

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Институт экологии растений и животных

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОВ УРАЛА

Информационные материалы

Свердловск 1986

УДК 630 * 182 + 630 * 641

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОВ УРАЛА: Информационные материалы. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1986.

Информационные материалы по обобщению научных исследований и практических разработок посвящены вопросам оптимизации использования и воспроизводства лесов на Урале, районированию, типологии лесов, их генетическому фонду, гидрологии, почвенного покрова.

Материалы рассчитаны на экологов, лесоведов, географов, ботаников.

Ответственные редакторы:

доктор биологических наук	С.Г.Шиятов
кандидат биологических наук	В.И.Маковский

Рецензент:

доктор биологических наук, профессор	П.Л.Горчаковский
---	------------------

з 21006 - № 135 (86) БО-1986
055 (02) 7



УНЦ АН СССР, 1986

ЦИКЛИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА УРАЛЕ

С.Г.Шиятов, Г.Е.Кочин, В.С.Мазепа

Среди различных форм динамики лесов и лесного покрова большой теоретический и практический интерес представляет изучение циклической, которая, согласно классификации Б.П.Колесникова (1968), относится к сменам состояния леса или ритмичным (обратимым) сменам. Под циклической динамикой лесной растительности понимается закономерно повторяющаяся во времени

изменения в составе и структуре лесных экосистем различного уровня организации, вызываемые циклическими изменениями лесорастительных условий, происходящими под влиянием планетарных и космических явлений. Мы считаем, что к циклическим сменам следует относить не только кратковременные (внутривековые) и незначительные флуктуации, но и достаточно длительные (вековые, сверхвековые) и существенные изменения, вплоть до смен лесного типа растительности на нелесные и наоборот.

Исследования, проведенные нами в различных районах Урала и прилегающих равнинах, показали, что циклическая динамика лесной растительности наиболее четко выражена в районах, неблагоприятных для произрастания древесных растений, где постоянно происходит изменение объемов экологических ниш в связи с изменением гидроклиматических условий во времени. В высокогорьях и на севере основным фактором, определяющим строение и функционирование лесных экосистем, является недостаток тепла, а в южных районах — недостаток влаги. Циклические процессы прослеживаются в изменении всех компонентов лесных экосистем (прирост и опад фитомассы, плодоношение, возобновление и отпад, фенология), а часто они определяют и длительность отдельных этапов возрастных и восстановительных смен. Наиболее хорошо циклическая динамика выражена в колебаниях показателей годового прироста древесины, который является интегральным и точно датируемым показателем, отражающим реакцию деревьев на изменение внешних условий. Поэтому для изучения циклических процессов в лесных экосистемах широко используются дендрохронологические методы.

В динамике отдельных компонентов лесных экосистем обычно проявляется несколько циклов различной длительности (полициклическость). При этом для различных компонентов характерен набор циклов определенной длительности. Так, динамика плодоношения деревьев и появления всходов определяется в основном внутривековыми климатическими циклами, а смена сообществ во времени и в пространстве — вековыми и сверхвековыми. В показателях годового прироста деревьев и древостоев прослеживаются циклы самой различной длительности. В северных районах

очень хорошо выражены вековые и сверхвековые циклы, в южных районах они прослеживаются очень слабо. При движении с севера на юг снижается амплитуда циклов, минимальных значений она достигает в подзонах средней и южной тайги, а затем снова возрастает по мере приближения к степной зоне.

Знание временных и пространственных закономерностей циклической динамики лесной растительности можно использовать для прогнозирования состава и структуры лесных экосистем и лесорастительных условий на срок от нескольких лет до нескольких десятилетий, т.е. на интервалы времени, соизмеримые с текущим и перспективным планированием лесохозяйственной деятельности. Такие прогнозы необходимы для разработки экологически обоснованных лесохозяйственных мероприятий, рационального использования трудовых ресурсов и финансовых средств, вкладываемых в лесное хозяйство. Использование долгосрочных прогнозов наиболее перспективно при планировании таких видов лесохозяйственных работ, как охрана лесов от пожаров и насекомых вредителей, лесокультурные и гидролесомелиоративные работы, рубки ухода. Такие прогнозы составлены нами для высокогорных районов Полярного, Приполярного, Северного и Южного Урала, некоторым районам лесостепного Зауралья и Обско-Тазовской лесотундры.