



DOI 10.21178/2079-6080.2018.1.59
УДК 630*53

Определение индивидуальных таксационных параметров размещения деревьев по материалам координатных пробных площадей в лесах Дальнего Востока

© В.С. Грек, Ю.А. Волкова

Determination of individual taxation parameters of tree allocation based on materials of coordinate trial plots in the forests of the Far East

V.S. Grek, Yu.A. Volkova (Far East Research Institute for Forestry)

The need to improve taxation standards for the inventory of plantations and the design of economic measures in the complex forests of the Far East is due to the absence of tables for estimating the podorevnyy accounting density, completeness and stock. The purpose of the present studies is to improve the development of taxation tables using tree placement parameters based on materials from permanent trial plots, including circular trial plots based on the state forest inventory. The individual taxation parameters of tree allocation were studied using data on permanent trial plots. Based on the coordinates of the bases of tree trunks, using the Voronoi diagram, point models of plantations were constructed. The division of the area of the point model of plantation into polygons (cells), see page 3, made it possible to calculate the area of the cell, the average distance and the number of neighbors in a cell for individual instances of each tree. According to the parameters of location and taxation indicators of trees, individual characteristics of the density, completeness and stock of each tree on the trial plot were obtained. The regression analysis is performed and analytical models of interrelation of individual parameters of location of growing individual trees with taxation characteristics of the plantation are constructed. Essentially new tables have been developed to assess individual density, completeness and stock. in complex stands of stands. Based on the results of the research, statistically significant relationships were established between the following features:

the dependence of the polygon cell area (polygon) on the average distance between trees in the cell; the dependence of individual completeness on the diameter of the trunk and the average distance between the trees in the cell; the dependence of the individual stock on the diameter of the trunk, the height of the tree and the average distance between the trees in the cell. The possibilities of using the materials of trial plots of the state forest inventory for improving the taxation tables are shown.

Key words: inventory, planting, Voronoi's polygons, correlation, patterns of structure, equation, table

Определение индивидуальных таксационных параметров размещения деревьев по материалам координатных пробных площадей в лесах Дальнего Востока

В.С. Грек, Ю.А. Волкова

Необходимость совершенствования таксационных нормативов для инвентаризации насаждений и проектирования хозяйственных мероприятий в сложных лесах Дальнего Востока обусловлена отсутствием таблиц оценки подеревного учета густоты, полноты и запаса. Целью настоящих исследований является составление таксационных таблиц с использованием параметров размещения деревьев по материалам постоянных пробных площадей, в том числе круговых пробных площадей государственной инвентаризации лесов. В работе изучены индивидуальные таксационные параметры размещения деревьев на постоянных пробных площадях. По координатам оснований стволов деревьев с помощью диаграммы Вороного построены точечные модели насаждений. Разбиение точечной модели насаждения на полигоны (ячейки) позволило рассчитать для каждого дерева площадь ячейки, среднее расстояние и число соседей в ячейке. По данным параметров размещения и таксационным показателям деревьев получены индивидуальные характеристики густоты, полноты и запаса каждого дерева на пробной площади. Выполнен регрессионный анализ и построены аналитические модели взаимосвязи индивидуальных параметров размещения отдельных деревьев с таксационными характеристиками насаждения. Разработаны принципиально новые таблицы для оценки индивидуальной густоты, полноты и запаса. По результатам исследований установлены статистически значимые взаимосвязи между следующими признаками: зависимость площади ячейки от среднего расстояния между деревьями в ячейке; зависимость индивидуальной полноты от диаметра ствола и среднего расстояния между деревьями в ячейке; зависимость индивидуального запаса от диаметра ствола, высоты дерева и среднего расстояния между деревьями в ячейке. Показаны возможности использования материалов пробных площадей государственной инвентаризации лесов для совершенствования таксационных таблиц.

Ключевые слова: инвентаризация, насаждение, полигоны Вороного, корреляция, закономерности строения, уравнение, таблица

Грек Виктор Степанович – кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник отдела экономики инвентаризации и воспроизводства лесов

E-mail: greckviktor@yandex.ru

Волкова Юлия Алексеевна – младший научный сотрудник отдела экономики инвентаризации и воспроизводства лесов

ФБУ «Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства»

680020, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Волочаевская, 71

Телефон: +7 (421) 221–67–98

E-mail: dvniilh@gmail.ru