



УДК 630

## Исторический анализ ведения лесного хозяйства на территории Лисинского лесного колледжа

© А.М. Кудряшова, А.А. Кнize

---

### Forest management history in Lisino forestry college area

**А.М. Kudryashova, А.А. Kneze** (St-Petersburg Forestry Research Institute)

Main historical facts of Russian forestry and their influence on species structure and age distribution are discussed for Lisino Forestry College area for about 100-years period. Main factors that have an influence on natural succession of forests have defined. As result, the period for forestry data analysis has been choosen in order to define the forest succession directions after final fellings.

**Key words:** succession, tree species composition, slash and burn farming, selective cuttings, clear cuttings, concentrated clearcuts, planting

### Исторический анализ ведения лесного хозяйства на территории Лисинского лесного колледжа

**А.М. Кудряшова, А.А. Кнize** (ФБУ «Санкт-Петербургский НИИ лесного хозяйства»)

Рассмотрены основные факты истории ведения лесного хозяйства и их влияние на породную и возрастную структуру лесного фонда исследуемой территории примерно за 100-летний период. Определены основные факторы, влияющие на ход сукцессии при ведении лесного хозяйства. Выбран временной период для анализа лесоустроительной базы и определения хода сукцессии после рубок.

**Ключевые слова:** сукцессия, породная структура древостоев, лесопольное хозяйство, выборочное хозяйство, сплошнолесосечная рубка, концентрированные рубки, лесные культуры

ФБУ «Санкт-Петербургский НИИ лесного хозяйства»

Адрес: 194021, Санкт-Петербург, Институтский пр., 21

Телефон: +7 (812) 552-80-21

Факс: +7 (812) 552-80-42

E-mail: mail@spb-niilh.ru

### **Введение**

Для расчета сценариев лесопользования на длительную перспективу (100 лет и более) изучается ход возобновления древостоев после рубок.

Сукцессионный процесс определяется как естественными причинами (климат, рельеф, почвообразующие породы, состав древостоя и т. д.), так и особенностями хозяйственного воздействия на лес.

Состояние лесного фонда является результатом ведения лесного хозяйства за период более чем 100 лет. Политические изменения в стране, а, следовательно, и изменения в принципах и нормах лесопользования, спрос на древесину влияют на состояние и структуру лесов.

Одним из методов определения сукцессионного процесса после рубок является анализ лесоустроительной базы данных.

Изучение истории ведения лесного хозяйства на исследуемой территории позволяет выделить периоды, в течение которых режимы рубок были относительно постоянными, а термины и понятия лесоустройства неизменными.

Для анализа используется период, который ближе всего к существующей практике ведения хозяйства. Породная структура древостоев, появившихся в этот промежуток времени, будет отражать ход сукцессии древостоев в настоящий момент и может быть использована для выделения групп лесорастительных условий и разработки компьютерной модели динамики лесного фонда.

### **История ведения лесного хозяйства**

В данной работе рассматривается история лесохозяйственной деятельности на территории Лисинского лесного колледжа, расположенного в западной части Тосненского района Ленинградской области. До 2007 года колледж осуществлял ведение лесного хозяйства и пользование лесом на площади 89,5 тыс. га, которая включала 7 лесничеств (сейчас – участков лесничеств).

До 1917 года леса на территории Лисинского колледжа в основном были помещными и принадлежали именитым хозяевам. Это были леса князей Юсупова и Голицына, графские имения Строгановых, Радофинникова и др. [8]. Столь знатные люди могли нанимать специалистов для ухода за лесами и проведения лесоустройства. В лесах графини Строгановой проводил свои работы известный лесовод Теплоухов. Можно сказать, что до революции лесное хозяйство на данной территории велось на достаточно высо-

ком уровне.

Тосненский лесхоз был организован в 1940 году на базе Тосненского леспромхоза «Ленпромтрест» и бывших лесов местного значения, в 1952 году он был разделен на два лесхоза – Тосненский и Любанский. В 1954 году лесхоз преобразован в механизированный, а в 1955 году – в производственно-показательный. В 1962 году Тосненский производственно-показательный лесхоз переименован в опытно-показательный механизированный лесхоз лесозаготовительного треста «Ленлес» [6].

В то время в Ленинградской области гослесфонд находился как в ведении лесного хозяйства, так и заготовительного треста «Ленлес». Леспромхозы треста располагались в основном на востоке области, восточнее реки Волхов. Леса Тосненского лесхоза использовались для демонстрации достижений лесной промышленности. Поэтому в нём, с одной стороны допускались бо́льшая ширина лесосек, а с другой – проводились более значительные по сравнению с другими предприятиями «Ленлеса» объёмы лесохозяйственных мероприятий (закладка лесных культур, проведение осушительной мелиорации и др.).

В 1971 году Распоряжением Совета Министров РСФСР от 28.05.1971 и Приказом Министерства лесного хозяйства РСФСР от 04.06.1971 на базе Тосненского опытно-показательного механизированного лесхоза и Лисинского лесного техникума был организован Лисинский лесхоз-техникум [6], который готовил специалистов лесного хозяйства и осуществлял лесохозяйственную и лесозаготовительную деятельность. Позже Лисинский лесхоз-техникум был переименован в Лисинский лесной колледж.

Изучение лесов Лисинского колледжа до 1917 года проводилось небольшими площадями отдельных лесных дач. Лесоустроительные работы в больших объёмах были выполнены в 1925, 1929, 1944, 1953, 1963, 1973, 1982, 1993 гг. Последнее лесоустройство проведено в 2005 году Специализированной лесоустроительной экспедицией Северо-Западного государственного унитарного предприятия на общей площади 89,4 тыс. га, в том числе: по I разряду лесоустройства 72,0 тыс. га, по II – 17,4 тыс. га.

Ниже представлены основные исторические факты ведения лесного хозяйства в России с конца XIX века, которые имели существенное влияние на состояние лесов исследуемой территории:

1. *Лесопольное хозяйство*. В конце XIX – на-

чале XX веков леса, кроме использования их для получения древесины, сбора грибов и ягод, охоты и др., служили резервом площадей для сельскохозяйственной деятельности. Как указывается в книге «Россия. Полное географическое описание нашего отечества» [7, с. 137], «в Олонецкой губернии, а также на значительном пространстве Новгородской, местами Псковской (Торонецкий и Холмский уу.) и кое-где в Петербургской пользуются еще первобытной системой хозяйства – лесопольной, лядиной или подсечной, выражающейся в периодической вырубке и выжигании леса под пашню и новым запущением земли под лес».

Лесопольная система хозяйства была очень трудоемкой – по материалам Г.А. Исаченко, трудозатраты на расчистку 1 десятины составляли 109-182 чел.-дней, а с использованием конной тяги – 86 чел.-дней. «Впоследствии под новую расчистку старались выбирать уже использованные участки в стадии лесовозобновительной сукцессии – с лиственным или смешанным лесом, выросшим до размеров «в кол, в жердь». Периодичность подсек на одном и том же участке составляет 15-30 лет и более» [2].

По данным, приведённым В.П. Семёновым в 1900 г. [7, с. 132], леса в России делились на дровяной лес, строевой лес и заросли, куда, скорее всего, входили площади лесопольного хозяйства, оставленные под зарастание. В Озёрной области, к которой относилась и Петербургская губерния, из 15732 тыс. дес., покрытых лесом, 43% находились под дровяным, 29% – под строевым лесом и 28% – под зарослями. Подсеки занимали 264,5 тыс. дес. или в 16 раз меньше зарослей, что хорошо согласуется с периодичностью подсек (15-30 лет) на одном участке.

Таким образом, около 30% покрытых лесом земель в Озёрной области использовались под лесопольное хозяйство. В примечаниях к таксационным описаниям указывались те насаждения, которые прошли через перелог (подсечное хозяйство). Таким образом, вероятно, что значительная часть насаждений на исследуемой территории, имеющих возраст свыше 100 лет, образовалась на месте бывших лядин. Возобновление леса на таких участках будет отличаться от естественного хода сукцессии на вырубках после сплошной рубки леса.

2. *Выборочное хозяйство.* Согласно М.М. Орлову [4, с. 112], «в лесах СССР господство по площади принадлежит выборочному хозяйству, так как по данным Отчета по б. казённому лесно-

му управлению за 1914 год из общего отпуска в 7 милл. так. саж. выборочной рубкой было взято 2,88 милл. так. саж., что составит 40%; если же принять во внимание, что по количеству отпуск с десятины леса при лесосечном хозяйстве много больше, чем при выборочном, то надо полагать, что на выборочное хозяйство должно приходиться более 50% от всей площади лесов, состоявших в казенном лесном управлении, т. е. за выборочным хозяйством должно быть признано господство». Доля выборочного хозяйства варьировала по России от 27 до 76%. Там же: «В Европейской части СССР выборочное хозяйство велось в довоенное время на площади самое меньшее около 52 милл. дес., фактически же, вероятно, на гораздо большей площади: поэтому выборочный лес является формой хозяйства господствующей по площади, так как, считая, что на указанной территории всего казенных лесов было 90 милл. дес., на долю лесосечного хозяйства останется 38 милл. дес. Кроме того, выборочное хозяйство велось в защитных лесах, которых в довоенное время было 0,685 милл. дес. Наконец в бывших частновладельческих лесах выборочное хозяйство по планам, утверждённым б. лесоохранительными комитетами, велось на площади 2 милл. дес. А всего, следовательно, выборочное хозяйство в Европейской части СССР велось на площади около 55 милл. гект.»

Таким образом, значительная часть лесов до 20-30-х годов прошлого века образовалась в результате выборочного хозяйства. Возобновление леса под пологом изреженного древостоя зависит от большого количества факторов – как естественных (рельеф, почвообразующая порода, преобладающая древесная порода до рубки), так и от особенностей проведения рубки (состав оставленного древостоя, способ его размещения по лесосеке, степень повреждения в результате рубки и т. д.). Не представляется возможным восстановить все параметры проведения таких рубок, поэтому для анализа лучше подходят древостои после сплошной рубки.

3. *Изменение понятия «сплошнолесосечная рубка».* При сопоставлении показателей лесного фонда за разные периоды обычно считается, что со временем изменяются объёмы лесохозяйственных мероприятий, а не термины их обозначающие. Однако это не так. Например, в настоящее время «сплошнолесосечная рубка» определяется как площадь в несколько гектаров, а то и несколько десятков гектаров – практически полностью освобожденная от древесной растительности. Но

в начале прошлого века этот термин имел другое значение.

По лесоустроительной инструкции 1926 г. [1] и, вероятно, по более ранним инструкциям перечёт деревьев начинался с 20-см ступени толщины. Следовательно, деревья со ступенями толщины 8, 12, 16 см не входили в запас леса и не подлежали рубке. Наиболее распространенными в Ленинградской области являются ельники III класса бонитета. В возрасте 120 лет они имеют средний диаметр примерно 24 см. Согласно Справочнику таксатора Н.В. Третьякова и др. (1952), в таких насаждениях ступени толщины 8, 12 и 16 см составляют 27% по числу деревьев и 8% по запасу, т. е. при сплошнолесосечной рубке в таких насаждениях остается около четверти деревьев. В книге «Россия. Полное географическое описание нашего отечества» [7, с. 48] о лесах в начале XX века в Олонецкой, Петербургской, Псковской и Новгородской губерниях, говорится: «истреблению лесов Озёрная область, прежде всего, обязана изменением внешнего вида тайги, господствовавшей здесь раньше: современный лес имеет чаще характер так называемой разреженной тайги. Даже в Олонецкой губ., которая и в настоящее время гуще покрыта лесом, чем прочие губернии Озёрной области, по словам проф. К. Кеслера, «вид лесов безотраден и жалок, леса вырублены и непроходимы разве летом по случаю ...». Говорится о наличии ляд или лядин (бывших пашен), разной степени зарастания, но ничего не говорится о площадях сплошных вырубок. Хотя, по данным М.М. Орлова [4, т. 1, с. 112], «сплошнолесосечными рубками в Олонецкой губернии берётся 30%, а в Новгородской – 70%». Сказанное, подтверждает, что, изучая состояние лесного фонда в разное время, надо знать не только объёмы лесохозяйственных воздействий, но и особенности их проведения.

Естественное возобновление вырубок до 30-х годов прошлого века проходило под пологом оставленного подроста и второго яруса материнского насаждения. Такие сукцессии не могут повториться в настоящее время.

4. *Концентрированные рубки.* В 1929 году постановлением Совнаркома было разрешено применять сплошные концентрированные рубки с шириной лесосек до 1 км. На протяжении 20 лет сплошные рубки большими площадями велись повсеместно, практически без каких-либо ограничений.

Только в 1943 году леса страны были разделены на три группы по их народнохозяйственному

значению. Но доля лесов I группы, предназначенных для выполнения средозащитных функций, на 1 января 1956 года составила всего 2,8%. В дальнейшем их доля постепенно возрастала и к 1998 году достигла 23%.

В 1950 году появились первые «Правила рубок главного пользования в лесах СССР», по которым уменьшалась ширина лесосек и определялись сроки примыкания в зависимости от породы. Согласно «Правилам лесовосстановительных рубок в лесах I группы, запретных и защитных полос вдоль рек, шоссейных и железных дорог», утвержденных 9 июня 1952 года, были установлены высокие возрасты рубки и ширина лесосек по всем породам – 50 м [3].

Как видим, доля лесов I группы до 50-х годов прошлого века была незначительной, а правила, регулирующие проведение рубок в этих лесах, появились только в 1952 году. Из этого следует, что на данной территории в период 1929-1952 гг. также преобладали сплошные концентрированные рубки.

После 1952 года режим хозяйства изменился в связи с тем, что большая часть насаждения лесхоза была отнесена к I группе лесов, для которой были установлены более щадящие нормы проведения рубок.

5. *Лесные культуры, сохранение подроста хвойных пород.*

После войны, по мере восстановления лесного хозяйства всё большее внимание стало уделяться лесным культурам. Снижение потребности в дровах и резкое повышение ценности хвойной древесины ясно показало, что применение концентрированных рубок, приводящих к смене хвойных пород лиственными, без компенсирующих мер чревато утратой лесами своих лесосырьевых функций. В 1960-1970-е годы в Ленинградской и Псковской областях были такие планы по созданию лесных культур, что не хватало не покрытых лесом площадей для их размещения.

В 1954 году была утверждена специальная «Инструкция о порядке разработки лесосек при комплексной механизации заготовок леса с учётом необходимости оставления подроста и молодняка как хвойных, так и лиственных пород». В 1959 году появляются технологии заготовки древесины с оставлением подроста [3].

Перечисленные выше факты истории ведения лесного хозяйства России нашли свое отражение и в практике ведения хозяйства на исследуемой территории. В лесном фонде Лисинского лесного колледжа начало лесокультурных работ было

положено в 1932 году. Заметную роль лесные культуры сосны и ели начали играть с 50-х годов, а в период 1965-1995 гг. они составляли большую часть площади древостоев, возникших в лесхозе (рис. 1). Около половины лесов на данной территории было вырублено в период 1915-1945 гг. Концентрированные рубки отразились на породной структуре древостоев лесхоза – значительно возросла доля площадей с преобладанием лиственных пород. Продуктивные почвы (ленточ-

ные глины), характерные для этой территории, способствуют зарастанию сплошных вырубок березой, осиной, ивой и т. д. До 1929 года доля хвойного возобновления была выше, что связано с преобладающей выборочной формой хозяйства. Резкое возрастание лесовосстановительных работ после войны не решило проблему смены пород, т. к. объёмы лесных культур и рубок ухода в молодняках не были согласованы.

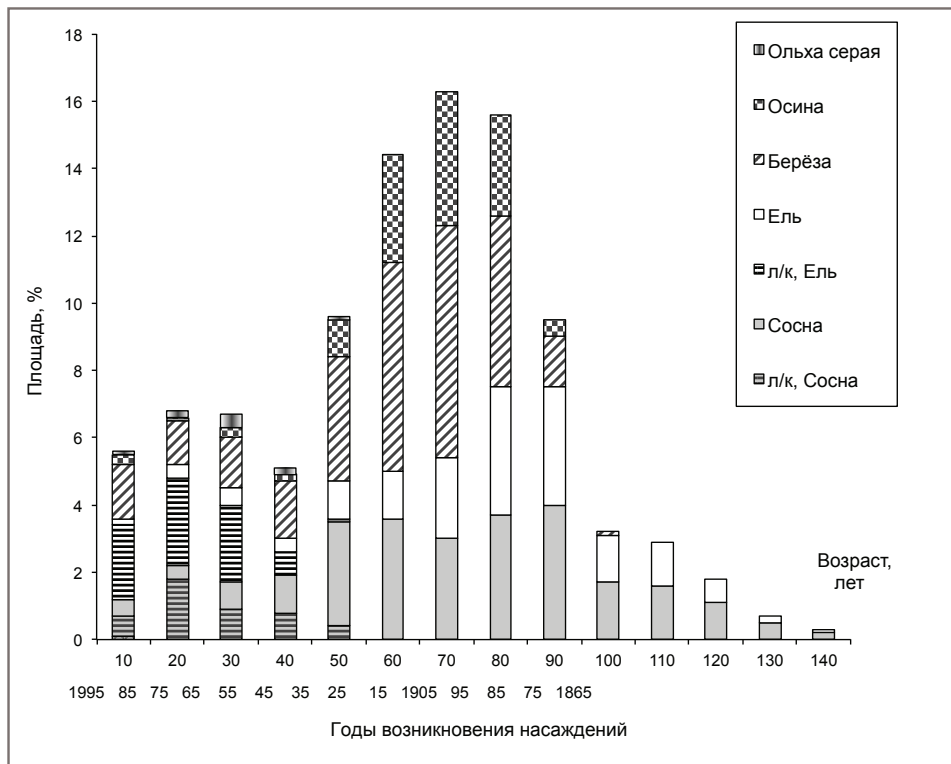


Рисунок 1 – Распределение лесопокрытой площади Лисинского лесхоза-техникума по ступеням возраста и лесообразующим породам (по: [6])

Большая часть лесного фонда лесхоза относилась к первой группе лесов. В 70-80-е годы прошлого века большое распространение получили постепенные рубки, точнее их первые приёмы, в процессе проведения которых выбиралась преимущественно хвойная древесина, т. к. сбыт лиственной в то время был ограничен. Несколько позже стали популярны выборочные санитарные рубки, часто на тех же площадях. В результате этого доля хвойных в составе насаждений существенно сократилась. И, наконец, в настоящее время широкое распространение получили рубки обновления и переформирования, а также проходные рубки, при которых, выбирается наиболее

ценная часть древостоя. В результате многолетней практики проведения несплошных рубок, как промежуточного, так и главного пользования в лесном фонде Лисинского колледжа значительная часть лесопокрытой площади представлена средне- и низкополнотными насаждениями смешанного, преимущественно лиственного состава с большим участием осины.

В связи с отсутствием преемственности в назначении мероприятий лесоустройством позже эти площади часто попадали в сплошные рубки.

Основной объём пользования лесом, согласно лесоустройству 1994 года, приходится на сплошные рубки в лесохозяйственных частях I группы



лесов (около 50% по ликвидному запасу). Фактический объём заготовки леса сплошными рубками также составляет около половины запаса.

Другим важным моментом в формировании породного состава древостоев, кроме способов рубок главного пользования, является уход за молодняками. Так как и раньше и в настоящее время рубки ухода в молодняках проводятся с низкой интенсивностью, то они не влияют на ход сукцессии древостоев. Несмотря на то, что ширина лесосек на территории бывшего Лисинского колледжа по лесохозяйственному регламенту не превышает 250 м – формирование древостоев происходит в основном лиственными породами, которые заглушают хвойные. Рубки ухода в мо-

лодняках в традиционном исполнении не позволяют вывести хвойные в преобладающие породы.

Изложенная выше история антропогенного воздействия на лесной фонд привела к существенным недостаткам состояния лесного фонда в отношении его возрастной и породной структуры. Как видим, распределение насаждений по группам возраста неравномерно (рис. 2). Молодняки занимают 16%, средневозрастные насаждения – 41, приспевающие – 17, спелые и перестойные – 26% покрытой лесом площади. Спелые и перестойные насаждения представлены в основном мягколиственными породами.

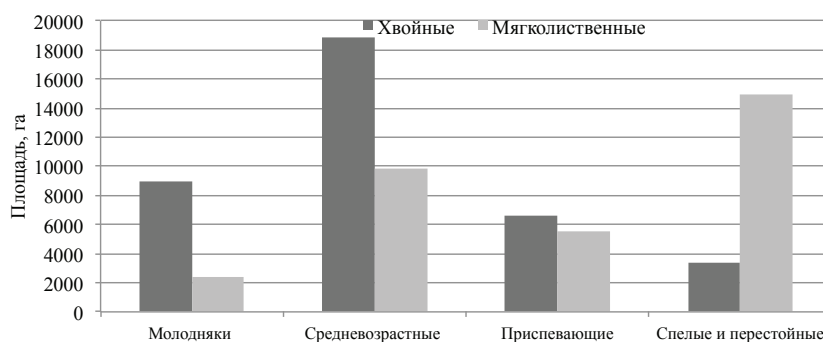


Рисунок 2 – Распределение покрытых лесом площадей Лисинского лесхоза-техникума по группам возраста на 1994 г. (по: [6])

Около 30% лесопокрытой площади лесхоза занято болотными почвами. Осушение болот и другие гидролесомелиоративные работы проводились с 1954 года, в настоящее время не ведутся. Общая мелиоративная площадь составляет 31 478 га. Лесоустройство ещё 1982-1983 года отмечало процесс вторичного заболачивания на ранее осушенных территориях. Около половины осушительной сети пришла в негодность: каналы заросли и заилились, местами обрушились, перекрыты плотинами бобров.

Технологии проведения лесозаготовительных работ находятся в непрерывном развитии. Период с 1935 по 1965 годы характеризуется постепенным внедрением механизированных заготовок леса, и сейчас невозможно определить те площади, где рубка и вывозка древесины проводилась с помощью лошади, а где эти операции были механизированы. Сложно определить режим рубок в период военного времени. В 1949 г. промышленностью был выпущен трелёвочный

трактор, который стал применяться и на лесосеках Лисинского лесхоза-техникума, в 1954 году была разработана и стала использоваться отечественная бензомоторная пила “Дружба”.

В настоящее время в Лисинском колледже лесозаготовительные работы проводятся как по хлыстовой технологии, так и по сортиментной – с помощью бригады вальщиков или харвестера и форвардера.

Технология проведения рубок влияет на естественный ход возобновления лесосек, но в меньшей степени, чем факты истории, описанные выше. Кроме того, на одной территории одновременно могут применяться различные технологии лесозаготовок и не представляется возможным определить их площади и периоды применения.

### Выводы

На основании вышеперечисленных фактов истории ведения лесного хозяйства можно выделить и охарактеризовать следующие периоды

с относительно одинаковыми режимами хозяйства – по степени их пригодности для анализа процессов сукцессии на территории Лисинского лесхоза-техникума.

До 1930 года значительные площади лесов появились на месте бывших лядин (заросших пашен), преобладала выборочная форма хозяйства, а на сплошных рубках оставлялись деревья ниже 20-см ступени толщины. Сукцессии древостоев этого периода не могут повториться в настоящее время. Этот период не следует использовать для анализа лесоустроительной базы.

Период 1930-1950 гг. – преобладают концентрированные сплошные рубки с шириной лесосек до 1 км. В этот период происходит смена технологии лесозаготовок с помощью лошади на использование трелёвочного трактора. Однако, на наш взгляд, более существенным для определения хода возобновления древостоев является то, что они появились в основном на месте сплошных (концентрированных) рубок без оставления подроста хозяйственно ценных пород и деревьев ниже 20-см ступени толщины, а площади лесных культур были незначительные.

Следует напомнить, что согласно действующим правилам заготовки древесины 2007 года [5] для таежной зоны предельная ширина лесосек составляет 500 м для хвойных и мягколиственных пород, что создает условия для лесовозобновления, близкие к описываемому периоду первой половины XX в., когда проводились концентрированные рубки. Несмотря на то, что согласно регламенту, в Лисинском колледже предельная ширина лесосек составляет 250 м – рубки преимущественно возобновляются лиственными породами, которые заглушают хвойные. Рубки ухода по традиционной технологии не позволяют вывести хвойные породы в преобладающие.

Период с 1950 года – происходит резкое возрастание объёма лесных культур, появляются технологии заготовки древесины с сохранением подростка.

В Лисинском лесхозе лесные культуры занимают большую часть площади после сплошных рубок. Искусственное восстановление леса меняет ход сукцессии. Анализ площадей, оставленных под естественное зарастание, будет нерепрезентативным. Кроме того, в этот период в лесхозе начала применяться практика постепенных рубок.

Таким образом, наиболее подходящим для определения хода сукцессии древостоев на исследованной территории является период

1930-1950 гг. По лесоустроительной базе 1994 года – это естественные насаждения 45-65 лет. Распределение древостоев по преобладающим породам в данный период может быть использовано для определения хода сукцессии древостоев в настоящее время и расчёта динамики лесного фонда на 100 лет и более. Однако для получения более точных данных о ходе естественного возобновления рубок необходимо проведение полевых работ по всем группам лесорастительных условий. Результаты натурных обследований молодняков позволят уточнить вероятности возобновления тех или иных пород после рубки. С учётом этих данных возможно построение более корректных компьютерных моделей для расчёта сценариев лесопользования на длительную перспективу.

---

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Инструкция для устройства, ревизии устройства и лесоэкономического обследования общегосударственных лесов РСФСР. М., 1926. 308 с.
2. Исаченко Г.А. «Окно в Европу»: История и ландшафты. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та. 1998. 476 с.
3. Книзе А.А., Романюк Б.Д. О двух точках зрения на российский лес и лесное хозяйство. Псковский модельный лес, 2010.
4. Орлов М.М. Лесоустройство: в 3-х т. Л.: Лесное Хозяйство, Лесная Промышленность и Топливо, 1927-1928. Т. 1. 421 с.
5. Правила заготовки древесины. Утверждены Приказом МПР России от 16.07.2007. № 184.
6. Проект организации и ведения лесного хозяйства Лисинского лесного колледжа комитета по лесу Ленинградской области, объяснительная записка. Северо-Западное государственное лесоустроительное предприятие. СПб., 1994.
7. Семенов В.П. Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. Т. 3. Озерная область. СПб.: Изд-во А.Ф. Девриена, 1900. 499 с.
8. Шаульская Л.О. Лисинский лесной колледж: Ист. очерк // 75 лет Ленинградской области. Прошлое, настоящее и будущее. СПб., 2002. С. 103-107.