

Секция «География»

Многомерные закономерности строения сосновых древостоев Костромской области

*Лебедев Александр Вячеславович*

*Студент*

*РГАУ-МСХА - Российский государственный аграрный университет им. К.А.*

*Тимирязева, Почвоведения, агрохимии и экологии, Москва, Россия*

*E-mail: avl1993@mail.ru*

В условиях перехода к рыночной экономике появилась тенденция к целевому лесопользованию, вследствие чего возросла необходимость в повышении точности существующих лесотаксационных нормативов, которые являются основой лесоустроительного проектирования и ведения лесохозяйственной деятельности.

Принципы устойчивого лесопользования невозможно реализовать на практике без глубоких знаний о природе леса. Познавание закономерностей динамики строения древостоев является важнейшим звеном в исследованиях продуктивности лесных фитоценозов, что, в свою очередь, позволяет с высокой точностью оценивать продуктивность лесных экосистем.

В работе рассматриваются модели динамики распределения деревьев в сосновых древостоях Костромской области по диаметру в зависимости от ранга кумулятивных частот ряда распределения в пятом классовом промежутке. В качестве исходного материала использованы данные 25 временных пробных площадей, заложенных в 2011-2013 годах, со сплошным пересчетом деревьев.

Проведена аппроксимация эмпирических рядов распределения деревьев по толщине параметрическими (семейство кривых распределения Пирсона, Шарлье) и непараметрическими методами (семейство кривых Джонсона, метод пошагового расчета уравнения степенной функции по классам вариационного ряда [1]). Соответствие теоретических распределений эмпирическим доказано при помощи критерия Хи-квадрат Пирсона.

Установлено, что с возрастом кривые распределения числа деревьев изменяют форму от джей-образной в молодняках до колоколообразной, близкой к нормальному распределению, в более старших возрастах. При этом с улучшением условий произрастания (повышение уровня продуктивности) быстрее формируется древостой с распределением деревьев по диаметру, близким к нормальному. От модели динамики распределения числа деревьев по диаметру был осуществлен переход к распределению запасов по классам толщины, что позволило проследить динамику структуры продуктивности древостоев.

Сочетание модели распределения деревьев по толщине с моделями возрастной динамики средних морфометрических показателей сосновых древостоев позволило установить, каким образом с течением времени в древостоях различных уровней продуктивности протекают процессы формирования биологической продукции, изменения товарной структуры и т.д.

Разработанные модели строения сосновых древостоев позволяют получать более точные данные о количественном состоянии сосновых лесов и являются мощным прогностическим инструментом планирования мероприятий по ведению лесного хозяйства.

Реализация полученных разработок может способствовать оптимизации и регулированию интенсивности рубок промежуточного и главного пользования лесом.

### **Литература**

1. Хлюстов Д.В. Систематизация роста, строения и продуктивности древостоев на примере березняков Среднего Поволжья: Дис. канд. с-х наук: 06.03.02 / Хлюстов, Д.В. – Москва, 2004.

### **Слова благодарности**

Автор благодарит ОГКУ «Кологривское лесничество» за помощь в организации закладки пробных площадей. Особую признательность выражает доктору с.-х. наук, профессору В.К. Хлюстову за научное руководство проводимым исследованием.