

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

## **СОСТОЯНИЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА БУЛЬВАРАХ МОСКВЫ**

Н.К. Белова, Э.С. Соколова, Д.А. Белов, МГУЛ

Московские бульвары – это внутригородские пешеходные магистрали в центре города, составляющие значительную часть озеленения Москвы. Это озелененные территории общего пользования вдоль магистралей, улиц и набережных в виде полосы шириной не менее 18 м, предназначенные для пешеходного транзитного движения и кратковременного отдыха. Как правило, насаждения бульваров представлены изолированными посадками вдоль проезжей части и декоративными группами из относительно устойчивых деревьев и кустарников. По выражению И.Я. Башкевича с соавторами [1], бульвары – это многополосные посадки, своеобразные лесополосы с достаточно плотным растительным барьером. Насаждения бульваров сформированы по типу аллей, рядовых и куртинных посадок, а в некоторых случаях и как фрагменты пейзажных парков. В настоящее время в Москве насчитывают 106 бульваров общей площадью 730 га. Самые старые по времени создания бульвары образуют Бульварное кольцо. В других районах Москвы также расположено большое число заложенных уже в более позднее время бульваров.

При озеленении бульваров Москвы используются более 70 видов деревьев и кустарников. Но основу ассортимента составляют из древесных растений – липа, клен, ясень и вяз, а из кустарников – кизильник, спирея, карагана, жимолость, дерен, барбарис, снежнаягодник. Достаточно часто в насаждениях бульваров присутствуют различные виды и формы тополей, береза, лиственница, каштан конский обыкновенный, дуб, ель колючая и обыкновенная, сосна обыкновенная.

Состояние насаждений бульваров и его динамика детально изучались авторами, начиная с 1997 г. В настоящей статье использованы данные 21 постоянной пробной площади (ППП) и 7 временных (ВПП). В пределах города было обследовано 24 бульвара: в Центральном АО – Гоголевский, Никитский, Тверской, Страстной, Петровский, Цветной и Рождественский бульвары, в Северном АО – Бескудниковский, Кронштадский; в Северо-Восточном АО – Ракетный, Звездный; в Восточном АО – Сиреневый, Измайловский, Рокоссовского; в Юго-Восточном АО – Есенинский, Волжский; в Южном АО – Чонгарский, Черноморский; в Юго-Западном АО – Литовский, Нагорный; в Западном АО – Украинский; в Северо-Западном АО – Яна Райниса, Химкинский, Северный.

Экологическая обстановка на бульварах Москвы в значительной степени зависит от их расположения и особенностей улиц и магистралей, граничащих с ними, а также от размеров и конфигурации площади их

территории. Интенсивность транспортного движения и пешеходных потоков определяет уровень антропогенной нагрузки на насаждения бульваров.

Экологические условия на крупных по площади бульварах Москвы контрастны: в глубине их территорий на газонах и в отдалении от дорожек они достаточно благоприятны и близки к условиям парков, а по границе – к условиям, в которых находятся простые уличные посадки.

В связи с первым обстоятельством на бульварах Москвы сохраняют свое вредное влияние на насаждения бульваров такие природные факторы как болезни и вредители древесных растений, находящие там условия для существования. В связи со вторым обстоятельством наиболее влиятельными факторами дестабилизации состояния насаждений бульваров является комплекс антропогенных факторов. Среди них на первом месте стоит влияние дорожно-транспортных загрязнений в особенности по границам с улицами и пешеходными дорожками.

Кроме влияния дорожно-транспортного загрязнения наиболее существенное воздействие на деревья и насаждения здесь оказывают такие антропогенные факторы воздействия, как уплотнение и изменение химических и физико-химических свойств почвы в местах высокой рекреационной нагрузки, вблизи дорожек, очищаемых от снега, возле палаток и строений; нанесение механических повреждений корням, стволам и кронам деревьев; строительство и ремонт подземных коммуникаций, дорожно-строительные работы; нарушение и загрязнение естественного поверхностного стока; асфальтовые покрытия, препятствующие нормальному воздухо- и влагообмену растений; уничтожение и обеднение естественного напочвенного живого покрова.

Ниже приводятся конкретные данные по обследованным насаждениям.

Все насаждения на бульварах в Центральном округе (Бульварное кольцо) в той или иной степени реконструированы в прошлые годы, здесь произрастают как старые, так и средневозрастные и сравнительно молодые насаждения; средний 30 – 40-летний возраст характерен для насаждений на большей части других бульваров; к числу относительно молодых новых бульваров можно отнести лишь Литовский, где возраст большей части деревьев не превышает 15 – 20 лет.

Для оценки состояния и поврежденности насаждений на Бульварном кольце были использованы данные 6 временных и 1 постоянной ПП. Результаты оценки состояния насаждений и их пораженности и поврежденности приведены в табл. 1 и 2.

Данные о поврежденности деревьями разных видов болезнями и вредителями и других повреждениях и особенностях строения приведены в табл. 2.

Таблица 1

#### Состояние насаждений на Бульварном кольце

Вид растения	Диаметр, (см,	Всего дер., шт.	В том числе по категориям состояния, %
--------------	---------------	-----------------	--

	сред. (мин.– макс.)		0	1	2	3	4	5	6
Гоголевский бульвар									
Липа	31,4 (20-36)	50	0	68	22	8	2	0	0
Никитский бульвар									
Липа	28,8 (20-36)	50	0	52	26	12	8	0	2
Тверской бульвар									
Липа	24,1 (6-36)	50	0	22	40	24	10	0	4
Вяз	21,2 (16-36)	50	22	52	16	8	2	0	0
Страстной бульвар									
Липа	21,2 (16-36)	50	0	54	34	8	4	0	0
Вяз	43,6 (20-68)	50	0	42	46	10	2	0	0
Петровский бульвар									
Липа	30,1 (8-40)	50	0	64	24	12	0	0	0
Цветной бульвар									
Тополь	45,8 (24-60)	50	0	2	48	44	6	0	0
Рождественский бульвар									
Клён	14,6 (12-20)	50	0	54	28	8	8	0	2

Таблица 2

**Поврежденность разных видов древесных растений на Бульварном кольце**

Порода	Сред. диаметр, см	Повреждено							
		Инфекционными болезнями		Неинфекционными болезнями		Листогр. вред., %	Прочие типы повреждений и отклонений от нормы		
		Вид болезни	%	Вид болезни	%		Тип повреждений	%	
Гоголевский бульвар									
Ли-па	31,4	Тиростромоз	12	Морозбой	4	42	Водяные побеги.	42	
							Механ. Повреждения и раны на стволе	10	
Никитский бульвар									
Ли-па	28,8	Тиростромоз	56	Краевой некроз листьев	6	20	Водяные побеги.	20	
							Мех. повреждения, раны на стволе	16	
Тверской бульвар									
Липа	24,1	Тиростромоз	58	Морозбой	4	40	Сухобочины.	2	
		Гниль	2	Краевой некроз листьев	12		Водяные побеги.	46	
							Мех. поврежд. и раны на стволе	10	
Вяз	21,2	Голл. болезнь	6	Морозбой	10	0	Водяные побеги	40	
Страстной бульвар									
Липа	21,2	Тиростромоз	20		0	0	Водяные побеги.	12	
							Многоствольность	26	
Вяз	43,6	Голланд. болезнь, гниль	2 4	Морозбой	10	0	Водяные побеги.	18	
							Мех. повреждения и раны на стволе.	6	
							Наклон стволов.	6	
							Дупла	4	
Петровский бульвар									
Липа	31,1	Тиростромоз	18	Морозбой	8	58	Водяные побеги.	88	
							Мех. повреждения и раны на стволе.	10	
							Наклон ствола.	10	

Порода	Сред. диаметр, см	Повреждено						
		Инфекционными болезнями		Неинфекционными болезнями		Листогр. вред., %	Прочие типы повреждений и отклонений от нормы	
		Вид болезни	%	Вид болезни	%		Тип повреждений	%
Цветной бульвар								
Тополь	45,8	Бактериальный рак Гнили	10 ?	Морозобой	4	34	Водяные побеги. Мех. поврежд. и раны. Сухобочины. Наклон ствола.	36 18 2 8
Рождественский бульвар								
Клен остр.	14,6	0		морозобой кр. некроз листьев	8 4	0	Трещины и раны на стволе Мех. пов. Корней Обнаж. корней Отслоение коры в компл. ч. ствола	100 46 14 6

Как можно видеть из табл. 1 и 2, липа ослаблена в насаждениях всех бульваров Бульварного кольца, о чем свидетельствует преобладание на ВПП деревьев в разной степени ослабленности (98 % на Гоголевском бульваре, 90 % – на Никитском, 80 % – на Тверском, 96 % – на Страстном, 100 % – на Петровском).

Усыхание липы отмечено на Гоголевском, Никитском и Тверском бульварах, где усыхающие деревья составляют соответственно 2%, 8% и 10 %. Сухостой прошлых лет обнаружен на Никитском и Тверском бульварах (2 % и 4 %). Следует отметить, что сильно ослабленные, усыхающие и усохшие деревья липы имеют относительно меньшие диаметры стволов (от 12 до 24 см) по сравнению с большей частью деревьев этой породы (28 см и выше).

О неблагоприятном состоянии липы свидетельствует и наличие на стволах водяных побегов. Количество таких деревьев колеблется от 12 % (Страстной бульвар) до 88 % (Петровский б-р).

Обследование показало, что на всех указанных бульварах липа в той или иной степени поражена тиростромозом (см. табл. 2.). На Гоголевском, Страстном и Петровском бульварах болезнь отмечалась только на единичных ветвях, раны на стволах отсутствуют. На Никитском и Тверском бульварах наблюдается более высокая степень поражения кроны болезнью, что выражается в образовании на ветвях многочисленных пучков побегов. У таких деревьев на листьях часто выражен также краевой некроз.

Морозобойные трещины встречаются у 4% – 8% деревьев, а механические повреждения – у 10 % – 16 % деревьев липы. Морозобойные трещины и раны являются «воротами инфекции», через которые легко проникают возбудители гнилей, раковых и некрозных болезней.

Для деревьев на Страстном бульваре характерна многоствольность (26 %). Наклоненные деревья отмечены на Петровском бульваре (10 %).

У всех деревьев листва водяных побегов в слабой и средней степени была повреждена листогрызущими вредителями, это почти не сказывается на состоянии деревьев, но снижает их декоративность.

Из приведенных данных следует, что ослабление липы вызвано комплексом факторов, основными из которых являются высокие рекреационные нагрузки, повышенная загрязненность воздуха, в некоторых случаях – большой возраст деревьев. На Никитском и Тверском бульварах одной из основных причин ослабления является поражение деревьев липы тиростромозом. На других бульварах (Гоголевский, Страстной, Петровский) степень поражения деревьев болезнью слабая, пока не оказывающая заметного влияния на состояние их крон.

В лучшем состоянии чем липа находятся вяз. На Страстном бульваре где он ослаблен, преобладают деревья с ослаблением в незначительной степени. На Тверском бульваре состояние вяза вполне удовлетворительное, о чем свидетельствует преобладание на ППП мало ослабленных деревьев (52 %) и значительное количество деревьев без признаков ослабления (22 %). Сильно ослабленные и усыхающие деревья вяза составляют 8% и 2% на Тверском, 10 % и 2 % – на Страстном бульваре.

На обоих этих бульварах отмечено поражение вяза офиостомозом (голландской болезнью), составляющие 6 % на Тверском и 2 % – на Страстном бульваре. У 10 % деревьев вяза отмечены морозобойные трещины, которые способствуют проникновению возбудителей гнилей.

Явные признаки поражения гнилями были обнаружены на Страстном бульваре у 4 % деревьев, из которых у 2 % гниль сопровождается образованием дупла. На этом же бульваре отмечены деревья с механическими повреждениями (6 %) и наклоном ствола (6 %).

Водяные побеги отмечены на многих деревьях вяза. На Тверском бульваре они составляют 46 %, на Страстном – 18 %.

Анализ приведенных данных дает основание утверждать, что основными причинами ослабления вяза на бульварах являются: повышенная степень загрязненности среды и рекреация, а в отдельных случаях – офиостомоз (голландская болезнь).

Состояние тополя оценивалось на Цветном бульваре, где преобладают старые посадки тополя бальзамического и осокоря. Уличная магистраль, проходящая вдоль Цветного бульвара, 4-х рядная с интенсивным движением, а вдоль одной стороны бульвара проложен трубопровод. В средней части бульвара расположены продуктовые палатки и кафетерии, здесь наблюдается вытаптывание травяного покрова, уплотнение почвы, её замусоренность.

Как показал перебор деревьев на ВПП, тополя здесь сильно ослаблены. Деревья со средней и сильной степенью ослабления составляют 92 %, усыхающие – 6 %. У 36 % деревьев тополя на стволах отмечены водяные побеги, листва на которых также как и у предыдущих видов древесных растений была повреждена в слабой степени листогрызущими насекомыми.

Все старые крупномерные тополя с диаметром ствола более 40 см имеют неявные признаки поражения стволов гнилевыми болезнями – они

имеют следы сильной санитарной обрезки кроны, частичную сухокронность и неправильную форму кроны. При этом 10 % деревьев тополя на ВПП поражены мокрым бактериальным раком. У 18 % деревьев на стволах, в основном в комлевой части, имеются раны, образовавшиеся в результате механических повреждений, 2 % – деревьев имеют сухобочины, 4 % – морозобоины. У 8 % деревьев хорошо выражен наклон ствола.

Анализ результатов обследования дает основание для вывода о том, что ослабление тополя на Цветном бульваре вызвано комплексом факторов, в числе которых повышенные рекреационные и техногенные нагрузки, высокий возраст деревьев, поражение гнилевыми болезнями и мокрым бактериальным раком.

Насаждение Рождественского бульвара сформировано по типу аллеи. Основу посадок здесь составляет клен остролистный, высаженный вдоль внутренней пешеходной части бульвара. По внешним сторонам бульвара, разделяющим транспортные потоки, сохранились единичные усыхающие экземпляры тополя бальзамического. В начале и конце бульвара расположены летние кафе, что приводит к повышенной замусоренности и утоптанности почвы на всей протяженности бульвара. Бульвар окружен трехэтажной жилой застройкой конца 19 века, а потому хорошо освещен и прогреваем (особенно пешеходная, внутренняя часть) в течении всего светового дня.

Возраст деревьев клена остролистного, произрастающих на Рождественском бульваре, – примерно, – 20 лет. То есть посадки клена, сравнительно, молодые и созданы в процессе реконструкции этого старинного объекта озеленения Москвы.

Судя по данным обследования в июне 2000 г., можно признать современное состояние клена удовлетворительным. Однако, при сопоставлении данных двух лет наглядно прослеживается тенденция к ухудшению его состояния, несмотря на относительную молодость посадок: за год на 12 % сократилось количество деревьев без признаков ослабления и мало ослабленных (с 66 % до 54 %).

Таблица 3

Состояние деревьев клена остролистного на ППП на Рождественском бульваре

Категория состояния деревьев	1999 г.		2000 г.	
	шт.	%	шт.	%
0	14	28	0	0
1	19	38	27	54
2	6	12	14	28
3	6	12	4	8
4	5	10	4	8
5	0	0	0	0
6	0	0	1	2
Всего дер. шт./ %	50	100	50	100

Таблица 4

Динамика состояния деревьев клена остролистного на постоянной пробной площади (ППП) на Рождественском бульваре за один год

1999 г.		2000 г.						
Категория состояния	Количество деревьев	Перешло в категорию состояния, %						
		0	1	2	3	4	5	6
0	14	-	92,8	7,8	-	-	-	-
1	19	-	47,4	47,4	5,2	-	-	-
2	6	-	50,0	50,0	-	-	-	-
3	6	-	33,2	16,8	33,2	16,8	-	-
4	5	-	-	-	20,0	60,0	-	20,0
Σ	50	-	54	28	8	8	0	2

Более подробный анализ динамики состояния деревьев клена остролистного и перехода их в ту или иную категорию можно видеть из данных табл. 4.

Как видно из приведенных материалов, за год на ППП исчезли деревья без признаков ослабления. Деревья клена, отнесенные в 1999 г. к 0-й категории состояния, в 2000 г. в основном (92,8 %) стали мало ослабленными (1-й категории состояния) и 7,8 % – перешли во 2-ю категорию состояния. Больше половины мало ослабленных деревьев клена (1-й категории состояния) в 2000 г. перешли во 2-ю категорию (умеренно или средне ослабленных – 47,4 %) и в 3-ю категорию (сильно ослабленных – 5,2 %), а остальные (47,4 %) – остались в прежнем состоянии.

Половина деревьев клена 2-й категории состояния, как свидетельствуют данные перечета на ППП, улучшили свое состояние (перешли в 1-ю категорию), а остальные остались в прежнем состоянии. Улучшение состояния было отмечено также у части деревьев 3-й категории (33,2 % перешли в 1-ю и 16,8 % перешли во 2 категорию состояния). Однако среди них, как и следовало ожидать, часть деревьев стали усыхающими (4-й категорией – 16,8 % деревьев). По-разному сложилась судьба и у деревьев 4-й категории. Они распределились в 2000 г. по категориям состояния следующим образом: 60,0 % из них сохранили свое состояние, 20,0 % – улучшили (перешли в 3-ю категорию сильно ослабленных) и 20,0 % – усохли. В целом на ППП улучшили свое состояние примерно 14 % деревьев, ухудшили – 52 % и остались в неизменном состоянии 34 % деревьев клена. Это доказывает относительную мобильность состояния у ослабленных в разной степени деревьев клена. Индивидуальная судьба их зависит не только от их индивидуальной устойчивости и жизнеспособности, но прежде всего от условий среды. Так можно предположить, что улучшение состояния части деревьев клена в 2000 г. стало возможным из-за обильных летних осадков.

Судьба деревьев на бульварах так же, как и везде в городе, сильно зависит и от их местоположения в пределах озелененной территории (от микроусловий в местах их роста). Примером этого могут служить недавно высаженные в пустующие посадочные места 5 саженцев клена остролистного

на Рождественском бульваре. Они, по нашим наблюдениям, с большой долей вероятности погибнут уже в конце текущего вегетационного сезона или весной следующего года, так как 3 из них на момент учета не распустились, а у других развитие кроны недостаточное. Все они были расположены возле асфальтовой пешеходной дорожки и переходов, где почва сильно уплотнена, 3 из них уже имеют механические повреждения ствола.

Поврежденность клена остролистного и особенности их строения указывают на значительное влияние на их состояние факторов городской среды (табл. 5).

Таблица 5

Признаки поражения или повреждения деревьев клена остролистного на Рождественском бульваре в 1999 и в 2000 гг.

Признак повреждения (поражения), ед.	Доля деревьев, %	
	1999 г.	2000 г.
Краевой ожог листовой пластинки	24,0	4,0
Раны и трещины на стволе	100	100
Морозобоины	8,0	8,0
Раны на скелетных ветвях	26,0	26,0
Отслоение коры в комлевой части	6,0	6,0
Раны у корневой шейки	46,0	46,0
Обнажение корней	14,0	14,0
Частичная сухокронность	48,0	64,0
Облом скелетных ветвей	6,0	-

Таблица 6

Состояние деревьев разных видов древесных растений на ППП на бульварах Москвы в 1997 – 1999 гг.

Порода	Год	Количество учтенных деревьев, шт.	Распределение деревьев по категориям состояния, %						
			0	1	2	3	4	5	6
Липа мелколистная	1997	454	4,6	11,2	63,7	14,8	3,5	1,1	2,1
	1998	454	31,7	45,6	15,6	4,0	1,1	0	2,0
	1999	382	2,9	37,7	33,2	21,2	4,5	0	0,5
Вяз гладкий	1997	211	18,0	45,5	30,3	3,3	2,4	0	0,5
	1998	211	61,6	30,3	4,3	0,9	0	2,4	0,5
	1999	196	0	53,5	37,8	7,7	0,5	0,5	0
Береза бородавчатая	1997	186	9,1	60,8	23,7	5,9	0,5	0	0
	1998	186	38,7	48,9	10,8	1,6	0	0	0
	1999	184	11,4	69,6	15,8	2,7	0,5	0	0
Клен остролистный	1997	97	14,4	42,3	21,6	7,2	5,2	6,2	3,1
	1998	97	44,3	23,8	10,3	11,3	1,0	0	9,3
	1999	60	25,0	65,0	10,0	0	0	0	0
Тополь бальзамический	1997	30	0	13,3	33,4	50,0	3,3	0	0
	1998	30	26,7	43,3	23,3	6,7	0	0	0
	1999	21	0	52,4	47,6	0	0	0	0
Ясень обыкновенный	1997	18	0	11,1	27,8	27,8	22,2	0	11,1
	1998	18	11,1	27,8	50,0	0	0	0	11,1
	1999	5	0	60	40	0	0	0	0



Порода	Год	Количество учтенных деревьев, шт.	Распределение деревьев по категориям состояния, %						
			0	1	2	3	4	5	6
Рябина обыкновенная	1997	3	33,3	33,3	33,4	0	0	0	0
	1998	3	33,3	66,7	0	0	0	0	0
	1999	3	0	0	100	0	0	0	0
Дуб черешчатый	1997	3	0	33,3	66,7	0	0	0	0
	1998	3	33,3	0	66,7	0	0	0	0
	1999	3	0	0	100	0	0	0	0
Итого по породам	1997	1002	9,1	30,9	43,4	11,2	3,2	1,1	1,1
	1998	1002	39,9	40,5	12,8	3,6	0,6	0,5	2,1
	1999	854	5,4	50,4	29,7	11,8	2,2	0,1	0,4

Как видно из табл. 5, поврежденность деревьев в текущем году по сравнению с 1999 г. мало изменилась. Лишь краевой ожог листьев имеет меньшая чем в 1999 г. часть деревьев, что связано разницей погоды в эти годы. Так, промыву кроны в 2000 г. способствовали обильные осадки июля.

Выявленные повреждения и особенности строения деревьев указывают на высокий пресс антропогенного воздействия, которые испытывают деревья клена остролистного на Рождественском бульваре. Следует отметить, что у части деревьев имели место комплексные повреждения – сочетания нескольких из них на одних и тех же деревьях.

Ниже приводятся данные трёхлетних наблюдений за состоянием 1002 деревьев разных видов растений на 17 бульварах в других районах Москвы, полученные на 20 ППП (табл. 6).

Наиболее полные данные удалось получить по четырём видам растений – липе, вязе, березе и клене. Менее представительны данные по другим видам.

Уменьшение числа учтенных деревьев в 1999 г. по сравнению с двумя другими годами объясняется тем, что в учетах этого года отсутствуют данные 2-х проб, насаждения которых пострадали из-за прокладки коммуникаций (в САО) и от шквалистого ветра в 1998 г. (в ЗАО), где было сломано и удалено 75 % деревьев.

Как видно из приведенных данных, состояние всех анализируемых видов древесных растений на бульварах Москвы свидетельствует о значительной степени их ослабленности. При этом хуже других оценивается состояние тополя бальзамического, наименее долговечной из всех перечисленных в таблице видов растений.

Состояние одних и тех же экземпляров растений, оценка которого проводилась одними и теми же исполнителями (Н.К. И Д.А. Беловы), достаточно резко меняется по годам. Но при этом пока сохраняется относительная стабильность общей доли живой части насаждений (деревья с 0 по 3 категорию состояния), она составляет для липы 94,3 – 96,9 %, для вяза 97,1 – 99,0 %, для клена 85,5 – 100 %, для березы 99,5 – 100 %, для тополя 96,7 – 100 %. В целом по всем породам доля живых деревьев 0 - 3 категорий

состояния колебалась по годам от 94,6 до 97,3 %, то есть оставалась почти неизменной.

Значительно динамичней изменяется по годам доля сильно ослабленных и усыхающих деревьев: у липы от 5,1 % в 1998 до 25,7 % в 1999 г., у вяза от 0,9 % в 1998 до 8,2 % в 1999 г., у березы от 1,6 % в 1998 до 6,4 % в 1997 г., у клена остролистного от 0 в 1999 до 12,4 % в 1997 г. В целом по всем породам доля живых деревьев колеблется от 4,2 % в 1998 до 14,4 % в 1997 г.

Анализ показал, что наряду с общими, в основном антропогенными факторами неблагоприятного воздействия на растения, ослабление отдельных видов растений вызывают присущие только определенным видам факторы. Для липы это такая опасная болезнь как тиростромоз (им поражено более 90 % растений на ППП), для вяза – голландская болезнь (признаки болезни и заселение деревьев заболонниками отмечено у 68 % вязов на ППП). Для клена остролистного и ясеня кроме инфекционных болезней причиной ослабления может быть обмерзание побегов. Тополь бальзамический малоустойчив к гнилевым болезням и мокрому бактериальному раку. Береза, достигнув возраста 50 – 60 лет обычно в значительной степени уже поражена стволовой гнилью.

К числу часто встречающихся на всех видах растений инфекционных болезней относится комплекс болезней листвы: мучнистая роса тополя и дуба, пятнистости листьев, встречающиеся на всех породах и в особенности часто на тополе, клене ясенелистном и березе.

Из болезней не инфекционного характера особенно распространены некрозы листьев, прежде всего краевой некроз липы, клена остролистного каштана конского, тополя. Для липы и березы, яблони домашней, в меньшей степени для ясеня и клена ясенелистного как реакция на загрязнение характерно образование в кронах пучков побегов, уродливость строения кроны, замедление образования листвы весной и неравномерные её размеры.

На всех видах лиственных растений действует и развивается комплексы вредителей листвы (сосущих, листогрызущих, минеров и галлообразователей) и стволовых насекомых. Первые снижают декоративность и устойчивость деревьев, вторые – являются переносчиками болезней (заболонники, узкотелые златки и др.) и могут стать ускорителями процесса усыхания деревьев и интенсификаторами отпада в насаждениях.

К числу общих для всех видов растений на бульварах повреждений относятся механические повреждения на стволах и ветвях, обнажение и поранение корневых лап, образование сухобочин на стороне стволов, обращенных к дорогам, где вследствие уплотнения почвы отмирают корни, и другие признаки повышенной антропогенной нагрузки.

Из-за высокого возраста и отсутствия или недостаточного ухода за насаждениями для деревьев на бульварах часто характерны многовершинность, наклон и искривление стволов, уродливость и неправильное строение кроны.

Данные табл. 6 следует дополнить выводами о размере и структуре отпада (усыхания) деревьев на ППП в годы наблюдений (табл. 7).

Как видно из приведенных материалов, на протяжении периода с 1997 по 1999 гг. объем текущего отпада в среднем по бульварам снизился, что почти соответствовало размеру отпада в естественных насаждениях. В то же время на отдельных бульварах в 1997 – 1998 гг. наблюдался повышенный текущий отпад (до 8 %).

Размер среднего суммарного отпада в целом по бульварам не превышал 2,8 %. В 1999 г. он снизился до 0,5 %, благодаря санитарным рубкам и уборке пострадавших от урагана деревьев, когда в течение осени 1998 – весны 1999 гг. было изъято в среднем 5,6 % сухостойных и усыхающих, а также поврежденных, сломавшихся, упавших и сильно ослабленных деревьев. При этом на некоторых бульварах (Бескудниковский, Черноморский) размер изъятия достиг 20 – 25 %.

Приведенные выборочные данные обследования позволяют составить общее представление о современном состоянии зеленых насаждений бульваров Москвы и сделать некоторые практические выводы.

Таблица 7

Размер и структура отпада деревьев в насаждениях на ППП, в 1997 – 1999 годы на бульварах Москвы (% мин. – макс./сред.)

Годы наблюдений	Размер отпада текущего года (доля деревьев, усохших в текущем году)	Размер отпада прошлых лет (доля сухостоя прошлых лет)	Размер суммарного отпада	Размер изъятия сухостоя из наблюдаемых насаждений
1997	<u>0 – 8,1</u> 1,19	<u>0 – 7,8</u> 1,10	<u>0 – 8,1</u> 2,29	-
1998	<u>0 – 8,0</u> 0,50	<u>0 – 7,8</u> 2,29	<u>0 – 8,0</u> 2,79	-
1999	<u>0 – 2,70</u> 0,12	<u>0 – 3,23</u> 0,35	<u>0 – 3,23</u> 0,47	<u>0 – 25,5</u> 5,61

В изменившейся в последние несколько лет в Москве экологической обстановке при ужесточении неблагоприятного воздействия факторов городской среды следует пересмотреть сложившуюся в Москве систему проектирования, технологию создания и содержания насаждений на городских бульварах. Необходимо дифференцированно подходить к целесообразности использования тех или иных видов и форм древесных растений и типов посадки и скорректировать технологию работ по уходу за насаждениями и по их защите от вредных организмов в разной экологической ситуации.

При очевидной необходимости расширения масштаба реконструкции старых бульваров следует особенно осторожно подойти к методам и срокам проведения работ и их очередности в пределах территории Москвы. При создании на бульварах новых посадок взамен утративших устойчивость и

полезные функции необходимо осуществлять осознанный выбор места посадки и внимательный отбор посадочного материала.

При изобилии новых почвоулучшающих и стимулирующих рост и защитные функции растений препаратов необходимо расширить масштаб и спектр их применения и закладывать расходы на них уже при проектировании объектов. Эти затраты многократно окупятся за счет увеличения надежности приживания и полноценного роста и развития молодых насаждений.

## Литература

Башкевич И. Я., Самоев С. Б., Морозова И. А. Влияние химического состава городских почв на состояние древесных насаждений. // Экология большого города. Альманах, вып. 3. – М.: Прима-Пресс, 1998. – С. 62 – 73.

Печатная версия статьи опубликована:  
Лесной вестник, № 6. – М.: МГУЛ, 2000. – С. 100 – 110.

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

-----  
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](#)