

УДК 630*52:630*174.754+630*16:582.475.4

А.С. Касаткин¹, А.С. Жанабаева¹, Д.В. Пауков¹, Р.Ю. Акимов², В.А. Татауров²

¹Департамент лесного хозяйства Приморского края, г. Владивосток

²Приморская государственная сельскохозяйственная академия, г. Уссурийск

НАДЗЕМНАЯ ФИТОМАССА ДЕРЕВЬЕВ В ЛЕСАХ ЮЖНОГО СИХОТЭ-АЛИНЯ. СООБЩЕНИЕ 2



В нашем предыдущем сообщении (Касаткин и др., 2015) было дано обоснование необходимости публиковать фактические данные фитомассы древесных пород Южного Сихотэ-Алиня и приведены первые результаты оценки структуры надземной фитомассы деревьев пихты цельнолистной, кедра корейского, ясеня маньчжурского, дуба монгольского, клёна маньчжурского, ильма долинного и липы амурской, полученные на четырёх пробных площадях. Там же изложена методика определения фитомассы деревьев названных пород. В настоящей статье приведены фактические данные структуры надземной фитомассы деревьев осины Давида, берёзы плосколистной, ореха маньчжурского, мааки амурской, бархата амурского, клена мелколистного и липы маньчжурской, полученные на пробных площадях в лесах Южного Сихотэ-Алиня.

Модельные деревья ореха маньчжурского, мааки амурской и бархата амурского взяты в 2015 году на временной пробной площадке (ВПП) № 1, липы маньчжурской на ВПП № 2, клёна мелколистного на ВПП № 4 Баневуровского участкового лесничества Уссурийского лесничества (Касаткин и др., 2015). Фитомасса модельных деревьев осины Давида и березы плосколистной определена в 2015 году на ВПП № 5 (43°38'95.8" с.ш.; 132°15'61.9" в.д.; 155 м над ур. м.) и 6 (43°38'98.0" с.ш.; 132°15'61.6" в.д.; 156 м над ур. м.) Уссурийского лесничества. Таксационная характеристика древостоев ВПП приведена в табл. 1.

Данные о фитомассе древесных пород Южного Сихотэ-Алиня (табл. 2) могут быть полезны при расчете фитомассы на единице площади древостоев.

Авторы благодарят за помощь в организации полевых работ ректора ПГСХА Комина А.Э., директора Института лесного хозяйства ПГСХА Приходько О.Ю., доцента кафедры лесной таксации, лесоустройства и охотоведения ПГСХА Иванова А.В., лесничего Уссурийского филиала КГКУ «Примлес» Кравченко Ю.М. Особая благодарность заведующему Верхнеуссурийского комплексного стационара Биолого-почвенного института ДВО РАН Дюкареву В.Н., предоставившему оборудование и инструменты для проведения полевых работ, и профессору УГЛТУ, доктору сельскохозяйственных наук, заслуженному лесоводу России Усольцеву В.А. за предоставленные литературные источники и высказанные замечания при написании статьи. Также коллектив авторов выражает благодарность Грицаенко И.В., Чибиряку В.В., Чигорину Ю.В., Прокопенко С.В., Швецову Е.А. за помощь в сборе информации по фитомассе модельных деревьев в полевых условиях и дальнейшей ее камеральной обработки.

Таблица 1

Основные таксационные характеристики ВПП

№ ВПП	Породный состав	Возраст главной породы, лет	Тип леса*	Таксационные показатели					M**, м ³ /га
				N**, экз./га	D**, см	H**, м	G**, м ² /га	M**, м ³ /га	
5	6ОС 2К 1 ЯС 1ББ +КЛ +ОР едИ едБХ едД едПЩ едЛП едСА едАК	80	ОСРТ	ОС(308) К (224) ЯС (26) ББ (38)	ОС(25,1) К (17,7) ЯС (23,9) ББ (23,0)	ОС (25,1) К (11,7) ЯС (21,6) ББ (22,1)	ОС(15,28) К (5,5) ЯС (1,17) ББ (1,58)	ОС (172,5) К (40,3) ЯС (12,0) ББ (14,7)	
	Итого			882	19,4	17,6	28,14	270,5	
6	4ББ 3ОС 1К 1Д 1КЛ + ЯС +ОР +ЛП едИ едАК едБХ едЧА	80	ББК	ББ (204) ОС (140) К (96) Д (26) КЛ (208)	ББ (22,8) ОС (27,5) К (18,4) Д (24,7) КЛ (12,5)	ББ (24,4) ОС (23,6) К (12,4) Д (19,0) КЛ (10,3)	ББ (8,33) ОС (8,30) К (2,56) Д (1,25) КЛ (2,53)	ББ (94,4) ОС (84,0) К (16,3) Д (12,2) КЛ (12,5)	
	Итого			774	19,7	17,7	25,51	241,7	

* ОСРТ - осинник лецино-разнокустарниковый, ББК - белоберезник кустарниковый; ** - сумма N, G и M приводится с учётом всех, в том числе единичных, деревьев различных пород; *** - средневзвешенные значения D и H. Обозначения таксационных показателей: N, D, H, G и M – соответственно густота древостоя, средние диаметр и высота, сумма площадей сечений и запас стволовой древесины.

Таблица 2

Фитомасса в абсолютно сухом состоянии модельных деревьев лесобразующих пород Южного Сихотэ-Алиня

№	A, лет	D, см	H, м	L _{crs} , м	D _{cr} , м	Объем ствола, дм ³			Фитомасса дерева в абсолютно сухом состоянии, кг				Густота, экз./га	
						Всего	В том числе кора	В том числе кора	Всего	Ветви	Листва	Над-земная		Корни
Береза плосколистная (пробная площадь № 6); 43°39'с.ш., 132°16'в.д.; 156 м над ур. м.														
1	56	32,2	26,0	13,8	7,0	1246,0	134,9	650,4	58,5	222,5	20,8	893,7	-	774
2	60	26,8	25,3	12,8	6,2	740,0	89,4	362,6	37,1	95,9	12,2	470,6	-	774
3	75	23,4	23,0	12,4	6,3	492,0	50,7	285,0	29,5	66,9	6,24	358,1	-	774
4	44	21,3	22,8	11,2	4,1	310,9	38,6	154,3	18,7	38,3	1,73	194,3	-	774
5	42	17,1	21,4	10,6	3,1	260,5	35,1	127,1	14,6	19,1	1,28	147,5	-	774

№	A, лет	D, см	H, м	L _{кр} , м	D _{кр} , м	Объем ствола, дм ³		Фитомасса дерева в абсолютно сухом состоянии, кг					Густота, экз./га	
						Всего	В том числе кора	Ветви	Листва	Надземная	Корни			
												Всего		В том числе кора
6	36	13,9	19,8	5,7	5,2	138,9	20,0	73,5	10,9	3,71	0,67	77,9	-	774
7	24	9,7	12,5	5,1	2,0	54,70	8,34	27,8	3,91	1,02	0,18	29,0	-	774
Осина Давида (пробная площадь № 5); 43°39' с.ш., 132°16' в.д.; 155 м над ур. м.														
8	57	31,4	28,8	10,5	6,3	1269,3	126,4	467,5	51,2	77,2	8,80	553,5	-	882
9	49	28,7	25,7	8,8	6,0	979,9	85,0	329,0	34,7	60,3	7,06	396,3	-	882
10	37	25,3	26,0	10,0	5,3	674,1	57,1	236,3	21,3	30,3	5,31	272,0	-	882
11	48	19,8	26,0	5,5	4,9	486,3	57,7	169,2	21,3	9,15	2,04	180,3	-	882
12	36	16,0	25,5	4,9	3,3	293,7	29,9	103,4	12,9	3,72	1,19	108,3	-	882
13	28	12,2	20,8	4,2	2,9	140,0	14,9	48,4	5,23	2,13	0,43	51,0	-	882
14	33	10,5	14,5	4,4	3,4	70,18	8,74	26,2	3,66	2,94	0,50	29,6	-	882
Орех маньчжурский (пробная площадь № 1); 43°38' с.ш., 132°14' в.д.; 107 м над ур. м.														
15	67	39,0	22,3	16,8	10,5	1259,3	278,5	522,1	100,1	122,7	18,7	663,5	-	486
16	72	36,8	21,0	13,2	7,6	1054,0	222,1	502,3	98,9	54,1	13,6	570,0	-	486
17	65	31,1	20,0	11,4	9,0	912,3	202,0	393,4	70,2	49,3	8,63	451,4	-	486
18	60	27,2	21,7	15,0	8,0	645,4	139,6	258,4	50,5	50,7	7,72	316,8	-	486
19	55	25,2	18,6	10,3	7,8	484,3	109,3	174,0	36,2	23,4	6,05	203,5	-	486
20	33	16,6	18,5	7,2	7,4	209,1	38,5	84,6	14,3	14,8	3,93	103,3	-	486
21	18	8,7	10,0	6,2	6,3	29,1	5,77	11,6	2,57	3,91	1,59	17,1	-	486
Бархат амурский* (пробная площадь № 1); 43°38' с.ш., 132°14' в.д.; 107 м над ур. м.														
22	113	32,3	19,5	9,3	8,0	807,5	292,9	283,6	49,4	63,5	4,22	351,4	-	486
23	78	29,8	18,5	8,5	10,0	641,4	230,8	190,8	30,3	52,5	4,01	247,4	-	486
24	66	24,8	23,2	10,4	7,4	451,5	154,7	154,5	24,0	18,8	3,57	176,9	-	486
25	26	14,7	12,3	8,1	7,7	95,5	32,4	32,4	5,96	12,9	3,60	48,9	-	486
26	22	12,8	10,4	6,8	6,0	82,3	30,0	25,1	5,44	9,14	3,61	37,8	-	486
27	23	12,3	12,1	6,6	5,7	86,2	33,3	31,3	5,63	5,55	2,56	39,4	-	486
28	15	6,8	8,0	4,6	4,7	17,2	6,67	5,95	1,30	1,27	1,71	8,93	-	486

№	А, лет	D, см	H, м	L _{cr} , м	D _{cr} , м	Объем ствола, дм ³			Фитомасса дерева в абсолютно сухом состоянии, кг				Густота, экз./га	
						Всего	В том числе кора	В том числе кора	Всего	В том числе кора	Ветви	Листва		Надземная
Маакия амурская (пробная площадь № 1); 43°38' с.ш., 132°14' в.д.; 107 м над ур. м.														
29	97	27,0	14,7	7,3	7,3	425,0	59,7	209,2	25,3	56,7	7,29	273,1	-	486
30	72	23,5	16,5	6,5	8,3	337,7	64,5	145,8	24,6	47,9	5,25	199,0	-	486
31	86	21,8	15,3	8,4	6,5	284,8	32,1	136,1	16,8	46,1	7,31	189,4	-	486
32	69	14,2	16,3	8,0	5,5	116,5	11,9	51,4	5,40	11,9	1,95	65,3	-	486
33	42	10,8	13,0	7,9	5,0	62,8	9,81	23,2	3,71	5,74	1,51	30,5	-	486
34	30	7,9	8,9	5,2	4,2	25,3	3,76	13,1	1,61	4,57	1,41	19,1	-	486
35	33	7,5	9,8	7,5	4,3	25,2	6,54	13,1	2,09	5,23	1,01	19,4	-	486
Липа маньчжурская (пробная площадь № 2); 43°38' с.ш., 132°15' в.д.; 111 м над ур. м.														
36	72	31,4	23,0	19,3	6,9	823,1	160,8	266,3	59,6	55,5	6,59	328,4	-	530
37	95	26,2	22,7	17,9	7,1	596,1	107,0	209,4	46,0	50,6	6,10	266,1	-	530
38	79	25,1	20,5	13,1	7,2	590,7	164,1	226,3	57,5	34,2	5,20	265,6	-	530
39	60	20,4	19,8	15,7	5,1	315,9	92,2	113,1	35,6	22,4	2,27	137,8	-	530
40	47	15,0	15,0	9,7	5,1	142,6	43,1	49,2	17,7	7,34	1,14	57,7	-	530
41	39	13,0	16,0	8,5	4,7	123,8	35,5	42,3	13,3	2,88	0,61	45,8	-	530
42	34	9,0	8,0	4,8	4,6	34,1	7,42	12,1	3,24	1,33	0,19	13,7	-	530
Клен мелколистный (пробная площадь № 4); 43°37' с.ш., 132°15' в.д.; 128 м над ур. м.														
43	135	30,2	20,4	11,8	7,6	650,6	82,2	418,9	37,0	62,5	6,72	488,1	-	572
44	115	26,8	19,3	11,3	8,4	466,6	57,6	274,8	30,2	62,1	5,63	342,5	-	572
45	95	24,4	18,3	14,1	8,0	405,3	62,0	253,2	32,7	58,0	5,70	317,0	-	572
46	79	19,0	17,0	11,7	7,7	218,8	29,5	140,1	16,1	35,6	2,56	178,3	-	572
47	103	14,5	14,3	11,9	5,3	112,6	13,8	62,0	6,06	14,2	1,95	78,1	-	572
48	77	12,0	12,6	8,2	7,4	59,1	12,5	32,5	5,14	10,0	1,43	43,9	-	572
49	75	8,9	10,8	7,3	5,1	32,9	4,44	18,0	2,28	4,31	0,89	23,2	-	572

* Обозначения в табл. 2: А, D, H, L_{cr} и D_{cr} – соответственно возраст дерева, диаметр и высота ствола, длина и диаметр кроны. Для бархата амурского масса коры приведена вместе с лубом.

Список использованной литературы

Касаткин А.С., Жанабаева А.С., Акимов Р.Ю., Пауков Д.В., Мудрак В.П. Надземная фитомасса и квалиметрия некоторых древесных пород Южного Сихотэ-Алиня // Эко-потенциал. 2015. № 1 (9). С. 41-50.

Рецензент статьи: кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий Верхнеуссурийским комплексным лесным стационаром Биолого-почвенного института ДВО РАН В.Н. Дюкарев.