

УДК 630.30

И.В. Шевелина, Д.В. Метелев, Е.В. Курдояков,  
 Е.Д. Коновалов, В.А. Шерстнев  
 (I.V. Shevelina, D.V. Metelev, E.V. Kurdoyakov,  
 E.D. Konovalov, V.A. Sherstnev)  
 УГЛТУ, Екатеринбург  
 (USFEU, Ekaterinburg)

**НАДЗЕМНАЯ ФИТОМАССА СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ  
 ГОРОДСКИХ ЛЕСОВ ЕКАТЕРИНБУРГА  
 (THE ABOVE-GROUND PHYTOMASS OF PINE STANDS  
 IN THE FORESTS OF THE CITY OF EKATERINBURG)**

*Разработана лесотаксационная база данных сосняков городских лесов Екатеринбурга. Рассчитаны запасы надземной фитомассы сосняков городских лесов по фракциям. Определен объем углерода, депонированного сосняками городских лесов.*

*Forest database of pine stands in urban forests of the city of Ekaterinburg has been developed. The reserves of the above-ground phytomass of pine stands of urban forests have been calculated in fractions. The volume of carbon deposited by pine stands of urban forests has been determined.*

Городские леса в Екатеринбурге произрастают на площади 2936,9 га и располагаются в пределах городской черты. Основной лесобразующей породой городских лесов является сосна, ее доля составляет 73,8 % от общей площади городских лесов. Сосновые насаждения имеют огромное значение в жизни городского населения, выделяя большое количество летучих соединений – фитонцидов, обладающих противомикробным действием.

Важно оценить запасы надземной фитомассы сосновых древостоев городских лесов Екатеринбурга и рассчитать запасы углерода, которые аккумулируют сосняки.

Основой для решения поставленных задач послужили материалы лесоучастной базы данных по лесному фонду городских лесов.

Работа выполнялась с использованием МО Excel на персональных компьютерах.

Для определения запасов надземной фитомассы различных фракций ( $P_i$ ) для сосновых древостоев в Уральском регионе были использованы модели, разработанные З.Я. Нагимовым [1]. Общий вид моделей имеет вид:

$$P_i = f(H_{100}, A, M) \text{ – для фитомассы ствола,}$$

$$P_i = f(H_{100}, A, S_p) \text{ – для фитомассы кроны.}$$

где  $M$  – запас древостоя,  $m^3$ ;

$A$  – возраст, лет;

$H_{100}$  – высота древостоев в возрасте 100 лет.

Лесотаксационную повыдельную базу данных сосняков городских лесов дополнили следующими показателями: площадью сечения среднего дерева ( $g_m$ ) на выделе, высотой в сто лет ( $H_{100}$ ) преобладающей породы, суммой площадей сечения деревьев на выделе  $\sum G$  [1], количеством деревьев на 1 га ( $N$ ), площадью питания среднего дерева ( $S_p$ ). По полученным данным рассчитали запасы надземной фитомассы древостоев сосны городских лесов Екатеринбурга (табл. 1)

Таблица 1

Запасы надземной фитомассы сосняков городских лесов по фракциям

Общая фитомасса	Запасы надземной фитомассы по фракциям, т					
	ствол			крона		
	всего	древесина	кора	всего	хвоя	ветви
147492	122532,3	112997,5	9534,77	24959,7	5356,4	19603,3

Определив запасы различных фракций фитомассы сосновых древостоев городских лесов (табл. 1), рассчитали запасы углерода, которые аккумулируют изучаемые сосняки по фракциям (табл. 2) [3].

Таблица 2

Депонирование углерода сосняками городских лесов

Итого	Запасы углерода по фракциям, т					
	ствол			крона		
	всего	древесина	кора	всего	хвоя	ветви
70472,80	58745,50	54114,50	4631,00	11727,30	2478,40	9248,90

Общий объем депонированного углерода сосновыми древостоями городских лесов составил 70472,8 т. Необходимо продолжить исследования в направлении определения ежегодного депонирования углерода и кислородопродуктивности не только сосновых древостоев, но и других лесобразующих пород.

*Библиографический список*

1. Нагимов З.Я. Закономерности роста и формирования надземной фитомассы сосновых древостоев: автореф. дис. ... на соиск. ученой степ. д-ра с.-х. наук (06.03.03). Екатеринбург, 2000. 40 с.
2. Нормативно-справочные материалы по таксации лесов Урала : учеб. пособие / З.Я. Нагимов [и др.]; Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. Ч. 2: Рост древостоев по преобладающим породам, 2003. 296 с.
3. Бобкова К.С., Тужилкина В.В. Содержание углерода и калорийность органического вещества в лесных экосистемах Севера // Экология. 2001. № 1. С. 69–71.