

При использовании материалов просьба ссылаться на выходные данные печатного источника или страницу сайта.

ИТОГИ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ГОРОДСКИХ ЛЕСОВ МОСКВЫ В 1997 г.

Е.Г. МОЗОЛЕВСКАЯ, академик РАЕН и ЖКА, зав кафедрой экологии и защиты леса, Н.К. БЕЛОВА, доцент, Е.Г. КУЛИКОВА, доцент, ЭС СОКОЛОВА, доцент, В.А. ЛИПАТКИН, доцент, Т.В. ШАРАПА, доцент, В.М. СУРАППАЕВА, научный сотрудник, А.Н. ЩЕРБАКОВ, научный сотрудник, Д.А. БЕЛОВ, аспирант, С.В. МАЗИТОВ, аспирант

Настоящий информационный отчет является предварительным итогом научно-исследовательской работы, осуществленной в 1997 г. кафедрой экологии и защиты леса Московского государственного университета леса (МГУЛ) по организации мониторинга состояния зеленых насаждений и городских лесов Москвы.

Тема *Проведение мониторинга состояния зеленых насаждений и лесов лесопарков Москвы* продолжает многолетнюю совместную работу кафедры экологии и защиты леса МГУЛа и МЛТПО «Мослесопарк» по разработке и организации системы мониторинга состояния зеленых насаждений и городских лесов Москвы, необходимость осуществления которого декларирована в ряде документов Правительства Москвы.

Состояние насаждений, по данным мониторинга, целесообразно анализировать по отдельным экологическим категориям насаждений, отличающихся по сохранности лесной среды, степени антропогенной трансформации почвы, уровню и характеру комплексного загрязнения среды, степени и типу изменения состава и структуры зооценоза, микроценоза, микобиоты и других компонентов биоценоза, по режиму содержания насаждений и его интенсивности.

Выделены следующие экологические категории насаждений:

1 - лесопарки, лесные дачи, территории ботанических садов с элементами лесных насаждений;

2 - парки, дендрарии, озелененные территории спортивных, оздоровительных и культурно-исторических комплексов,

3 - внутридворовые насаждения и озелененные территории специального назначения;

4 - бульвары, скверы, озелененные пешеходные зоны и другие сложные уличные посадки;

5 - простые уличные посадки.

5.1 - на улицах с высокой интенсивностью транспортных потоков;

5.2 - при средней и низкой интенсивности движения.

Размер и структура отпада (усыхания) деревьев в 1997 г. на постоянных пробных площадях в насаждениях Москвы разных экологических категорий показана в табл.1.

Таблица 1

**Размер и структура отпада (усыхания) деревьев в 1997 г.
на ППП в насаждениях Москвы, в % (мин.-макс./сред.)**

Экологические категории зеленых насаждений			
лесопарки, (1)	парки, (2)	бульвары, скверы, сложные уличные посадки (4)	с высокой (5.1) интенсивностью движения транспорта
размер отпада текущего года (доля усохших деревьев)			
<u>0-1,7</u> 0,27	<u>0-3,3</u> 1,16	<u>0-3,6</u> 0,64	<u>0-6,7</u> 4,09
Размер отпада прошлых лет (доля усохших деревьев)			
<u>0-6,1</u> 1,55	<u>0-2,2</u> 0,58	<u>1,4-3,1</u> 2,08	<u>0-2,3</u> 0,27
Размер суммарного отпада (доля усохших деревьев)			
<u>0-8,1</u> 2,04	<u>0-5,4</u> 1,74	<u>0-4,7</u> 2,72	<u>0-18,6</u> 5,54

Таблица 2

**Размер суммарного отпада (доля усыхания деревьев) в 1996 г.
в насаждениях Москвы, в % (мин.-макс./сред.)**

Экологические категории насаждений					
1	2	3	4	5.1	5.2
<u>0-3,8</u> 0,7	<u>0-1,2</u> 0,5	<u>1,4-7,0</u> 3,2	<u>0,7-5,5</u> 2,8	<u>10-70</u> 40,5	<u>0-1,0</u> 4,3

Полученные данные целесообразно сравнить с данными оценки размера отпада в насаждениях Москвы разных категорий в предыдущем, 1996 г. (табл. 2).

Сравнение данных мониторинга за два смежных года позволяет сделать следующие основные выводы о состоянии насаждений:

1) средний размер текущего отпада (доля усохших деревьев в текущем году) в насаждениях первых двух категорий (в лесопарках и парках) осталась в 1997 г. сравнительно небольшой (0,27-1,16 %), что соответствует размеру естественного отпада; он мало изменился по сравнению с прошлым годом (в 1996 г. 0,7-0,5 %), что говорит об относительной стабильности динамики отмирания деревьев в этих категориях насаждений, не превышающей норму;

2) размер общего суммарного отпада, выявленного в этих же категориях насаждений в 1997 г., несколько возрос за счет обнаруженного при обследовании сухостоя прошлых лет, что явилось следствием увеличения обследованной в текущем году площади лесных и парковых насаждений, благодаря проведению в 1997 г. широкомасштабных полевых работ;

3) резко изменилась и снизилась на конец лета 1997 г., почти в 10 раз по сравнению с 1996 г., средняя доля сухостойных деревьев в уличных посадках, в том числе на улицах с высокой интенсивностью движения (категория 5.1 с 40,5 % в 1996 г. до 5,54 % в 1997 г.), что явилось следствием осуществленных по решению Правительства Москвы в июне июле с. г. в качестве оздоровительного мероприятия выборочных и сплошных санитарных рубок,

в процессе которых было удалено несколько десятков тысяч сухих и потерявших жизнеспособность деревьев.

Следует иметь ввиду, что достоверность данных мониторинга 1997 года о размере усыхания насаждений, по сравнению с данными 1996 г., повысилась за счет более чем 10-кратного (в 11,3 раза) увеличения, в сравнении с прошлым годом, масштаба обследования насаждений и объема данных, благодаря увеличению финансирования НИР со стороны заказчика.

Представляет интерес анализ состояния насаждений основных древесных пород, участвующих в озеленении Москвы и произрастающих в ее лесах (табл. 3-7). В таблицах приводится распределение деревьев по категориям состояния:

№	Категория состояния дерева
0	- без признаков ослабления;
1	- ослабленные с долей усыхания ветвей менее 25 %;
2	- среднеослабленные с долей усыхания ветвей от 25 до 50 %;
3	- сильно ослабленные с долей усыхания ветвей от 50 до 75 %;
4	- усыхающие с долей усыхания ветвей более 75 %;
5	сухостой текущего года;
6	сухостой прошлых лет.

В табл. 3 показано распределение деревьев разных пород, по данным постоянных пробных площадей, в зеленых насаждениях Москвы, при этом соотношение деревьев на пробках близко к реальному в общем ассортименте пород города (без учета клена ясенелистного, древовидных видов ивы, кустарников и состава лесообразующих и подлесочных пород лесопарков и лесных дач).

Как можно видеть из приведенных данных, наиболее благополучны по своему состоянию в 1997 г. были тополь и клен, хотя в насаждениях тополя имеется определенная доля сухостойных деревьев текущего года и прошлых лет. При небольшой доле сухостоя текущего года состояние березы, каштана и рябины нельзя признать благополучным: среди них отсутствуют деревья без признаков ослабления и достаточно велика доля сильно ослабленных и усыхающих деревьев.

Состояние деревьев зависит от условий их произрастания и степени антропогенной нагрузки, наименьшей в лесопарках и парках и наибольшей в простых посадках на улицах с высокой интенсивностью движения транспорта.

Данные табл. 4 дополняют результаты изучения состояния насаждений на временных пробных площадях, дифференцированные по породам, произрастающим в разных по экологическим особенностям биотопах.

Таблица 3

Состояние разных пород на ППП в насаждениях Москвы в 1997 г.

Породы	Количество учтенных деревь-	Распределение деревьев по категориям состояния, шт./%						
		0	1	2	3	4	5	6

	ев, шт.							
Липа	1970	2,8	32,6	27,0	20,1	11,6	3,9	2,0
Вяз	650	9,1	48,6	27,5	9,2	3,4	0,8	1,4
Ясень	283	8,5	46,1	30,7	10,2	2,1	1,2	1,2
Клен	531	12,4	54,0	21,7	7,2	4,3		0,4
Береза	174	0,6	51,1	31,6	11,5	4,6	0,6	0
Тополь	548	13,7	28,6	30,1	20,1	4,2	1,5	1,8
Рябина	57	0	5,3	33,3	49,1	12,3	0	0
Каштан	50	0	66,0	20,0	10,0	2,0	2,0	0
Итого по всем породам	4263	6,6	38,9	27,2	16,1	7,5	2,2	1,5

Данные таблицы можно иллюстрировать рис. 1.

Состояние разных пород на ППП в насаждениях Москвы в 1997 г.

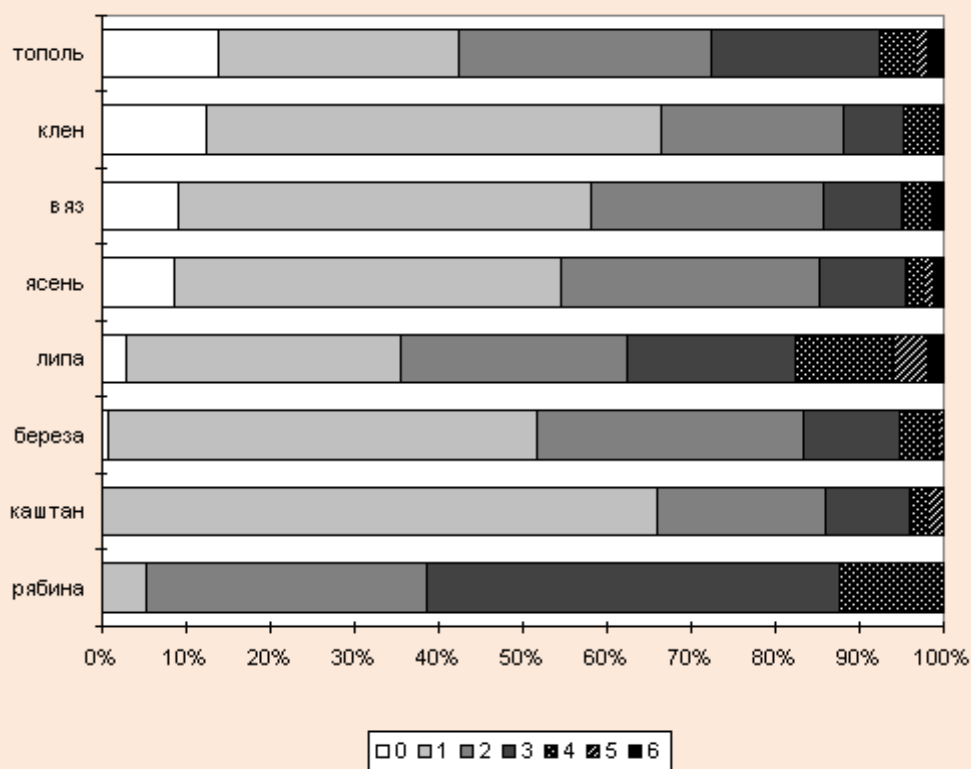


Рис. 1. 0 – без признаков ослабления; 1 – ослабленные с долей усыхания ветвей менее 25 %, 2 – среднеослабленные с долей усыхания ветвей от 25 до 50 %; 3 – сильно ослабленные с долей усыхания ветвей от 50 до 75 %; 4 – усыхающие с долей усыхания ветвей более 75 %; 5 – сухостой текущего года; 6 – сухостой прошлых лет.

Таблица 4

Распределение деревьев разных пород по категориям состояния на постоянных пробных площадях в зеленых насаждениях разных экологических категорий в 1997 г.

Породы	Экологические	Кол-во	Распределение деревьев по категориям состояния,
--------	---------------	--------	---

	категории объектов	учтен- ных де- ревьев, шт.	шт./%						
			0	1	2	3	4	5	6
Липа	В парках	104	1	25	36,5	30,8	6,7	-	
	На бульварах, скверах, в сложных насаждениях	352	0,9	56,8	27	6,5	5,1	0,6	3,1
	На улицах с высокой интенсивн. движения	935	2,7	26,4	26,3	21,6	14,1	6,7	2,2
	На улицах со слабой и средней интенс. движения	579	4,8	29,2	26,3	24	12,4	2,1	1,2
Вяз	В парках	50	16	80	2	2	0	0	0
	На бульварах, скверах, в сложных насаждениях	89	0	39,3	40,4	20,3	0	0	0
	На улицах с высокой интенсивн. движения	155	5,8	43,9	34,2	9,7	5,2	1,2	0
	На улицах со слабой и средней интенс. движения	356	11,8	49	25	7,3	3,9	0,5	2,5
Клен	На бульварах, скверах, в сложных насаждениях	70	4,3	71,3	21,4	1,5	0	0	1,5
	На улицах с высокой интенсивн. движения	135	17,8	43	19,3	10,4	9,5	0	0
	На улицах со слабой и средней интенс. движения	26	12,0	54,9	22,7	7,1	3,1	-	0,2
	На улицах с высокой интенсивн. движения	85	0	61,2	28,2	9,4	1,2	0	0
	На улицах со слабой и сред. интенс. движения	143	16,1	38,5	29,4	11,2	2,8	0,6	1,4
Береза	На бульварах, скверах, в сложных насаждениях	50	0	96	2	0	2	0	0
	На улицах с высокой ин-	104	0	27,9	49	16,3	6,8	0	0

	тенсивн. движения								
	На улицах со слабой и сред. интенс. движения	20	5	60	15	15	0	5	0
Тополь	В парках	90	0	33,2	18,9	40	2,3	3,3	2,3
	На бульварах, скверах, в сложных насаждениях	7	-	14,3	28,6	57,1	0	0	0
	На улицах с высокой интенсивн. движения	177	26,6	28,2	29,9	9	5,1	0	1,2
	На улицах со слабой и средней интенс. движения	4	10,3	27,7	33,9	19,7	4,4	1,8	2,2
Каштан	В парках	50	0	66	20	10	2	2	0
Рябина	В парках	50	0	42,8	14,3	14,3	28,6	0	0
	На улицах со слабой и сред. интенс. движения	7	0	42,8	14,3	14,3	28,6	0	0
Итого по всем типам насаждений	4263	6,6	38,9	27,2	16,1	7,5	2,2	1,5	

Таблица 5

Распределение деревьев по категориям состояния в насаждениях Москвы в 1997 г. (по данным временных пробных площадей)

Породы	Экологические категории объектов	Кол-во учтенных деревьев, шт.	Распределение деревьев по категориям состояния, шт./%						
			0	1	2	3	4	5	6
Липа	5.1	538	1,3	6,9	11,5	27,9	37,4	9,3	5,7
	5.2	205	0	10,2	42,0	37,1	7,3	1,4	2,0
	4	462	1,9	61,6	20,0	7,7	6,0	0,5	2,3
Вяз	4	149	9,4	49,7	33,5	6,0	1,4	0	0
Клен остр.	5.1	59	0	40,7	27,1	8,5	15,3	1,7	6,7
	4	58	32,8	46,6	13,8	1,6	5,2	0	0
Ясень	5.1	61	0	3,3	11,5	44,3	27,9	1,6	11,4
	5.2	69	1,4	10,1	21,7	14,5	14,5	37,8	0
	4	299	4,7	42,8	32,8	17,7	2,0	0	0
Береза	5.1	18	0	0	5,6	5,6	50,0	0	38,8
Тополь	5.1	35	0	8,6	5,7	5,7	14,3	14,3	51,4
	5.2	58	0	3,4	20,7	53,3	15,5	7,0	0
	4	180	3,3	6,1	45,0	38,9	6,7	0	0
Итого		2190							

Как можно видеть из приведенных данных временных пробных площадей, которые были заложены в насаждениях до вырубки основной массы сухостойных деревьев и по месту расположения охватывали дополнительные участки насаждений, состояние деревьев разных древесных пород колебалось в 1997 г. в более широком диапазоне, чем на постоянных пробных площадях. По данным временных пробных площадей, максимальный размер отпада в разных категориях липовых насаждений достигал больших размеров, чем на постоянных пробных площадях, так например, в простых посадках на улицах с высокой (а) и со средней и слабой интенсивностью движения (б) максимальный размер отпада (%) текущего года и прошлых лет был соответственно равен: в категории посадок а) 35,3 и 44,0 % и в категории посадок б) 6,5 и 8,7 %.

Обобщенные данные о состоянии древесных пород в насаждениях разных экологических категорий в 1997 г. приведены ниже.

Таблица 6

Состояние древесных пород в насаждениях разных экологических категорий в 1997 г.

Экологические категории объектов	Кол-во учтенных деревьев, шт.	Распределение деревьев по категориям состояния, шт./%						
		0	1	2	3	4	5	6
В парках	344	2,4	37,3	23,6	30,6	4,3	1,2	0,6
На бульварах, в скверах, в сложных посадках	623	1,2	57,4	27,3	8,1	3,2	0,7	2,1
На улицах со слабой и средней интенсивностью движения	1705	9,4	39,1	26,6	15,4	6,7	1,3	1,5
На улицах с сильной интенсивностью движения	1591	6,5	31,7	28,5	17,1	10,7	4,1	1,4

Данную таблицу можно проиллюстрировать рис. 2.

Ниже приводятся данные о состоянии разных древесных пород в лесах лесопарков, обследованных в 1997 г. (табл. 7) и отдельно данные о структуре отпада в лесах лесопарков на постоянных пробных площадях (табл. 8).

Состояние древесных пород в насаждениях разных экологических категорий в 1997 г.

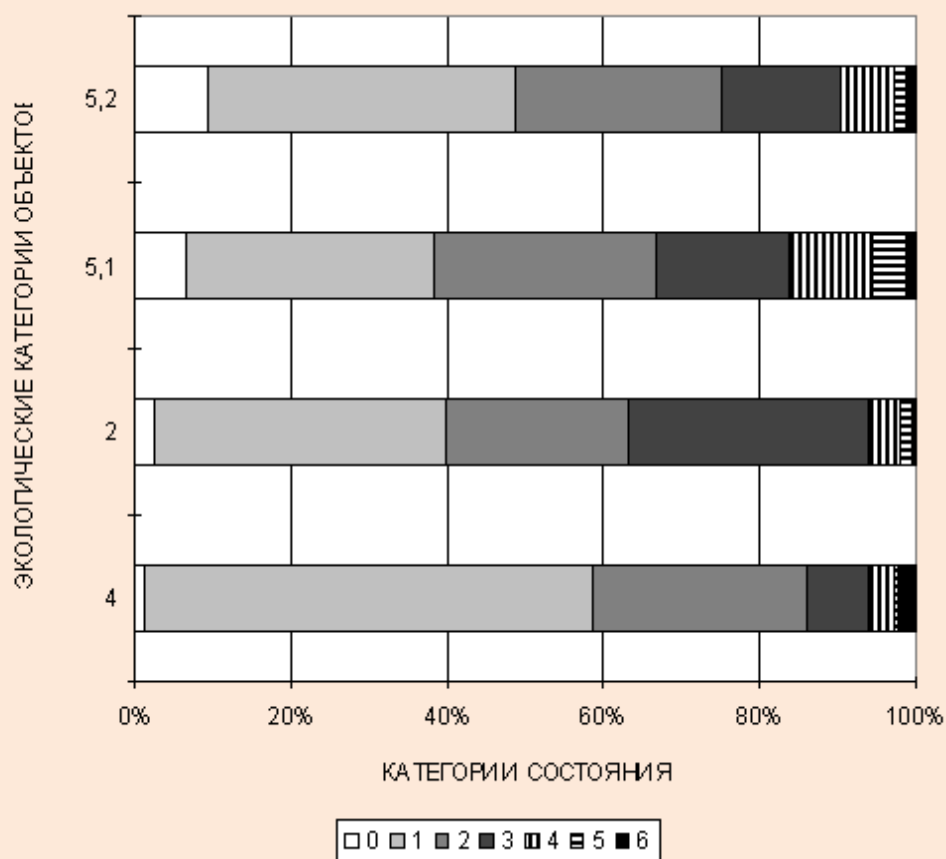


Рис. 2. 0 – без признаков ослабления, 1 – ослабленные с долей усыхания ветвей менее 25 %; 2 – среднеостабленные с долей усыхания ветвей от 25 до 50 % ; 3 – сильно ослабленные с долей усыхания ветвей от 50 до 75 %; 4 – усыхающие с долей усыхания ветвей более 75 %; 5 – сухостой текущего года, 6 – сухостой прошлых лет

Таблица 7

**Состояние основных лесообразующих пород по отдельным территориям
(по данным постоянных пробных площадей)**

Наименование лесопарка	Порода	Кол- во ПП	Учтено деревьев (шт.)	В том числе по категориям состояния (%) в 1997 г.							
				0	1	2	3	4	5	6	7,8
Государственный исторический заповедник леспаркхоз «Горки Ленинские»											
Съяновское	дуб	1	12	-	83,3	16,7	-	-	-	-	-
	типа	2	36	62,9	30,5	6,7	-	-	-	-	-
	сосна	1	11	-	100	-	-	-	-	-	-
Коробовское	береза	1	43	67,4	16,3	9,38	4,7	2,3	-	-	-
	липа	1	153	53,2	41,9	3,7	1,2	-	-	-	-
	сосна	1	11	-	63,6	27,3	-	9,1	-	-	-
Мемориальный парк	береза	1	14	64,3	28,6	7,1	-	-	-	-	-
	липа	1	25	40,0	60,0	-	-	-	-	-	-
	сосна	1	12	-	8,3	58,4	33,3	-	-	-	-
Москворецкий экспериментальный леспаркхоз											
Фили- Кунцевский	липа	17	397	1,01	73,6	22,8	1,51	-	1,25	-	
	дуб	5	99	-	48,5	37,4	10,1	1,01	1,01	2,02	-

	вяз	8	155	9,68	83,9	5,81	0,65	-	-	-	-
	клен	4	59	23,7	72,9	3,4	-	-	-	-	-
	береза	1	52	7,7	69,2	19,2	-	-	2,22	2,22	-
	сосна	1	56	-	5,36	23,2	64,3	7,14	-	-	-
<i>Юго-Восточный леспаркхоз</i>											
Бутовский	ель	2	26	-	46,2	34,6	15,4	-	-	-	-
	сосна	3	126	-	61,1	35,7	0,79	-	0,79	1,56	-
	дуб	4	71	2,82	35,2	45,1	9,9	-	-	7,04	-
	липа	7	183	13,3	66,3	18,1	2,41	-	-	-	-
	береза	2	12	8,33	75,0	16,7	-	-	-	-	-
	лист- венница	1	32	-	71,9	28,1	-	-	-	-	-
Бирюлевский	сосна	1	68	-	48,5	35,3	11,8	1,47	1,47	1,47	-
	дуб	1	25	-	64,0	28,0	4,0	4,0	-	-	-
	липа	1	41	-	36,6	39,0	22,0	-	-	-	-
<i>Природный парк «Битцевский лес»</i>											
Ясневский и Олимпийский лесопарки	береза	6	167	6,33	66,7	23,5	1,8	-	-	1,8	-
	липа	14	418	8,57	54,1	28,2	6,79	0,43	0,36	0,7	-
	осина	4	29	27,3	34,3	17,5	4,25	-	-	16,8	-
	дуб	5	28	-	10,6	39,8	41,0	8,6	-	-	-

Таблица 8

Структура отпада разных древесных пород в 1997 г. в части лесов лесопарков, расположенных в черте города Москвы

Породы	Число случаев	Всего деревьев, шт.	В т.ч. по категориям состояния (отпада) /мин.- макс./ср./(%)			
			5	6	7+8	общий
Береза	11	288	<u>0-2,22</u> 0,55	<u>0-2,22</u> 1,01	0	<u>0-4,44</u> 1,56
Липа	43	1253	<u>0-1,25</u> 0,25	<u>0-0,7</u> 0,14	0	<u>0-1,95</u> 0,39
Дуб	16	235	<u>0-1,01</u> 0,20	<u>0-7,0</u> 1,4	0	<u>0-8,01</u> 1,6
Вяз	8	155	0	0	0	0
Клен	4	59	0	0	0	0
Сосна	8	284	<u>0-1,47</u> 0,56	<u>0-0,56</u>	0	<u>0-2,03</u> 1,09
Ель обык.	2	26	0	0	0	0
Листвен- ница	1	32	0	0	0	0

Из данных табл. 7 и 8 следует, что в лесопарках у большей части лесобразующих пород состояние удовлетворительное, большая часть деревьев относится к двум первым категориям состояния, а отпад деревьев в насаждениях невысокий и соответствует или близок к размеру естественного. Исключение в некоторых случаях составляет дуб, где в отдельных участках, по данным временных пробных площадей, значительно (до 5 - 8 %) повышен размер текущего и общего отпада. Это характерно преимущественно для ста-

ровозрастных дубрав, где уже многие годы, так же как и в дубравах всей средней России, наблюдается депрессия состояния этой ценной породы.

В заключении приведем некоторые сравнительные данные о состоянии насаждений в разных частях территории города в пределах территории различных АО.

Эти данные можно проиллюстрировать в табл. 9 и на рис. 3.

Приведенные данные отражают особенности состояния деревьев основных пород в пределах территории АО Москвы в 1997 г. Они должны быть дополнены в будущем при расширении сети постоянных ПП на территории города.

Причины ослабления и усыхания деревьев в 1997 г., как и в последние несколько лет были как природного, так и антропогенного происхождения.

ПРИРОДНЫЕ - это экстремальные погодные условия и стихийные явления природы, такие как наблюдавшаяся почвенная и атмосферная засуха в отдельные периоды прошедшего сезона, высокий возраст части насаждений, комплекс болезней и комплекс растительоядных насекомых и клещей.

АНТРОПОГЕННЫЕ - это загрязнение атмосферы, воды и почвы, преимущественно химическое и физическое, в том числе прежде всего влияние транспортных выбросов и зимней обработки дорог противоледными препаратами, нарушение воздушного и гидрологического режима почвы и нарушения почвогрунтов, нанесение механических повреждений деревьям и уплотнение почвы при высокой рекреационной нагрузке, несовершенство режима ведения городского, в том числе зеленого хозяйства города и недостаточное его материальное, информационное, и законодательное обеспечение.

В большинстве случаев причины усыхания и ослабления деревьев носили **КОМПЛЕКСНЫЙ** характер.

Очаги массового размножения вредителей в 1997 г. отсутствовали.

Численность непарного шелкопряда снизилась повсеместно, как в результате естественных факторов, так и благодаря осуществляемым несколько последних лет ПО защиты растений МЛТПО «Мослесопарк» активным методам защиты насаждений с помощью преимущественно биологических препаратов.

Таблица 9

Характеристика состояния насаждений на пробных площадях на территории отдельных АО

Административные округа	Кол-во учтенных деревьев, шт.	Распределение деревьев по категориям состояния, шт./%						
		0	1	2	3	4	5	6
Северный	144	0	1,4	27,1	46,5	18,1	5,5	1,4
Северо-восточный	369	17,3	36,0	25,2	15,7	3,9	0,8	1,1
Восточный	650	0,6	24,6	39,1	22,1	11,6	1,1	0,9
Юго-Восточный	761	16,0	47,7	23,5	7,5	3,4	0,5	1,4
Южный	335	1,2	50,4	28,4	9,6	10,1	0	0,3
Юго-Западный	460	8,0	39,1	20,2	23,4	7,2	1,0	1,1

Западный	741	3,4	42,4	23,3	16,2	7,8	4,7	2,2
Центральный	364	0	65,4	25,0	6,9	1,6	1,1	0
Зеленоград	312	6,4	25,6	38,5	16,3	6,7	4,2	2,3

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ НА ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ОТДЕЛЬНЫХ АО

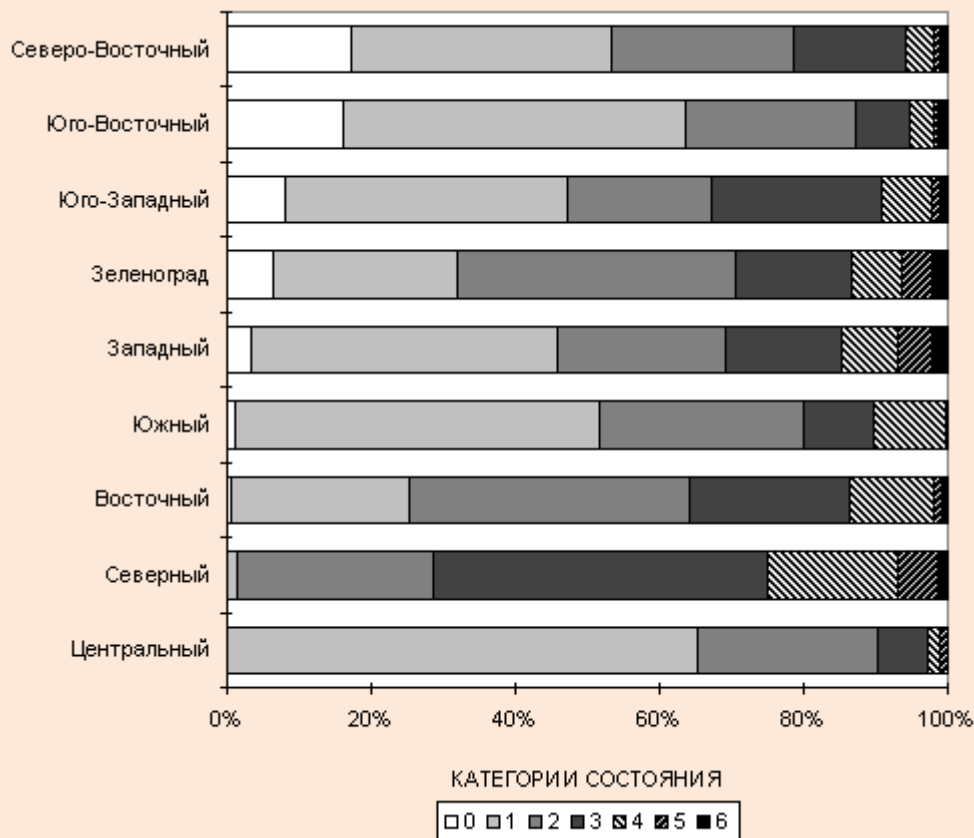


Рис. 3. 0 – без признаков ослабления; 1 – ослабленные с долей усыхания ветвей менее 25 %; 2 – среднеослабленные с долей усыхания ветвей от 25 до 50 %; 3 – сильно ослабленные с долей усыхания ветвей от 50 до 75 %; 4 – усыхающие с долей усыхания ветвей более 75 %; 5 – сухостой текущего года; 6 – сухостой прошлых лет.

К числу значимых, имеющих повышенную численность вредителей в локальных участках зеленых насаждений Москвы в 1997 г. относились:

сосущие вредители: тли на липе, вязе, клене, ясене, тополе бальзамическом, жимолости и яблоне, березовая и вязовая листовлошки, акациевая ложнощитовка, запятовидная и ивовая щитовки, паутинные клещи на ели и липе;

минеры: липовая и тополевая моли пестрянки;

галлообразующие вредители: елово-лиственничный хермес на ели обыкновенной, клещи на липе, черемухе, березе, вызывающие войлочные и рожковидные галлы, галлообразующие тли на тополе и яблоне, ивовый толстокожий пилильщик;

наиболее опасной группой являются **стволовые насекомые**, массовое размножение которых было своевременно предотвращено в результате широкомасштабных санитарно-оздоровительных мероприятий, осуществленных летом 1997 г. в Москве; к числу наиболее распространенных стволовых вредителей относились - заболонники - струйчатый вязовый и разрушитель, на яблоне - морщинистый заболонник, на дубе - дубовый и на березе - березовый заболонники, на березе лестничный короед древесинник, на усыхающих тополях - серый осиновый усач, на ветвях живых тополей - малая и на стволах и корнях - большая тополевая стеклянница, на усыхающих деревьях липы - липовый короед-крифал, на живых деревьях ели колючей был обнаружен большой еловый лубоед дендроктон, на ветвях и стволах дуба, осины, березы узкотелые златки.

В Москве по-прежнему имеются действующие очаги голландской болезни и тиростромоза липы, имели место локальные очаги болезней - ржавчины листьев (тополь советский, смородина), ржавчины и мучнистой росы на листьях акации желтой (караганы древовидной), мучнистой росы барбариса, жимолости, на тополях - бактериального рака и цитоспороза.

Большую опасность в условиях города представляют собой центральные и смешанные гнили на старовозрастных деревьях многих лиственных пород, прежде всего тополя, которые во многих случаях были причиной слома стволов или вывала деревьев.

Следует обратить внимание, как на широко распространенное явление в городе, и на многочисленные наклоненные и искривленные и «разлапистые» деревья клена ясенелистного, тополя и других пород, в изобилии растущих во дворах домов, а иногда даже на улицах, в скверах и в парках, которые также представляют опасность для населения и городского имущества и коммуникаций города, так как могут сломаться или вывалиться в результате сильного ветра, обильно снега или ожеледи, нередких в условиях нашего климата.

Итоговая оценка роли факторов нарушения устойчивости, ослабления и усыхания деревьев в зеленых насаждениях Москвы в 1997 г. проведена с использованием балльного метода оценки роли факторов неблагоприятного воздействия, где:

0 - означает отсутствие неблагоприятного воздействия;

1 - слабое неблагоприятное воздействие, как правило, имеющее характер нарушений с обратимыми последствиями;

2 - среднее неблагоприятное воздействие, имеющее характер нарушений или бедствий с частично обратимыми последствиями;

3 - сильное неблагоприятное воздействие, имеющее характер бедствий или катастроф с мало обратимыми и необратимыми последствиями этого воздействия.

Для оценки использовалась репрезентативная выборка мнений 27 специалистов, работающих на предприятиях МЛТПО «Мослесопарк» и в МГУ-Ле.

Результаты оценки роли факторов неблагоприятного воздействия на состояние зеленых насаждений Москвы в 1997 г. приведены ниже.

Таблица 10

Оценка роли факторов неблагоприятного воздействия

№ п/п	Факторы неблагоприятного воздействия	Оценка роли факторов в баллах
<i>Природные</i>		
1	Экстремальные погодные явления	2
2	Почвенно-гидрологические условия	1
3	Высокий возраст деревьев	2
4	Вредители	1-2, редко 3
5	Болезни	1-2, редко 3
<i>Антропогенные</i>		
6	Атмосферное и почвенное загрязнение	
	а) транспортными выбросами	1 - 3, чаще 3
	б) промышленными и коммунально-бытовыми выбросами	1-2
7	Нарушение правил и несовершенство технологии городского хозяйства	2-3
8	Нарушение правил и несовершенство технологии зеленого (лесного) городского хозяйства	2-3
9	Недостаточное законодательное, материальное и финансовое обеспечение зеленого (лесного) городского хозяйства	2-3
10	Современная социально-культурологическая ситуация, недостаток экологических знаний у населения и недостаток специалистов	2

Как уже говорилось выше, чаще всего на состоянии зеленых насаждений сказывается комплексное воздействие неблагоприятных факторов, а степень их проявления зависит от экологического типа насаждений.

В качестве дополнительного материала для анализа состояния зеленых насаждений Москвы использовались так называемые дендрохронологические данные - значения радиального прироста деревьев разных категорий состояния и их зависимость от погодных условий за последние десятилетия (рис. 4).

Для изучения динамики радиального прироста была выбрана липа мелколистная, как одна из наиболее распространенных в уличных посадках Москвы древесных пород. Во всех случаях образцы для анализа брались у деревьев из однорядных аллей, не испытывающих конкуренцию со стороны соседних деревьев. Были проанализированы особенности динамики радиального прироста липы мелколистной в опытных участках, расположенных в непосредственной близости от автомагистралей с интенсивным движением транспорта, и в контрольных участках, расположенных вдали от автомагистралей.

Значения радиального прироста, будучи интегральными характеристиками интенсивности жизненных процессов деревьев и показателями их реакции на неблагоприятное воздействие среды, широко используются в лесово-

дственной науке для оценки нарушенности или благоприятности условий мест произрастания и оценки жизнеспособности и устойчивости деревьев.

На рис. 5 отображены особенности динамики радиального прироста у трех различных групп деревьев, в каждой группе показаны по 3 дендрохронологических ряда. Каждый из рассматриваемых далее временных рядов представляет собой средние данные по 10-15 образцам (модельным деревьям). Во всех рассматриваемых вариантах возраст деревьев превышал 35 лет. Анализируемый интервал времени - это последние 13 лет (с 1983 по 1997 гг.).

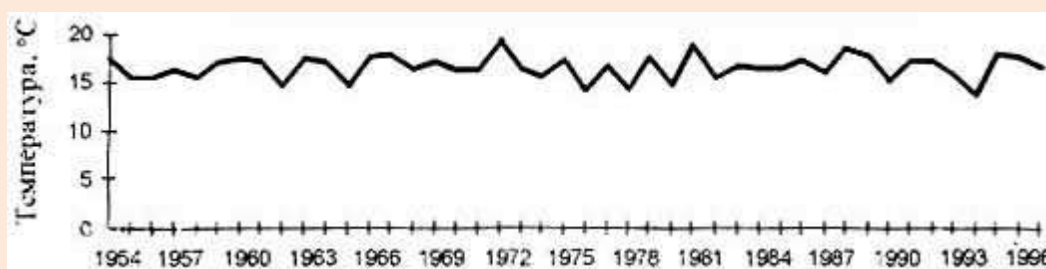
Как следует из анализа приведенных данных, снижение величины ежегодного радиального прироста отмечается во всех вариантах. Однако в контрольных участках это снижение медленное и происходит скорее всего в результате закономерного для средневозрастных лип завершения так называемого «периода большого роста дерева». При этом даже в годы сильных засух (1992, 1995 и 1996 гг., см. рис. 4) ежегодный радиальный прирост у контрольных деревьев липы мелколистной был больше 1 мм.

Радиальный прирост у деревьев из категории ослабленных, произрастающих на опытных участках вдоль автомагистралей, отличается от значений этого показателя у деревьев в контрольных участках лишь в последние 5-6 лет, при чем это различие пока еще недостаточно ярко выражено. Это значит, что текущее ослабленное состояние деревьев, растущих вдоль автомагистралей, еще не привело к заметной перестройке их экофизиологических процессов.

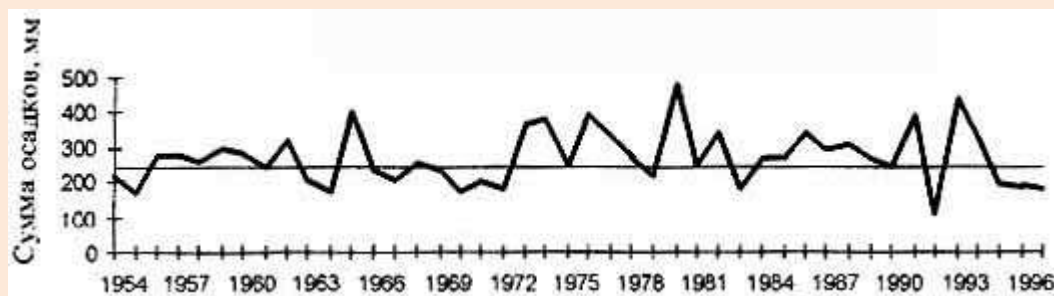
Существенные отличия в значениях ежегодного радиального прироста наблюдаются у деревьев, перешедших в категорию усыхающих, которые были вырублены при санитарных рубках в июне июле 1997 г. и использованы в качестве модельных.

Анализ показал, что если после падения прироста в 1989 г. деревья на контрольных и опытных участках практически сумели восстановить скорость роста по диаметру, то эти усыхающие в 1997 г. деревья (вырубленные при санитарных рубках) скорость роста по диаметру в этот период не восстановили. После засухи 1992 г. их радиальный прирост уже не превышал 1 мм, а в 1996 г. у 3/4 деревьев новое годичное кольцо практически не образовалось. Таким образом у этих деревьев произошло постепенное и полное угасание в течение 7-8 лет жизненных потенций.

Средняя температура за май-август



Сумма осадков за май-август, мм



ГТК за май-август

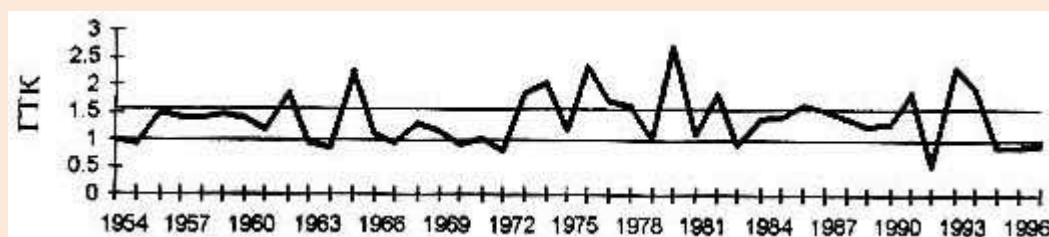


Рис. 4. Климатические показатели г. Москвы за 1954-1997 гг.

Как следует из анализа погодных условий прошлых лет, вегетационный сезон 1989 г., хотя и был засушливым, все же не отличался резкими аномалиями погоды. Но накануне, как можно судить по рис. 4, была исключительно теплая зима. Это, по видимому, способствовало массовому поражению деревьев тиростромозом, поскольку инфекционный фон этой болезни, как об этом свидетельствуют данные исследований Е.П. Кузьмичева и наблюдения кафедры экологии и защиты леса МГУЛа, в зеленых насаждениях Москвы к тому времени был уже достаточно большим.

Не сумев восстановить активный рост после отмирания значительной части пораженных тиростромозом ветвей, эти деревья после засухи 1992 г. все еще находились в состоянии депрессии роста. Последующие засухи 1995 и 1996 гг., действие которых значительно усилилось влиянием возросших к этому времени загрязнению атмосферы и почвы транспортными выбросами и хлоридами в 1996 и 1997 гг., еще более снизили жизненный потенциал этих деревьев, что и привело их к гибели.

Вся совокупность приведенных данных позволяет судить о современном состоянии зеленых насаждений и городских лесов Москвы и причинах его нарушения. Эти материалы должны учитываться всеми городскими службами и муниципальными органами Москвы в своей практической деятельности.

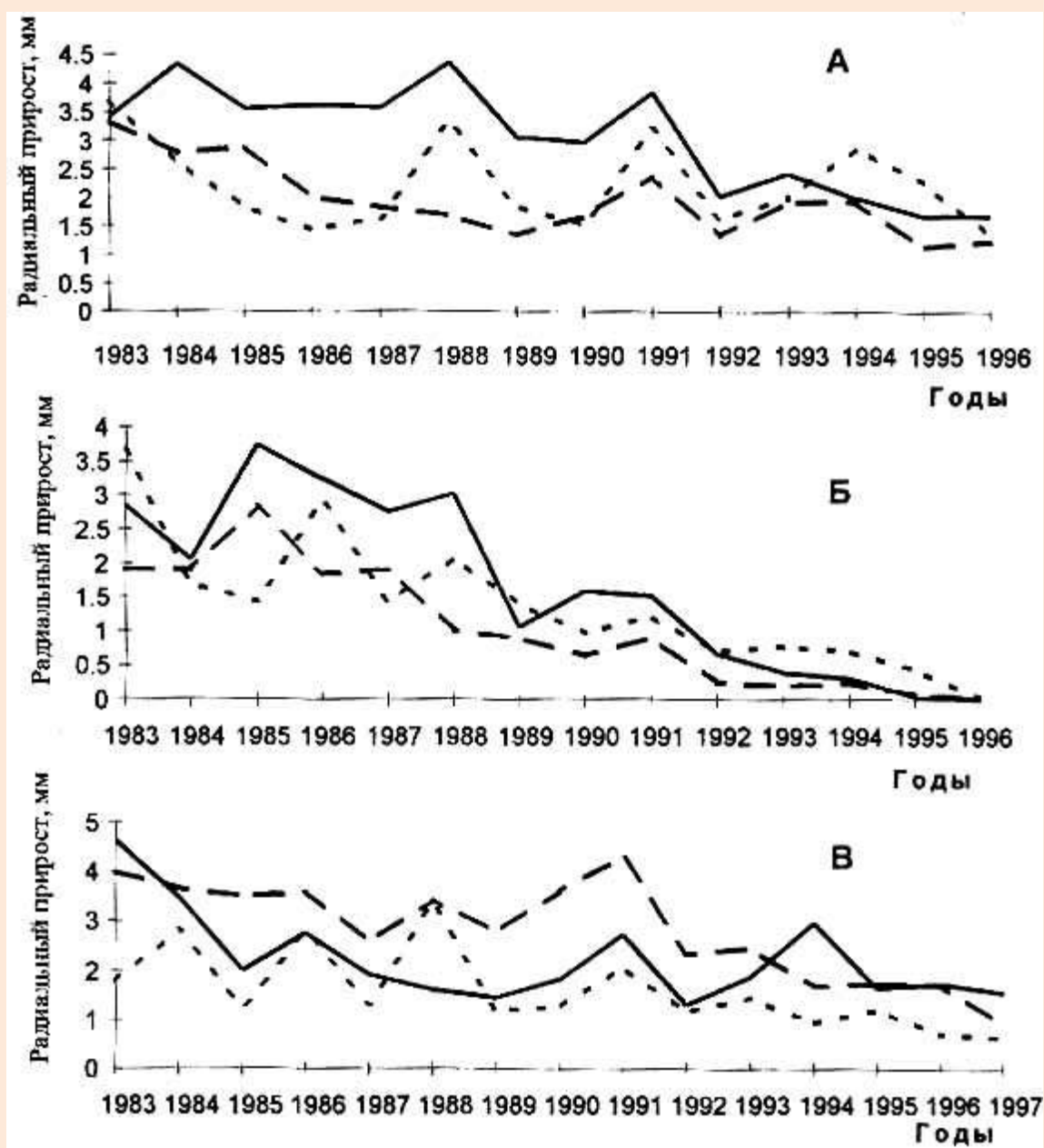


Рис. 5. Радиальный прирост деревьев липы мелколистной:
а - растущих на 3-х контрольных участках; б - вырубленных с 3-х различных участков при санитарных рубках в июне-июле 1997 г.; в - растущих на 3-х опытных участках.

Печатная версия статьи опубликована:
Лесной вестник, М.: МГУЛеса, 1998 г. № 2. - С. 14 - 27.

Свои сообщения оставляйте в [Гостевой книге](#).

Рубрику ведут к.б.н. Белов Д.А. и к.б.н. Белова Н.К.

“White ant studio” by D.A. Belov and N.K. Belova

[A rolling stone gathers no moss. Катящийся камень мхом не обрастет.](#)

© Белов Д.А., Белова Н.К., 2007 – 2222 г.

Все права на материалы, находящиеся на сайте, охраняются в соответствии с законодательством РФ, в том числе, об авторском праве и смежных правах.

При любом использовании текстовых, аудио-, фото- и видеоматериалов ссылка на сайт обязательна. При полной или частичной перепечатке текстовых материалов в интернете гиперссылка на сайт обязательна.

Используются технологии [uCoz](#)