УДК 630.231

А.М.ПОЛОЧАНИНА
Факультет освоения подземного пространства, группа ГК-99
В.Ф.КОВЯЗИН
Факультет освоения подземного пространства, доцент кафедры инженерной геодезии

СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД г.ПУШКИНА

Приведены результаты осеннего обследования санитарного состояния зеленых насаждений г.Пушкина. Изучены возбудители гнили главных древесных пород на основных магистралях города: возле здания администрации (ель), на Софийском бульваре (лиственница европейская), улицах Парковой (липа мелколистная), Московской (ясень обыкновенный) и Оранжерейной (ель европейская, ель колючая, береза повислая, вяз гладкий, ива ломкая, клен остролистный, липа мелколистная и ясень обыкновенный). Стволовые вредители и инфекции не обнаружены. Установлено, что все деревья с возрастом подвержены антропогенному воздействию, вызывающему суховершинность, сухобокость, явные признаки гнили, появление желваков. У деревьев, растущих возле проезжей части, выражена аномалия развития кроны (однобокость) из-за близкого расположения границ асфальтовых покрытий, имеются механические повреждения, образовавшиеся в условиях интенсивного движения автотранспорта. Возбудителями болезней служат трутовики Швейница, ложный и серно-желтый.

Предложены мероприятия по улучшению состояния городских зеленых насаждений: исключение парковки автомобилей вблизи деревьев, запрет сброса снега в зоне произрастания деревьев, полив насаждений в засушливое время года, лечение механических повреждений, рыхление почвы вокруг деревьев с признаками усыхания кроны, внесение органических удобрений, удаление деревьев, имеющих наклон ствола и признаки стволовой гнили.

The results of autumn inspection of a sanitary condition of green plantings of Pushkin are resulted. The activators of the main wood breeds on the basic highways of city are investigated: near a building of administration (plantations of firs), in the Sofia parkway (ordinary larch), Park (small leaving linden), Moscow (ordinary ash-tree) and Hothouse (european fir-tree, prickly fir-tree, hanged birch, smooth ash-tree, brittle willow, sharp leaving maple, small leaving linden, ordinary ash-tree streets). The wreckers of trunks and the infections are not found out. Is established, that all trees with age are subject to antropogeneous influence: drytop, tumours, dryside, obvious attributes of a decay. At trees growing near highway, the anomaly of development crowns (oneside) because of near situation of boundaries asphalt covers is expressed, there are mechanical damages, formed in the conditions of intensive traffic. Activators of illnesses serve polyporouses: of Shveynitc, false and sulphuric-yellow. The measures on improvement of urban green plantings are offered: exception of parking automobiles near the trees, interdiction of snow's throw down in the zone of growth of the trees, water of plantations in the droughty season, treatment of mechanic hurts, tilling soil around the trees with attributes of a dryness of crown, bringing in of the organic fertilizers, removals of trees, having inclination of trunk and attributes of trunks decay.

Времени обследования состояния зеленых посадок в г.Пушкине предшествовали ряд неблагоприятных периодов, что способствовало проявлению негативных факторов, характерных для условий урбанизации. В течение ряда лет (1991,1992 и 1994) количество осадков составляло около 70-80 % среднегодового показателя. Особенно засушливым было лето 1994 г. с повышенной (на 2-2,5 °С) температурой воздуха.

Состояние посадок ели возле здания администрации в целом можно оценить как хорошее. Сильнее всего усыхание кроны выражено у молодых деревьев, что объясняется медленной приспособляемостью к условиям роста и большей реакцией на пере-

пады температур. В дальнейшем балл усыхания снижается и кроны деревьев принимают здоровый вид. Поражение нижних ветвей морозным шютте объясняется перепадом температур в весенний период, а также подогревом хвои от выделений работающих двигателей автомашин. Это не угрожает гибелью деревьев, но портит их внешний вид. Смоляные подтеки, характерные для ели, проявляются слабо, связаны с появлением небольших трещин в коре и не опасны. Следы попыток поселения стволовых вредителей отсутствуют, инфекционных болезней не обнаружено.

Состояние лиственниц на Софийском бульваре оценено выборочно (табл.1). Из данных следует, что для старых деревьев (70 лет) характерно появление суховершинности, желваков и сухобокости, морозобоин, явных признаков гнили. Судя по косвенным признакам, возбудителем гнили служит трутовик Швейница, поражающий корни и ядро комлевой части ствола.

Наклон ствола более характерен для деревьев возле проезжей части. Здесь же более выражена и аномалия развития кроны – ее однобокость, причем на стороне дерева, обращенной к асфальтовому покрытию. Основной причиной преждевременной гибели деревьев и худшего их состояния является затухание функции корневой системы по достижению ею границ асфальтовых покрытий. Для подтверждения этого вывода сделаны замеры радиальных приростов древесины на пнях спиленных деревьев (табл.2), которые показали, что резкое падение прироста практически у всех деревьев, растущих в условиях, ограничивающих развитие корневых систем, наступает после 30 лет и продолжает стабильно уменьшаться до их гибели (70 лет). Проявление усыхания кроны лиственниц в зависимости от толщины и высоты деревьев сохраняет ту же закономерность: в лучших условиях развития корневых систем усыхание проявляется слабее, причем и в том и в другом случаях оно не зависит от таксационных показателей деревьев. В условиях интенсивного движения деревьям часто наносятся механические повреждения.

Таблица 1

Общее состояние лиственницы европейской

Возраст деревьев, лет	Усыхание кроны, баллы	Суховершинность	Патология ствола, %					
			Желваки	Механические повреждения	Сухобокость	Морозобоины	Гниль, дупло	Наклон ствола
20	3,0÷4,0	0	0	0	25÷75	0	0	0
40	2,0	0	0	0	21÷79	0	0	0
70	2,5÷2,9	До 5	24÷46	24÷46	7÷23	До 5	3-17	3-17

Таблица 2

Средний периодический годовой прирост по радиусу на пнях спиленных лиственниц на Софийском бульваре, см

Номер пня	Период, годы						
	До 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
1	0,90	0,40	0,30	0,15	0,15	0,15	0,15
2	0,80	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15	0,15
3	0,40	0,35	0,15	0,09	0,04	0,02	0,02
4	0,50	0,40	0,20	0,10	0,05	0,02	0,02
5	0,80	0,40	0,20	0,09	0,03	0,02	0,02
6	0,60	0,35	0,15	0,08	0,03	0,02	0,02
Среднее за год	0,67	0,37	0,22	0,11	0,08	0,06	0,06

Таблица 3

Общее состояние липы мелколистной на Парковой улице

Возраст деревьев, годы	Усыхание кроны		Патология ствола, %		
	Распространенность, %	Развитие, баллы	Морозобоины	Гниль, дупла	Наросты
В очаге усыхания					
20	100	4,3÷4,7	100	100	100
60	100	3,3÷3,7	50÷78	14÷40	14÷40
Вне очага усыхания					
60	11÷35	0÷0,3	25÷51	25÷51	25÷51

Выборочное обследование посадок липы мелколистной проводилось в связи с тем, что в пределах линейных посадок на Парковой улице появился очаг усыхания деревьев от Учебного центра до улицы Радищева на повышенном элементе рельефа (табл.3).

Деревья в очаге усыхания характеризуются сильной степенью поражения кроны (особенно в возрасте 20 лет), наличием большого количества морозобоин и наростов, признаками гнили. Возбудителем белой полосатой гнили древесины у липы чаще выступает ложный трутовик. Для этих деревьев также характерно побурение листвы. На усыхающих побегах обнаружен некроз коры – цитоспороз, появление которого указывает на сильное ослабление деревьев, под действием абиотических факторов: нарушения технологии посадки деревьев, накопления хлоридов при сбрасывании в районе пересечения улиц убранного снега с проезжей части и отравления ими корневых систем. Инфекционных заболеваний или очагов вредителей в зоне усыхания лип не зарегистрировано. Изучение зависимости состояния деревьев от таксационных характеристик показало, что в очаге поражения усыхают деревья всех ступеней толщины и высот, а вне очага незначительное усыхание кроны отмечено у лип с диаметром ствола 28,1-32 см и высотой 16,1-18 м, т.е. практически у самых толстых и высоких экземпляров. Очевидно, это объясняется недостаточной функцией корневых систем при мощной кроне. Со стороны автомагистрали имеются повреждения от автотранспорта.

Посадки ясеня обыкновенного на Московской улице обследовались посредством сплошного осмотра деревьев. Результаты обследования с градациями по возрастным группам (от 10 до 50 лет) показали, что состояние деревьев стабильно ухудшается с возрастом, растет количество деревьев с морозобойными трещинами и гнилью ствола. На ясенях отрицательно сказывается неупорядоченное движение пешеходов и парковка автотранспорта, что ведет к уплотнению почвы, нарушению функций корневой системы и механическим повреждениям стволов. Возбудителем красно-бурой призматической гнили древесины служит серно-желтый трутовик, остатки плодовых тел которого обнаружены на стволах двух деревьев. В остальных случаях наличие гнили установлено по косвенным признакам.

С целью установления пороков, заболеваний и общего состояния посадок были осмотрены древесные породы, произрастающие на Оранжерейной улице: ель европейская, ель колючая, береза повислая, вяз гладкий, ива ломкая, клен остролистный, липа мелколистная и ясень обыкновенный. Зарегистрированы следующие признаки патологии стволов и болезней листьев:

- ель европейская – слабые смоляные подтеки на стволах без признаков попыток заселения стволовыми вредителями;
- ель колючая и береза повислая, ива ломкая – без признаков патологии;
- вяз гладкий (одно дерево) – усыхание кроны (у срезанных побегов признаков инфекционного усыхания не обнаружено);

• клен остролистный – в зоне вытаптывания газона и на краю аллеи рядом с проезжей частью краевое усыхание листьев и их опадание, поражение листвы мучнистой росой на порослевых побегах (до 80 %) и на кронах (до 5 %);

• липа мелколистная – морозобоины на старых деревьях, что указывает на возможность появления стволовой гнили;

• ясень обыкновенный – морозобоины и гниль у деревьев старше 80 лет.

Результаты обследования позволяют утверждать, что для сохранения зеленых насаждений необходимо принять следующие меры:

• исключить парковку автомобилей вблизи деревьев;

• запретить сбрасывание снега на зоны произрастания деревьев;

• в засушливое время года поливать деревья из расчета 100-150 л воды на одно дерево каждые две недели;

• проводить рыхление почвы вокруг деревьев с признаками усыхания кроны (неглубокое, до 5 см) и под проекциями кроны в вертикальные шурфы (до 10) диаметром 5 см и глубиной 30 см вносить органоминеральные удобрения;

• удалить деревья, имеющие наклон ствола и признаки стволовой гнили;

• лечить глубокие механические повреждения деревьев.