

М. И. Гальперин

Уральский лесотехнический институт

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ТОВАРНОСТИ НАСАЖДЕНИЙ В ЗЕЛЕННЫХ ЗОНАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРОВ УРАЛА

При проектировании и проведении различных рубок леса большое значение имеют таблицы динамики таксационных показателей насаждений. Они должны отражать особенности роста насаждений и соответствовать целям ведения хозяйства в них. Зеленые зоны вокруг городов и рабочих поселков составляют особую категорию лесов. Промышленные загрязнения среды существенно влияют на рост и долговечность их насаждений. Хозяйство в этих лесах должно быть направлено на поддержание и повышение санитарно-защитных и эстетических свойств насаждений; поэтому оно довольно специфично.

Для выявления особенностей роста и товарности пригородных лесов и определения основных требований к таксационным таблицам для них были исследованы сосновые насаждения в окрестностях г. Первоуральска, являющиеся типичными для пригородов подзоны южной тайги Среднего Урала. Пробные площади со взятием модельных и учетных деревьев закладывались в преобладающих типах леса сосняк-разнотравный и сосняк-ягодниковый во всех имеющихся возрастных группах и на различном расстоянии от источников промышленных загрязнений среды. Проверка принадлежности пробных площадей к определенным естественным рядам развития и их обработка произведены по принятым в таксации методам.

На основе многолетних наблюдений Первоуральской санитарно-эпидемиологической станции за состоянием воздушного бассейна города и его окрестностей и материалов пробных площадей установлено, что по степени влияния антропоген-

ных факторов на рост насаждений следует различать три зоны: первая — с постоянной загрязненностью среды сернистыми газами повышенной концентрации; вторая — с периодическим превышением допустимой загрязненности сернистыми газами атмосферного воздуха; третья — зона с загрязненностью атмосферного воздуха в допустимых по санитарным нормам пределах. По направлению господствующих ветров от источников загрязнения среды первая зона простирается до 2—2,5 км, вторая — от 2,5 до 6, третья — от 6 до 12 км.

Основной категорией лесов первой зоны являются санитарно-защитные насаждения промышленных предприятий. Сосновые насаждения повреждаются здесь с самого раннего возраста и обычно к 35—40 годам гибнут. Еще менее устойчивы насаждения старших возрастов. Примером может служить «Корабельная роща» площадью в 93,2 га, расположенная на восточной окраине г. Первоуральска. В недалеком прошлом это был высокопроизводительный «мачтовый лес». Но по мере наращивания производственных мощностей Новотрубного завода и возрастания, в связи с этим, загрязненности среды сернистыми соединениями дерева стали суховершинить и роща в конечном счете погибла. В 1930 г., до ввода в действие Новотрубного завода, роща имела следующую таксационную характеристику: 10С, IV класс возраста, сосняк-разнотравный, 1-а бонитет, средняя высота 31,2 м, полнота 0,7 с 320 стволами на 1 га и запасом древесины в 360 м³. К 1950 году средняя высота снизилась до 28,3 м, бонитет стал II, полнота снизилась до 0,3, число деревьев сократилось до 136 на га с запасом в 130 м³. В настоящее время на всей площади осталось всего 173 дерева, т. е. примерно по 2 дерева на 1 га. Следовательно, сосну нельзя считать главной породой в зоне повышенной загрязненности среды.

Во второй и третьей зонах сосна является главной лесобразующей породой, но отличается по росту и долговечности в результате различий в степени загрязненности среды. Влияние загрязненности атмосферного воздуха на насаждения проявляется, прежде всего, в понижении роста их в высоту, а следовательно, в понижении бонитета древостоя. Судя по этим показателям, сосна во второй зоне начинает испытывать влияние антропогенных факторов примерно со второго класса возраста и к 80 годам у нее замедление роста в высоту становится настолько сильным, что бонитет снижается на два класса и насаждения могут считаться сильно расстроеными.

В третьей зоне процесс замедления роста сосновых насаждений происходит более умеренно (табл. 1). Приведенные данные позволяют отметить необходимость составления таблиц хода роста насаждений по зонам влияния антропогенных факторов. При этом разрабатывать их следует по типам леса, а не по классам бонитетов, которые изменяются в этих условиях с возрастом. Необходимость использования типов леса обусловливается еще и тем, что пригородное лесное и лесопарковое хозяйство должно вестись на ландшафтной основе.

Таблица 1

Динамика высот и производительности модальных сосновых насаждений в зеленой зоне г. Первоуральска (подзона южной тайги)

Зона влияния антропогенных факторов	Таксационные показатели	Возраст насаждений, лет				
		20	40	60	80	100
Сосняк разнотравный						
Зона с периодически завышенной загрязненностью среды	Высота, м	7,6	13,2	18,7	20,3	22,8
	Бонитет	I	II	II	III	III
Зона с допустимой загрязненностью среды	Высота, м	7,8	14,0	19,3	22,5	25,0
	Бонитет	I	II	II	II	II
Зона с незагрязненной средой	Высота, м	8,5	15,1	20,5	23,5	25,3
	Бонитет	I	I	I	I-II	II
Сосняк ягодниковый						
Зона с периодически завышенной загрязненностью среды	Высота, м	6,0	10,2	14,2	16,8	18,9
	Бонитет	II	III	III	IV	IV
Зона с допустимой загрязненностью среды	Высота, м	6,8	10,8	16,0	20,2	22,6
	Бонитет	II	III	III	III	III
Зона с незагрязненной средой	Высота, м	7,6	14,2	18,9	22,0	24,0
	Бонитет	II	II	II	II	II-III

При решении вопросов формирования лесных и лесопарковых ландшафтов важно знать динамику всех таксационных показателей насаждений, в том числе состава и полноты, которые в имеющихся таблицах хода роста «нормальных» на-

саждений отсутствуют. Динамика их определяется не классами бонитетов, а типами леса (табл. 2). Состав насаждений и их полноты несколько по-иному изменяются в зонах с различной степенью загрязненности среды. Отсюда следует, что для пригородных лесов таблицы хода роста должны быть составлены не по принципу «нормальных», а для модальных насаждений. Кроме того, они должны быть дополнены показателями динамики размеров крон деревьев. Анализом пробных площадей, модельных и учетных деревьев установлено, что высоты, диаметры, видовые числа, видовые высоты, коэффициенты формы и сортность древесины сосны резко отличаются по зонам влияния антропогенных факторов. Выход деловой древесины в зоне с загрязненностью среды в допустимых пределах ниже, чем в зоне с незагрязненной средой по 4-му разряду высот на 12% и по 5-му разряду — на 17%. Поэтому считаем необходимым составление для пригородных лесов специальных таблиц объемов стволов и сортиментно-сортных таблиц.

Таблица 2

Динамика породного состава и полнот сосновых насаждений зеленых зон промышленных центров подзоны южной тайги Среднего Урала, не подверженных влиянию антропогенных факторов

Возраст, - лет	Состав насаждений, %					Полнота
	сосна	береза	листвен- ница	ель	осина	
Сосняк разнотравный						
10	49	47	2	1	1	1,00
30	69	27	2	1	1	0,83
50	78	18	2	1	1	0,81
70	84	11	3	1	1	0,78
90	88	7	3	2	—	0,74
110	90	5	3	2	—	0,70
130	92	3	3	2	—	0,65
Сосняк ягодниковый						
10	64	32	3	1	—	0,97
30	76	20	3	1	—	0,76
50	82	14	3	1	—	0,74
70	86	6	4	1	—	0,72
90	89	4	4	1	—	0,70
110	90	3	4	2	—	0,68
130	91	1	4	2	—	0,64