



Электронное научное издание
«Ученые заметки ТОГУ»
2017, Том 8, № 1, С. 173 – 177

Свидетельство
Эл № ФС 77-39676 от 05.05.2010
[http://pnu.edu.ru/ru/ejournal/about/
ejournal@pnu.edu.ru](http://pnu.edu.ru/ru/ejournal/about/ejournal@pnu.edu.ru)

УДК 630*05

© 2017 г. А. В. Бурков,

Н. В. Выводцев, д-р с.-х. наук

(Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск)

ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ ОСИНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ ПО ДАННЫМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ

Изучены взаимосвязи основных таксационных показателей осины по материалам государственной инвентаризации лесов. Подобранные уравнения регрессии использованы для построения нормативов.

Ключевые слова: осина, диаметр на высоте 1,3м, высота, таксационные показатели, государственная инвентаризация лесов, постоянные пробные площади.

A. V. Burkov, N. V. Vyvodsev

ASSESSMENT OF PRODUCTIVITY ASPEN STANDS ACCORDING TO THE STATE FOREST INVENTORY

The relationships of basic taxation rates for Aspen-mate RIALAM state forest inventory. Fitted regression equation used to construct standards.

Keywords: aspen, at a height of 1.3 m diameter, height, taxation in indicators, national forest inventory, permanent sample plots.

Осиновые леса (осинники)— листопадные мелколиственные насаждения с преобладанием осины. Широко распространены в Северном полушарии, по всей Европе и Северной Америке. В России осиновые леса формируются не везде, а только на богатых почвах в условиях благоприятного климата. Наибольшие площади занимают на юге лесной зоны Европейской части страны, в лесостепи, на юге Западной Сибири, где они сменяют древостой коренных лесов и относятся к производным[2]. В степных условиях встречаются по блюдцевидным впадинам, в виде небольших чистых естественных древостоев, называемых осиновыми колками. На Дальнем Востоке осину можно найти в смешанных лесах, на дренированных террасах она образует осинники, на гарях и вырубках — чистые и смешанные насаждения совместно с березой пушистой и ивой козьей. Среди лиственных лесов России они занимают второе место после березовых и составляют около 16% древостоев. Общая площадь их составляет около 24042 тыс. га с запасом древесины до 3714,91 млн. м³. На территории ДВФО осиновые леса занимают 1263,9 тыс. га с запасом в 126,77 млн. м³. Так же согласно лесному реестру в Хабаровском крае осиновые леса занимают площадь равную 639,7 тыс. га с запасом в 54,53 млн. м³[3]. В типологическом отношении им наиболее свойственны сложные кисличные и черничные группы типов леса, характерные также для сосновых, еловых или дубовых лесов.

Несмотря на большие площади, занимаемые этой породой, для нее составлено ограниченное количество таблиц хода роста[1].

Для анализа осиновых насаждений были привлечены данные государственной инвентаризации лесов (ГИЛ) в виде паспортов инвентаризационных пробных площадей, характеризующих Дальневосточный таежный район. Эти данные содержат более ста параметров, из которых интерес представляют величины высоты, диаметра, возраста, санитарное состояние и другие количественные и качественные показатели.

После анализа постоянных пробных площадей по осине в работу включены 15 постоянных пробных площадей. Количество всех учетных и модельных деревьев разных древесных пород составило 260 шт. Число растущих деревьев только осины на 15 постоянных пробных площадях составило 116 шт. В таблице 1 показано распределение числа деревьев осины по ступеням толщины (табл.1).

Таблица 1

Распределение деревьев осины, измеренных на постоянных пробных площадях, по ступеням толщины

Порода	Количество деревьев, шт.														
	60-80 мм	81-100 мм	101-120 мм	121-140 мм	141-160 мм	161-180 мм	181-200 мм	201-240 мм	241-280 мм	281-320 мм	321-360 мм	361-400 мм	401-440 мм	441 и выше	Итого
Оси на	1	1	2	1	0	3	0	37	34	17	12	4	2	2	116
%	0,86	0,86	1,7	0,86	0	2,6	0	31,9	29,5	14,7	10,3	3,5	1,7	1,7	100,0

Данные табл.1 свидетельствуют, что основное количество деревьев осины сосредоточено в ступенях толщины, равным 201-360 мм (103 шт.), а характер распределения стволов подчиняется обобщенному нормальному распределению. Грамма-Шарлье.

Высота стволов осины на пробных площадях измерялась не у всех деревьев, а только у двух-трех и служила средней высотой для всех остальных деревьев этой поро-

ды на пробной площади, несмотря на то, что у других деревьев она могла быть иной. Поэтому распределение деревьев по высоте среди таблиц здесь не приводится. Но этот показатель используется для определения связи с диаметром на высоте 1,3 м (рис 1).

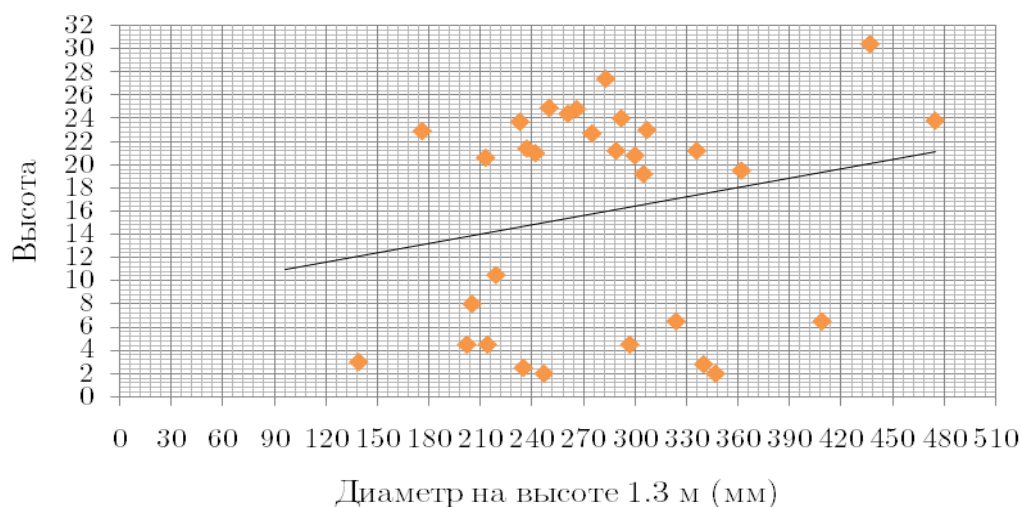


Рис. 1. Зависимость диаметра на высоте 1,3 м. и высоты на 15 пробных площадках

Анализ связи между диаметром и высотой осины свидетельствует о наличие очень слабой зависимости, больше отражающей тенденцию, чем регрессию, которую можно передать линейным уравнением:

$$y = 0,026x + 8,450, R^2 = 0,044$$

где y – высота модельных деревьев, м; x – диаметр дерева, мм.

Графический анализ зависимости между высотой основания живой кроны и диаметром на высоте 1,3 м показал, что связь между этими параметрами умеренная и отрицательная (рис 2). Ее можно передать следующим уравнением линейной регрессии:

$$y = -0,013x + 18,78, R^2 = 0,252$$

где y – высота основания живой кроны, м; x – диаметр, мм.

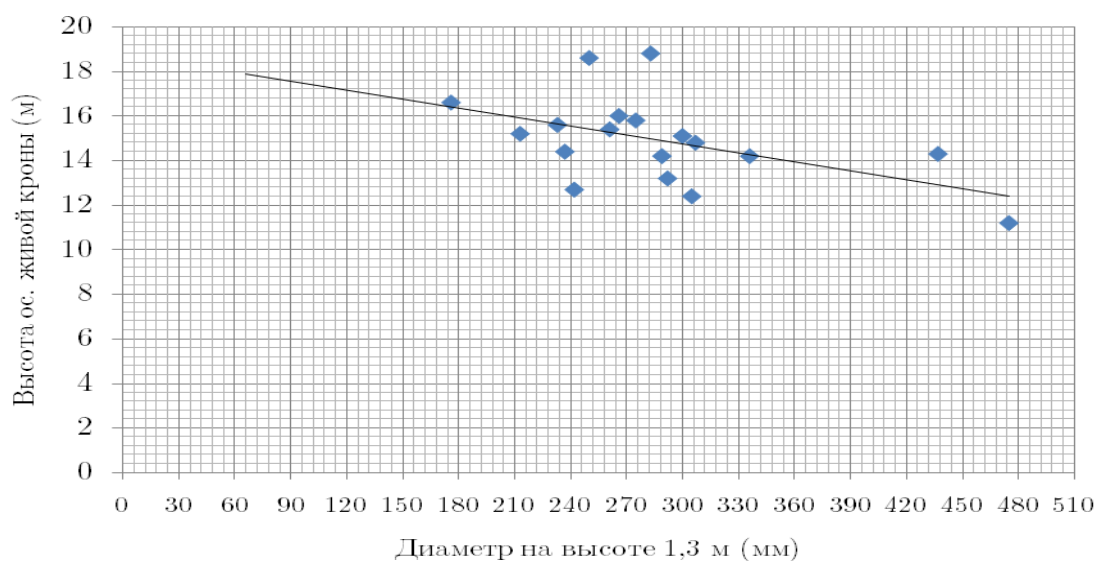


Рис. 2. Зависимость диаметра на высоте 1,3 м. и высоты основания живой кроны на 15 пробных площадках

Следующим важным таксационным показателем, используемым при дешифрировании насаждений, является высота максимального диаметра кроны. Этот показатель, как и ожидалось, практически не зависит от диаметра дерева на высоте 1,3 м. ($R^2 = 0,0$). Подобранный уравнение регрессии свидетельствует, что минимальное расстояние от земли высота максимального диаметра кроны равна 1,838 м. (рис 3). Данное явление можно объяснить быстрым ростом осины в молодом возрасте.

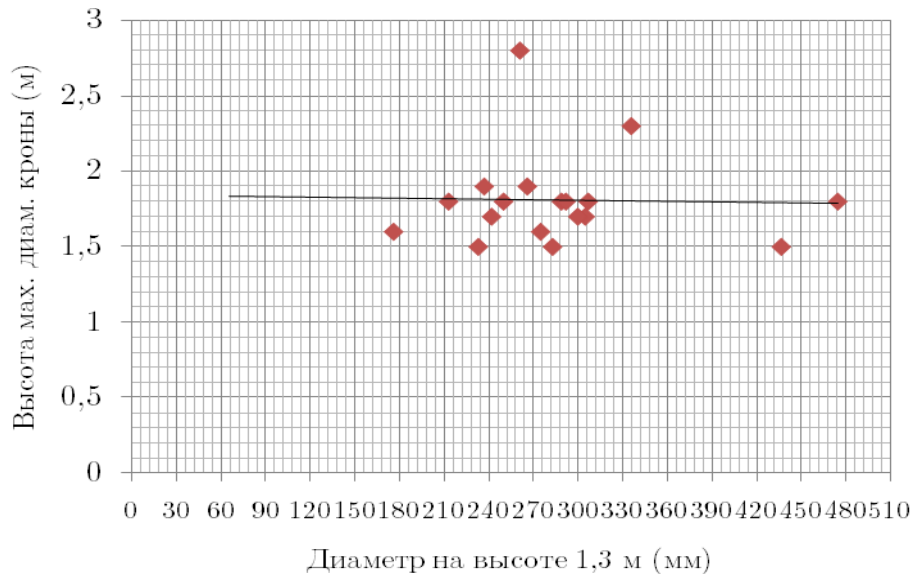


Рис. 3. Зависимость диаметра на высоте 1,3 м. и высоты максимального диаметра кроны на 15 пробных площадках

Последним анализировалась связь между диаметром и максимальной шириной кроны (рис 4). Связь между данными параметрами определяется по формуле:

$$y = 0,005x + 1,718, R^2 = 0,146$$

где y – максимальная ширина кроны, м; x диаметр, мм.

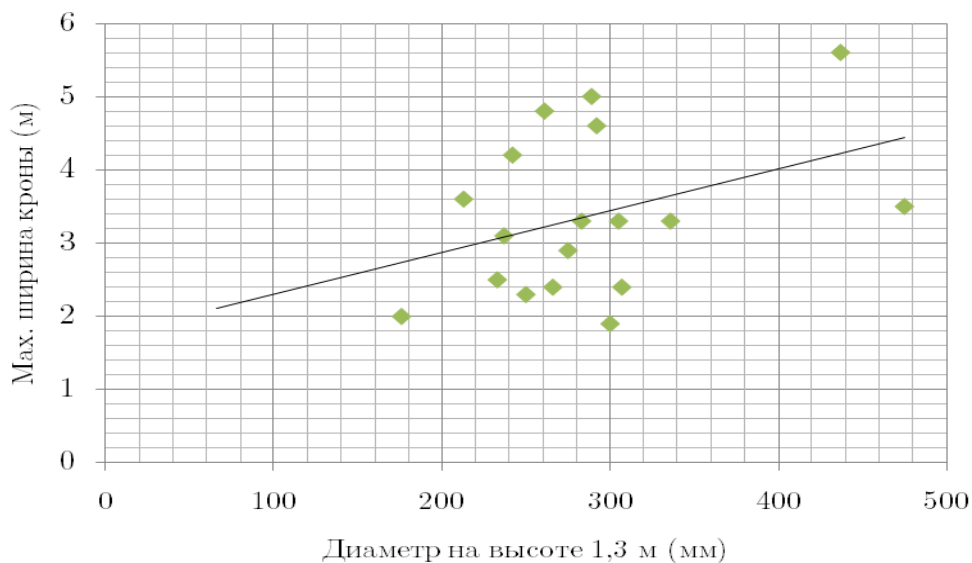


Рис. 4. Зависимость диаметра на высоте 1,3 м и максимальной ширины кроны на 15 пробных площадках

Выводы

Анализируя материалы ГИЛ можно сделать следующий вывод (его подтверждает графический и регрессионный анализы), что между таксационными показателями модельных деревьев осины практически отсутствует связь. Подобранные уравнения регрессии больше указывают на тенденцию, чем на связь. Таким образом, на основании проведенного графического и регрессионного анализов между основными таксационными показателями осины установлено, что при построении нормативов установленные зависимости можно использовать как ориентировочные, а при построении таблиц хода роста осиновых древостоев использовать более обширный практический экспериментальный материал.

Список литературы

- [1] Выводцев Н.В. Возрастная структура и продуктивность осины Давида (*populousdavidiana*Dode) / А.В.Вахнин, А.Н.Выводцева.–Красноярск : Изд-во «Лесная таксация и лесоустройство»,2010. – 2(44). – С. 37-41.
- [2] Вахнин А.В Биоэкология и морфология осины Давида (*populousdavidiana*Dode) на Дальнем Востоке / Н.В. Выводцев, А.Н. Выводцева. – Красноярск : «Лесная таксация и лесоустройство», 2010. – 2(44). С. 83-85.
- [3] Голунов Р.Ю. Лесной реестр 2013 : статический сборник / А.В. Стаин, О.В. Гагарина.– Москва, 2014 – С. 690.

E-mail:

Бурков А. В. – burkov_sanya94@mail.ru