

1. Введение

По просьбе семьи ООО нами была произведена инвентаризация, визуальный осмотр и оценка всего состава деревьев и зеленых насаждений в саду.

Поводом для данной экспертизы послужило предполагаемое ухудшение состояния как всех деревьев, так и остальных растений на данном участке.

Для того, чтобы получить представление об актуальном состоянии и дать прогнозе на будущее, была произведена визуальная инспекция надземной части деревьев по методу VTA (Visual Tree Assessment). Подземное состояние было исследовано и описано при помощи изучения мест подземного роста в 12 точках участка. При этом особое внимание уделялось строению почвы и развитию и локализации корней. Кроме этого, была дана оценка состояния деревьев и прогноз их развития. Отдельное внимание было уделено насаждениями в буксусовых садах, при этом было установлено сильное ухудшение качества растений.

2. Цели

Основной целью исследования было определение степени ухоженности, оценка состояния и безопасности всех деревьев в данном месте на текущий момент.

Кроме этого, были выполнены и получили оценку следующие пункты:

- инвентаризация всего древостоя
- визуальная оценка состояния и прогноз развития
- описание подземного состояния
- гранулярная, химическая и биологическая оценка грунта
- составление рекомендаций на основе результатов исследований

3. Методы исследования

3.1 Визуальная оценка дерева (VTA, Visual Tree Assessment)

Надземная часть всех деревьев прошла визуальную инспекцию согласно методу VTA. Английское сокращение VTA означает Visual Tree Assessment и переводится как визуальная оценка дерева. Данный метод исследования описан в справочнике по экспертизе прочности и устойчивости деревьев авторов Маттек и Брелор¹.

Метод предполагает осмотр и оценку каждого отдельного дерева. При этом, кроме прочего, обращается отдельное внимание на строение кроны и качество ствола (основания ствола). Основная цель данной инспекции – обнаружение признаков, указывающих на нарушение баланса внутри дерева.

3.2 Детальная техническая экспертиза (ДТЭ)

Деревья, в отношении которых визуальной оценки недостаточно для вынесения заключения об их прочности и устойчивости, подвергаются более детальной технической диагностике инструментальным способом. Этот более детальный метод исследования позволяет при помощи измерений определить, имеет ли место ослабление дерева, которое может повлиять на его устойчивость, прочность и срок жизни.

3.3 Исследование почвы

Место подземного роста деревьев было исследовано в различных точках, данное исследование включает в себя следующие аспекты:

- анализ состава и структуры почвы
- анализ сопротивляемости почвы к проникновению
- осмотр корневой системы деревьев
- исследование воздухообмена в почве
- исследование влагообмена в почве
- исследование состава грунта (химического, гранулярного, а также пищевой сети почвы).

4. Результаты

4.1 Общая часть

Местом проведения экспертизы стал сад, расположенный у подножия дюн в районе Кудаун (Koeduin), город 000. Сад был заложен в начале 19 века на изначально очень бедном дюнном грунте без четких горизонтов.

Растущий по краям участка древостой состоит из характерной для данной области растительности. Возраст взрослых дубов (*Quercus robur*) в среднем составляет 80 -150 лет. В нижнем ярусе произрастают молодые буки (*Fagus sylvatica*). Спорадически встречаются клёны (*Acer pseudoplatanus*) и несколько тисов (*Taxus baccata*). Особое внимание привлекает ряд черных сосен (*Pinus nigra*), растущих на стороне участка, примыкающей к улице.

Между этими деревьями расположен (французский) буксусовый сад, состоящий из трех частей, при этом область перехода между садом и расположенными позади него деревьями засажена бамбуком и другими различными видами кустов.

Уход за садом осуществлялся регулярно, однако, за последние десятилетия крупные (необходимые) мероприятия по уходу, такие как прореживание, подрезка деревьев и удобрение участков с растительностью и т.д., не проводились, из-за чего общее состояние сада ухудшилось и появилась опасность того, что на некоторых участках изначальные посадки зарастут и отомрут.

4.2 Инвентаризация и визуальный контроль (VTA)

Инвентаризация

У всех деревьев (диаметр > 10 см на высоте груди) было определено местоположение, все они были также занесены в систему администрирования учета деревьев TMS (Tree Management System), в которой хранятся все постоянные данные о дереве, например, вид, местонахождение и т.д.

Кроме этого была произведена визуальная инспекция деревьев, во время которой были выявлены, оценены и зафиксированы возможные дефекты, болезни или отклонения.

На основании этого были сделаны следующие выводы:

- Всего в систему было занесено 123 дерева
- Чаще всего встречающимся видом является дуб (*Quercus robur*) в возрасте от 80 до 150 лет
- Кроме дубового древостоя обнаружен также буковый древостой (возрастная категория 15-40 лет).

Определение скорости роста

У двух деревьев в саду (см. карту в приложении) прирастным буром был взят керн. Полученные образцы были исследованы под микроскопом для того, чтобы определить среднюю скорость роста и предсказать возможные изменения в состоянии дерева. Полученные результаты позволяют сказать следующее:

- Средняя скорость роста деревьев составляет несколько мм в год.
- Самый быстрый из измеренных прирост толщины годового кольца - 6 мм.
- Анализ взятых образцов позволяет предположить, что возраст самых старых деревьев составляет 150 лет.
- При этом предположительный возраст дубов в среднем - 80-150 лет.
- Взятые образцы демонстрируют то, что рост деревьев идет без каких-либо явных различий.

Визуальная инспекция

Состояние приблизительно 75% всех 123 осмотренных деревьев можно охарактеризовать как хорошее либо нормальное, это же касается и прогноза их развития. Среди обнаруженных дефектов чаще всего встречаются мертвая кора, треснувшие ветви и кроны дубов, проросшие сквозь молодые стоящие рядом буки. Кроме этого были также обнаружены дупла дятлов, гнили и признаки отмирания.

Высокий процент деревьев в плохом состоянии обусловлен тем, что в него входят также деревья, которые отмечены как подлежащие удалению. Необходимо учитывать среднее уменьшение показателя состояния приблизительно на 10 %.

Было обнаружено шесть мертвых деревьев, в отношении еще 10 деревьев по административно-техническим причинам была выдана рекомендация по вырубке. Результаты индивидуальной инвентаризации и визуальной инспекции деревьев можно найти в приложениях.

4.3 Детальная техническая экспертиза (ДТЭ)

У трех деревьев были обнаружены поражения и/или дефекты, степень серьезности которых не удалось установить. Данные деревья необходимо подвергнуть дальнейшей экспертизе для того, чтобы дать прогноз их развития и оценить возможный риск для окружающей местности.