов в сторону от здания университета, открытые и закрытые прорости. На елях отмечено смолотечение, их кроны высоко подняты, вероятно, из-за отмирания нижних ветвей. На 2 экз. ели, отнесенных к третьей категории состояния, имеются сухие ветви, сухобокости и дупла. Ослабленное состояние туй и елей, вероятно, вызвано нехваткой солнечного света, поскольку они произрастают с северной стороны здания.



Рисунок 2 – Вид по ул. Гоголя в сторону площади Ленина и ул. Волкова: а) в 1970 г. [4]; б) современное состояние (фото авторов); в) панорамный снимок [7].

Участок от ул. Советской до ул. Вознесенской был реконструирован в 2014 г. по типу бульвара, при этом многие имеющиеся тогда взрослые деревья были удалены (рисунок 3).



Рисунок 3 – Вид на улицу Гоголя с перекрестка с ул. Советской в сторону набережной: а) до 2014 года [10]; б) панорамный снимок [7].

В настоящее время на данном участке улицы остались насаждения практически только по нечетной стороне в придомовых полосах зданий Национального музея Республики Марий Эл, Республиканского музея изобразительных искусств и компании «iSpring». Последняя названная организация осуществляет качественный уход за растениями, произрастающими на прилегающей к ней территории, которая была благоустроена с приглашением специалистов ландшафтного профиля. Расстояние между стенами домов противоположных сторон на анализируемом участке улицы Гоголя составляет порядка 30 м и более, так что здесь пространство более открытое, чем на предыдущем участке улицы. Среди насаждений по нечетной стороне улицы, которых насчитывается 46 экз., имеются следующие деревья: 7 экз. ели колючей 'Glausa', 9 экз. ели европейской, 6 экз. клена остролистного, 6 экз. ясеня пенсильванского, 5 экз. березы повислой, 2 экз. сосны обыкновенной, 2 экз. рябины обыкновенной, 1 экз. липы мелколистной. У большинства деревьев крона достаточно высоко поднята, поскольку нижние ветви на стволах убраны. Деревья берез характеризуются диаметром ствола 26–38 см и высотой более 20 м, из повреждений имеют сухобокости, в том числе прикорневые, а также морозные трещины и закрытые прорости. Растения ели европейской обладают диаметром

ствола от 10 до 36 см, высотой от 7 до 18 м, на них отмечено наличие сухобокостей, сучковых дупел, закрытых проростей, смолотечения, сухих ветвей. Деревья клена достигают диаметра ствола от 12 до 30 см и высоты от 10 м и до более 20 м, на их листьях встречаются листогрызущие и сосущие (тля) насекомые, мучнистая роса, на стволах – сучковые дупла, закрытые прорости, морозные трещины. Деревья ясеня пенсильванского высотой от 8 и до более 20 м, одноствольные или немногоствольные (до 4 шт.) с диаметром стволов от 14 до 32 см. Они имеют наклон от 5 до 30°, водяные побеги, сучковые дупла, сухие ветви, на листьях – повреждения листогрызущими и сосущими (тля) насекомыми, инфекционную пятнистость. На одном экземпляре ясеня, который оценен третьей категорией санитарного состояния, имеются три сухобокости, в том числе одна прикорневая. Вероятно, механические повреждения растения на данном участке улицы получили во время реконструкции. Кустарники здесь представлены молодыми посадками у входа в музей: 5 экз. можжевельника казацкого 'Variegata' и 3 экз. кипарисовика туевидного 'Egicoides', которые пока находятся в хорошем состоянии, поскольку за ними проводятся уходные мероприятия (рисунок 4).



Рисунок 4 – Вид на фасад Республиканского музея изобразительных искусств: а) до 2018 года [11]; б) современный панорамный снимок [7].

По четной стороне данного участка улицы имеются всего 6 экз. растений с торца жилого дома № 108 по ул. Вознесенская. Среди них представлена сирень амурская в виде дерева высотой 7 м со следующими дефектами: сломанные ветви, V-образная развилка ствола, сучковые дупла, открытые прорости, одна из которых

с выделением экссудата, на листьях – повреждения листогрызущими и сосущими насекомыми, неинфекционная пятнистость. Также в данном месте произрастает сирень обыкновенная, чубушник и черемуха обыкновенная в виде куста, отрастающего от пня. Листья названных растений имеют неинфекционную пятнистость и повреждены листогрызущими и сосущими насекомыми. На черемухе также присутствуют скелетирующие насекомые, на сирени – галловый клещ и инфекционная пятнистость. Кроме того, в данной группе произрастают в качестве сорных растений клен ясенелистный высотой 2,5 м и клен остролистный высотой 1 м, которые должны быть удалены во избежание нежелательного разрастания.

На участке улицы Гоголя от ул. Вознесенкой до Гоголевского моста произрастает всего 2 кустарника. Это пузыреплодник калинолистный 'Diabolo' высотой 2,5 м и молодая посадка сирени обыкновенной высотой 0,4 м, на листьях которых присутствуют листогрызущие и сосущие насекомые, неинфекционная пятнистость. Остальные придомовые полосы заняты только газоном. Возможно, древесных растений когда-то было больше, но они погибли в результате отсутствия уходовых мероприятий, в первую очередь полива.

В заключение стоит отметить, что ранее ул. Гоголя считалась тихим уголком в центре города, по ней нечасто передвигались транспорт и пешеходы [4]. В основном улицей пользовались жители данного района, а также студенты для транзита между учебным корпусом университета и его общежитиями. Но после появления Гоголевского моста и современной набережной, ставшими точками тяготения жителей и гостей города, обновления музеев и привлечения в них большего количества посетителей движение автотранспорта и пешеходов по данной улице увеличилось. Кроме того, в настоящее время подходит к концу строительство крупного детского образовательного центра «Царев город», который также станет местом привлечения посетителей.

Повысить привлекательность улицы можно введением в ее озеленение красивоцветущих и декоративно лиственных кустарников и травянистых растений. Среди имеющихся в настоящее время растений лишь 6 видов (8 экз.) являются красивоцветущими. Поскольку большая часть зеленых пространств находится в тени, рекомендуется использовать теневыносливые и тенелюбивые растения. Например, посадки у главного входа в музей изобразительных искусств можно дополнить такими культурами, как папоротник, роджерсия, астильбоидес, хоста, астильба, бузульник, волжанка, посконник, купальница, купена, герань, эхинацея, пахизандра, барвинок, из однолетников – бальзамин, календула. Из кустарников могут быть использованы магония падуболистная, свидина белая 'Argenteomarginata', бересклеты крылатый и европейский, можжевельник горизонтальный и т.д. Также данные виды можно использовать и на других участках улицы.

**Вывод.** Приведен анализ систематического состава и жизненного состояния древесных насаждений по ул. Гоголя г. Йошкар-Олы Республики Марий Эл. Установлено, что на обследованной территории произрастают 89 растений 18 видов и сортов из 8 семейств, доля хвойных составляет 44 %. Наибольшим количеством видов и экземпляров растений представлено семейство Сосновые. Аборигенными для республики является 7 видов, остальные 11 видов – интродуценты. Жизненное состояние насаждений на обследованной улице оценено как ослабленное. Большинство растений (89 %) характеризуется второй категорией состояния, ослабленные. Усыхающих и погибших растений нет. Наиболее ослабленными являются растения ясеня пенсильванского, ели европейской и ели колючей 'Glauca'. Сделаны рекомендации по повышению привлекательности имеющихся насаждений путем добавления красивоцветущих и декоративнолиственных многолетников и кустарников.

### Список литературы:

1. Вронская О. О. Инвентаризация зеленых насаждений города Кемерово (оценка состояния зеленых насаждений улицы Весенней) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2024. № 30. С. 69-76. EDN MPFSYJ.
2. Сарбаева Е. В. Оценка экосистемных услуг зеленых насаждений г. Йошкар-Олы // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. 2024. Т. 24. № 2. С. 214–224. DOI 10.18500/1816-9775-2024-24-2-214-224. EDN XAJNID.
3. Генеральный план городского округа «Город Йошкар-Ола» в редакции решения Собрания депутатов городского округа «Город Йошкар-Ола» от 29.11.2023 № 558-VII // Официальный сайт администрации городского округа «Город Йошкар-Ола». - URL: <https://i-ola.ru/regulatory/grad/> (дата обращения: 19.02.2025).
4. Улица Гоголя // Улицы и дома, фото Йошкар-Олы и история города. – URL: [https://olacity.ru/details.php?image\\_id=1959](https://olacity.ru/details.php?image_id=1959) (дата обращения: 19.02.2025).
5. Никифорова А. А. Улицы Йошкар-Олы, носящие имена классиков русской литературы // Богатство финно-угорских народов: Мат-лы V Междунар. финно-угорского студ. форума (Йошкар-Ола, 24–26 мая 2018 г.). Вып. 5. Йошкар-Ола: МарГУ. 2018. С. 275–277. EDN LZWCTZ.
6. Гоголевский мост в Йошкар-Оле / Марий Эл и Йошкар-Ола. – URL: <https://www.mariel.ru/gogolevskij-most-v-joshkar-ole/> (дата обращения: 19.02.2025).
7. Яндекс карты – URL: <https://yandex.ru/maps/> (дата обращения: 23.02.2025).
8. Правила санитарной безопасности в лесах (Постановление Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2020 г. № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах»).
9. Назаренко Н.Н., Мосиенко М.Ю. Биоиндикация окружающей среды: учебно-практическое пособие // Челябинск: Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. 2019. 115 с. EDN ZSBWUP.

10. Расширение улицы Гоголя вызвало недовольство у горожан / 12RM. – URL: <https://www.12rm.ru/rasshirenje-ul-gogolya-vyzvalo-nedovolstvo-u-gorozhan/> (дата обращения: 23.02.2025).

11. Республиканский музей изобразительных искусств / Appreal. – URL: [https://appreal.org/mari\\_el-34-object/](https://appreal.org/mari_el-34-object/) (дата обращения: 23.02.2025).

**UDC 712.4:635.92:632**

**SYSTEMATIC STRUCTURE AND VITAL CONDITION OF WOODY  
PLANTS ALONG GOGOL STREET IN YOSHKAR-OLA**

**Svetlana V. Mukhametova**

candidate of agricultural sciences, associate professor

[muhametovasv@volgatech.net](mailto:muhametovasv@volgatech.net)

**Anna S. Kudykova**

master student

[annakudykova@gmail.com](mailto:annakudykova@gmail.com)

**Irina P. Kurnenkova**

candidate of agricultural sciences, associate professor

[kurninkovaip@volgatech.net](mailto:kurninkovaip@volgatech.net)

Volga State University of Technology

Yoshkar-Ola, Russia

**Annotation.** The analysis of the systematic structure and vital condition of woody plants growing along Gogol Street in Yoshkar-Ola (Mari El Republic) is presented. The study was conducted in September 2024. It was found that 89 plants of 18 species and varieties from 8 families grow on the surveyed territory, the Pinaceae family had the largest number of plants. The majority of plants (89%) are characterized by the second

category of condition, there are no drying and dead plants. The most weakened plants are Pennsylvania ash, European spruce and spiny spruce 'Glauca'. The vital condition of the plantings as a whole is assessed as weakened. Recommendations are made to increase the attractiveness of the territory by adding beautifully flowering and deciduous perennials and shrubs.

**Keywords:** green spaces, city streets, woody plants, sanitary conditions, diseases and pests, plant damage.

Статья поступила в редакцию 30.01.2025; одобрена после рецензирования 21.03.2025; принята к публикации 31.03.2025.

The article was submitted 30.01.2025; approved after reviewing 21.03.2025; accepted for publication 31.03.2025.