

ЛИСТВЕННИЦА

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 634.0

Э. Н. Фалалеев

**Взаимосвязь между таксационными
и дешифровочными признаками
в лиственничных древостоях**

Сибирский технологический институт

Дальнейшее увеличение работ по инвентаризации леса в восточных районах страны, значительная часть которых находится на некотором удалении от существующих путей транспорта, невозможно без широкого использования дистанционных методов таксации леса. Это относится и к лиственнице — широко распространенной в лесах Сибири и Дальнего Востока.

К числу важнейших таксационных признаков древостоев относится средний диаметр, по снимкам даже крупного масштаба непосредственным путем он определяется с большой погрешностью. При камеральном дешифрировании аэрофотоснимков средний диаметр определяется по основе корреляционной зависимости с диаметрами кроны. Существенным недостатком указанного способа является то, что зависимость между диаметрами деревьев и поперечниками крон носит неустойчивый характер и в каждом конкретном объекте приходится собирать обширный материал для установления взаи-

мосвязи между этими переменными величинами. Поэтому определенный интерес представляет нахождение таких зависимостей, которые имели бы не местный, а общий характер. К числу их относится взаимосвязь между средними диаметрами насаждений и такими признаками, которые могут быть установлены по аэрофотоснимку, к числу их относится средняя высота, полнота и класс бонитета.

Исходными данными для настоящего исследования послужили данные массовой таксации свыше 28 тыс. участков лиственницы в Северо-Енисейском, Проспихинском и Кежемском лесхозах Красноярского края и Тоджинском лесхозе Тувинской АССР, кроме того, были использованы таблицы хода роста лиственницы для этих районов, составленные нами и другими исследователями. С помощью многофакторного дисперсионного анализа было установлено, что наиболее существенное влияние на величину среднего диаметра оказывает средняя высота древостоя, затем полнота и класс бонитета. При близких значениях перечисленных показателей средние диаметры лиственничников в различных районах произрастания оказываются практически одинаковыми. Это дало возможность для них составить общие уравнения регрессии, которые имеют такой вид:

$$D_{cp} = 19,69 + 7,24 H_{cp} - 1,91 p + 1,23 H_{cp}^2 + 0,031 p^2 - 0,18 H_{cp} p \text{ (III бонитет)}$$

$$\text{и } D_{cp} = 21,28 + 7,19 H_{cp} - 2,81 p + 1,14 H_{cp}^2 + 0,02 p^2 + 0,60 H_{cp} p \text{ (IV бонитет)},$$

где H_{cp} и p даны в кодированных величинах.

$$(H_{0\ cp} = 18 \text{ м; } \Delta H_{cp} = 4 \text{ м; } p_0 = 0,6; \Delta p = 0,2).$$

По приведенным уравнениям были вычислены с точностью до одного сантиметра средние диаметры для древостоев, имеющих различные средние высоты полноты и производительность (см. таблицу). При одинаковых средних высотах средние диаметры насаждений с уменьшением полноты закономерно увеличиваются. При близких средних высотах и полнотах средние диаметры в насаждениях более высокой производительности оказываются меньшими.

Проверка уравнений велась на материалах пробных площадей, систематическая ошибка составила $-4,2\%$, случайная $\pm 7,2\%$. Отсюда можно заключить, что предложенным способом с точностью достаточной для практики можно находить средние диаметры лиственничных насаждений по материалам аэрофотосъемки.

Значения средних диаметров лиственничных древостоев, имеющих различную среднюю высоту, полноту и производительность

H _{ср.} м	D _{ср.}	При различной полноте и производительности, см						
		III кл. бонитета				IV кл. бонитета		
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
10	7	8	9	9	10	11	12	12
	8	9	10	11	11	13	14	14
12	8	9	10	11	12	12	13	14
	10	11	12	13	14	15	16	17
14	10	11	12	13	14	15	15	17
	11	12	13	14	15	16	17	17
16	13	14	15	16	16	17	18	20
	14	16	16	17	18	18	19	20
18	16	17	18	19	20	21	22	23
	18	19	20	21	21	22	23	24
20	20	21	22	23	24	25	26	27
	21	22	23	24	25	26	27	28
22	24	25	26	27	28	29	30	31
	25	26	27	29	31	31	32	33
24	29	30	31	32	33	34	35	36
	30	31	33	33	34	36	37	37
26	35	36	37	38	39	40	41	43
	37	38	39	39	40	42	43	45