

Научная статья
УДК 630.233

**ЭКОЛОГО-ФИТОСАНИТАРНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ
ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОГО
ПАРКА-ВЫСТАВКИ ЕКАТЕРИНБУРГА**

**Александр Алексеевич Клеткин¹, Полина Сергеевна Юдина², Ма-
рина Владимировна Воробьева³**

^{1,2,3} Уральский государственный лесотехнический университет, Екате-
ринбург, Россия

¹ alek.kletkin@yandex.ru

² udina_p2000@mail.ru

³ vorobyevamv@m.usfeu.ru

Аннотация. В данной научной работе рассмотрен дендрологический парк-выставка на улице Первомайская г. Екатеринбурга.

После проведенного фитосанитарного обследования были получены результаты о наибольшем распространении повреждений механического характера, а из инфекционных заболеваний – раковых и гнилевых болезней. К аварийным, усыхающим и сухостойным деревьям, подлежащим вырубке, отнесено 10 экз. хвойных деревьев. Также результаты обследования показали, что в парке преобладают деревья третьей категории состояния.

Ключевые слова: категории состояния дерева, перечет, методы борьбы с вредителями, фитосанитарная оценка состояния парка

Scientific article

**ECOLOGICAL AND PHYTOSANITARY ASSESSMENT
OF THE STATE OF CONIFEROUS PLANTATIONS
OF THE ARBORETUM-EXHIBITION OF THE CITY
OF YEKATERINBURG**

Alexander A. Kletkin¹, Polina S. Yudina², Marina V. Vorobyova³

^{1,2,3} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ alek.kletkin@yandex.ru

² udina_p2000@mail.ru

³ vorobyevamv@m.usfeu.ru

Abstract. In this scientific work, the Dendrological Park-Exhibition on Pervomayskaya Street in the city of Yekaterinburg is considered.

As a result of the phytosanitary survey, results were obtained on the greatest distribution of mechanical damage, and cancer and rotting diseases prevail among infectious diseases. 10 specimens of conifers are classified as emergency, dying and dead trees subject to cutting down. Also, the survey results showed that the park is dominated by trees of the third category of condition.

Keywords: tree condition categories, enumeration, pest control methods, phytosanitary assessment of the park condition

Введение. Екатеринбург – крупнейший административный, научно- и культурно-образовательный центр Уральского региона. Одной из главных проблем является загрязнение окружающей среды, организация здоровых и благоприятных условий жизни.

Хвойные насаждения, находящиеся в удовлетворительном экологическом состоянии, являются источником кислорода, выделяют фитонциды. В связи с ухудшающейся экологической обстановкой в городе важным является поддержание удовлетворительного состояния зеленых территорий. Для этого необходимо ежегодное проведение мониторинга состояния деревьев и мероприятий по его улучшению [1, 2].

Методы и материалы. Оценка состояния древесных насаждений проводится для принятия решений о назначении к вырубке или к пересадке и планировании профилактических и истребительных защитных мероприятий. Для оценки существует два способа обследования [3, 4].

Рекогносцировочное обследование проводится путем оценки санитарного состояния древесных насаждений визуальным методом. Метод используется для достижения следующих целей: ознакомления с обследуемым объектом мониторинга и объектами для детальной таксации, для нахождения участков с нарушенной устойчивостью и скоплением вредителей и болезней.

При детальном обследовании проводится перечет деревьев по категориям состояния в древесных насаждениях, пострадавших от неблагоприятных факторов, для детальной оценки состояния древесных насаждений или взятия проб, определения степени зараженности насаждений болезнями и другими патологическими факторами, в целях выяснения перспектив будущего развития и распространения скоплений вредителей и поражений в древесных насаждениях, оценки угрозы для роста и существования насаждений, получения материалов для обоснования и создания защитных мероприятий.

Категории состояния – интегральная балльная оценка состояния древесных насаждений по комплексу визуальных признаков (густота, форма кроны; окраска и величина хвои; качество прироста; наличие и доля усох-

ших ветвей в кроне, механических повреждений, признаков заражения болезнями и заселения вредителями).

Согласно Правилам санитарной безопасности в лесах, принятым в 2020 г., используется пять категорий состояния: здоровые, ослабленные, сильно ослабленные, усыхающие, погибшие. Погибшие разделены на категории 5а–5е: свежий сухостой, ветровал, бурелом и старый сухостой, ветровал, бурелом.

Обследование проведено в 2020–2021 гг. Исследовано 515 хвойных растений, это ель, сосна, кедр, лиственница и туя. Был осуществлен пере-чет деревьев по категориям состояния с измерением диаметра ствола и с фиксированием причин ослабления.

Результаты. В составе насаждений парка самой распространенной является ель (72,2 % от всех хвойных деревьев), вторую позицию занимает лиственница (24,3 %). В небольшом количестве в парке встречаются сосна обыкновенная, сосна кедровая сибирская, туя западная.

На территории парка проведено фитосанитарное обследование. Итоговая ведомость перечета дерева представлена в табл. 1.

Таблица 1

Состояние насаждений дендрологического парка

Порода	Учтено деревьев, шт.	Средний диаметр, см	Средневзвешенная категория состояния	Текущий отпад, %
Ель	372	29,5	2,9	1,9
Сосна	5	32,8	3,6	60
Кедр	8	36	2,9	0
Лиственница	125	33,4	2,7	0
Туя	5	17,6	3	0
Итого	515	-	2,8	1,9

На основании данных перечета деревьев определены: средневзвешенная категория состояния – 2,8, текущий отпад – 1,9 %, размер усыхания – 1,9 %, сухостойные деревья не выявлены.

Наиболее распространены повреждения механического характера: обдир коры, смолотечение, оголение корней. Из инфекционных заболеваний преобладают раковые и гнилевые болезни. Аварийные, усыхающие и сухостойные деревья, подлежащие вырубке: ель – 7 шт.; сосна обыкновенная – 3 шт. Усохшие ветви выявлены на 72 деревьях: ель – 60 шт., сосна обыкновенная – 1 шт., сосна кедровая – 1 шт., лиственница – 7 шт., туя – 3 шт.

В табл. 2 представлено распределение признаков ослабления деревьев.

В перечне возбудителей наиболее опасных гнилевых болезней находится сосновая губка, выявленная на двух деревьях сосны.

Таблица 2

Распределение признаков ослабления

Факторы, способствующие ослаблению деревьев	Признаки ослабления	Количество поврежденных и пораженных деревьев, шт.					Итого, шт. деревьев
		Ель колючая, ель европейская	Сосна обыкновенная	Сосна кедровая	Лиственница сибирская и др.	Туя западная	
Абиотические факторы	Деформация ствола	15	2	-	5	-	22
	Мех. повреждения	33	2	-	5	4	44
	Многовершинность	5	-	-	2	-	7
	Многоствольность	5	-	-	1	1	7
	Наличие дупла	7	3	-	1	-	11
	Облом вершины	9	1	-	5	-	15
	Оголение корней	155	1	4	97	-	257
	Смолотечение	156	-	3	102	-	261
	Сухобокость	2	3	-	-	-	5
	Суховершинность	3	1	-	-	-	4
	Трещины	14	4	-	-	2	20
	Усыхание ветвей	60	1	1	7	3	72
	Флагообразная крона	59	2	2	5	3	71
	Опухоли, язвы	45	-	-	19	-	64
Повреждения насекомыми	Повреждение стволовыми вредителями	63	3	-	3	2	71
	Повреждение хермесами	12	-	-	-	-	12
Инфекционные болезни	Ведьмина метла	1	-	-	-	-	1
	Корневые гнили	6	3	1	-	-	10
	Стволовые гнили	-	-	-	1	1	2
	Раковые болезни, в том числе бактериальный рак	22	2	3	5	-	32

Выявлены следующие вредители:

– семейство хермесы: хермес ранний елово-лиственничный (*Adelges laricis*, род *Adelges*, семейство *Adelgidae*, отряд полужесткокрылые *Homiptera*) – на 12 деревьях;

– стволовые вредители: малые и большой сосновые лубоеды (отряд Жесткокрылые *Coleoptera*, семейство Короеды *Scolytinae*), черные хвойные усачи (р. *Monochamus*, отряд Жесткокрылые *Coleoptera*, семейство Усачи *Cerambycidae*) – на 71 дереве.

Хвоегрызущие вредители не обнаружены.

Результаты обследования показали, что в парке преобладают деревья третьей категории состояния – сильно ослабленные – 415 шт. (80,6 % от общего количества).

Заключение. Хвойные насаждения – один из важных элементов парка города. Они выполняют защитные функции природной среды, поддерживают благоприятную экологическую обстановку. Хвойные насаждения обладают многими положительными свойствами: поглощая углекислоту, обогащают воздух кислородом, защищают от пыли, шума, загрязнений воздуха отходами промышленного производства.

Санитарные рубки и вырубка аварийных и усохших деревьев приведут к улучшению санитарного состояния хвойных насаждений, повышению их рекреационной и эстетической значимости.

В целом фитосанитарное состояние хвойных деревьев в дендрологическом парке-выставке на ул. Первомайской находится в удовлетворительном состоянии, требуется вырубка одного аварийного дерева, санитарная обрезка усыхающих ветвей.

Парки, скверы, аллеи, бульвары, сады способствуют созданию удовлетворительных санитарно-гигиенических и микроклиматических условий жизни населения городов. Растительные биоценозы оказывают сильный, оздоровительный эффект. Поэтому важной задачей улучшения экологической ситуации города является уход за древесными насаждениями, регулярное обследование фитосанитарного состояния деревьев и использование допустимых в городских условиях мероприятий по его улучшению.

Список источников

1. Власенко В. Э., Дорофеева Л. М., Яковлева С. В. Дендропарк-выставка как рефугиум живой природы города Екатеринбурга // Аграрн. вестник Урала. 2010. №1 (67). С. 66–69.

2. Зеленые насаждения дендропарков Екатеринбурга / В. Э. Власенко, Л. М. Дорофеева, С. В. Яковлева, Л. А. Семкина // Изв. Самар. науч. центра Рос. акад. наук. Самара, 2010. Т. 12. С. 1376–1378.

3. Порядок проведения лесопатологических обследований : утв. приказом Минприроды РФ от 09.11.2020 г. № 910. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/>

4. Правила санитарной безопасности в лесах : утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 09 декабря 2020 г. № 2047. URL: <https://base.garant.ru/75037636/>