

ГОСЛЕСХОЗ СССР  
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЛЕСПРОЕКТ"  
СЕВЕРНОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

865317

г.Вологда 1974 г.

## ВВЕДЕНИЕ

В ближайшие 4-5 лет (1973-78 г.г.) в Вологодской области будут проводиться повторные лесоустроительные работы в госфонде и работы по устройству совхозных и колхозных лесов.

Одной из главных задач предстоящих работ является составление проекта организации и развития лесного хозяйства по каждому устраиваемому лесхозу, в котором должны найти отражение основные положения по рациональному использованию и восстановлению лесных ресурсов на последующие 10-15 лет.

От того, насколько правильно и научно обоснованно будут разрешены в проектах основные вопросы организации лесохозяйственного производства, будет зависеть дальнейшее развитие лесного хозяйства по пути повышения продуктивности лесов и улучшения лесопользования.

Поскольку каждый отдельный лесхоз является лишь составной частью какого-то лесоэкономического или лесорастительного района, а также гослесфонда области в целом, по нему трудно правильно решить многие вопросы, связанные с организацией и развитием лесного хозяйства. Практика устройства лесов области в предыдущем периоде (1960-1972 г.г.), с рассмотрением и принятием основных положений по лесному хозяйству в отдельности по каждому лесхозу, привела к тому, что некоторые вопросы в соседних лесхозах с одинаковыми экономическими и лесорастительными условиями решались различно.

Вследствие этого было затруднено планирование лесохозяйственных работ и учет лесного фонда. Для того, чтобы при новом лесоустройстве не допустить повторения этих отрицательных явлений, а также избежать непроизводительных затрат времени на проработку вопросов, связанных с обоснованием по каждому лесхозу возрастов рубок, образования хозчастей, хозсекций и других положений, целесообразно основные и главные вопросы по ведению лесного хозяйства и его организации разрешать в целом по области или отдельным крупным районам, и распространить их как на леса госфонда, так и колхозно-совхозные леса и леса других фондодержателей.

С учетом этого, Северное лесоустроительное предприятие, в порядке подготовки к предстоящим лесоустроительным работам, разработало настоящие основные положения по организации и

развитию лесного хозяйства Вологодской области, которые включают в себя следующие разделы: лесозакономическое и лесорастительное районирование, образование хозчастей и хозсекций, обоснование возрастов рубки и способов рубок главного пользования, таблицы для корректирования запасов при глазомерной таксации, схема типов леса, основные направления по лесовосстановлению и рубкам ухода, осушительная мелиорация, побочные пользования, механизация производства и охрана леса.

При разработке основных положений использованы отчетные данные Вологодского Управления лесного хозяйства, таблицы хода роста, рекомендации научных учреждений по различным разделам лесохозяйственных работ, а также результаты опытно-производственных и исследовательских работ, выполненных Северным лесостроительным предприятием.

Основные положения организации и развития лесного хозяйства Вологодской области разработаны начальником д/у партии заслуженным лесоводом РСФСР Н.А.Шивкиным и главным инженером Северного предприятия В/О "Леспроект" кандидатом сельскохозяйственных наук Е.Г.Тюриным.

В разработке разделов: основные направления по лесовосстановлению, рубки ухода, осушительная мелиорация, побочные пользования, механизация производства, охрана леса принимали участие руководящие работники Управления лесного хозяйства во главе с главным лесничим Л.Н.Беляевым.

Основные положения рассмотрены 18 июня 1974 года на совещании при Министерстве лесного хозяйства РСФСР.

Пункты 2, 3, 4 протокола совещания учтены при окончательной доработке материалов. Остальные разделы протокола необходимо учитывать при устройстве каждого лесхоза.

Основные положения организации и развития лесного хозяйства Вологодской области разработаны впервые для условий Севера и потому не могли разрешить с исчерпывающей полнотой всего широкого комплекса вопросов лесохозяйственного производства. Авторы будут благодарны за все критические замечания и пожелания как по содержанию материала, так и по его оформлению и размещению.

Копия

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель министра лесного  
хозяйства РСФСР

Р.В.БОБРОВ

13 августа 1974 г.

П Р О Т О К О Л

совещания по рассмотрению "Основных  
положений организации и ведения лес-  
ного хозяйства в лесах Вологодской  
области"

г.Москва

18 июля 1974 г.

Присутствовали:

от Минлесхоза РСФСР

1. Чиненов М.А. - нач.Управления лесоустройства
2. Баранов И.А. - зам.нач-ка Управления лесоустройства
3. Неменький Б.И. - нач.отдела Управления лесоустройства
4. Пимо Г.А. - ст.инженер Управления лесоустройства

от Госплана РСФСР

5. Сигунов Ю.И. - главный специалист

от Минлеспрома СССР

6. Нечаев П.Т. - нач.отдела

от Новгородского управления лесного хозяйства

7. Масенин Б.Г. - нач.отдела лесовосстановления

от В/О "Леспроект"

8. Гарькин А.А. - нач.производственного отдела
9. Елисеенко М.И. - нач.отдела расчета размера лесопользования
10. Тюрин В.Г. - гл.инженер Северного лесоустроительного предприятия
11. Гаврилов В.В. - нач.производственного отдела Северо-Западного лесоустроительного предприятия
12. Дитрих В.И. - нач.5 Ленинградской лесоустроительной экспедиции

Обсудив проект "Основных положений организации и ведения лесного хозяйства в лесах Вологодской области", разработанный Северным лесоустроительным предприятием В/О "Леспроект", совещание постановило:

1. Основные положения организации и ведения лесного хозяйства в лесах Вологодской области принять за основу.

2. Организацию хозяйств в лесах I, II и III групп Вологодской области произвести с учетом преобладающих пород и производительности насаждений. Считать необоснованным образование хозяйств по условиям местопроизрастания.

3. Установить с учетом рекомендаций ВНИИЛМа и "Основных положений" следующие возрасты главных и лесовосстановительных рубок:

№№ п/п	Хозяйства	Х о з я ч а с т и				
		в лесах I группы			в лесах III группы	
		лесо- парко- вая	защит- ная	лесохо- зяйст- венная	запрет- ная	эксплуа- тацион- ная
1. Сосновое	141-160	121-140	121-140	101-120	101-120	
2. Еловое	141-160	121-140	121-140	101-120	101-120	
3. Березовое	71-80	71-80	71-80	61-70	61-70	
4. Осинное	41-50	41-50	41-50	41-50	41-50	

Примечание: 1. При наличии в эксплуатационных лесах II и III групп значительных площадей, занятых сосновыми и еловыми насаждениями со средним бонитетом I,5, то в этом случае возраст рубки для них следует принимать 81-100 лет, который подлежит согласованию с Управлением лесного хозяйства, облисполкомом и объединением "Вологдалеспром".

2. Без достаточных обоснований Минлеспром СССР рекомендует в лесах Вологодской области, входящих в состав потребительских лесосмрельсовых баз Сокольского, Сухонского, Балахнинского и Котласского ЦБК, установить возраст рубки для хвойных насаждений 81-100 и березы 51-60 лет.

4. Нерестовые полосы включить в хозяйства, по которым они выделены и исключить их из расчета пользования. При этом следует учесть письмо Гослесхоза СССР и Министерства рыбного

хозяйства СССР от 31 марта 1969 года № 319/2 и № 02-52/1851, которое разъясняет, что в нерестовых полосах, по усмотрению органов лесного хозяйства, могут проводиться рубки ухода за лесом, санитарные и лесовосстановительные рубки, а также другие лесохозяйственные мероприятия, способствующие улучшению состояния насаждений и повышению водоохраных и защитных свойств этих лесов.

В связи с этим Управлению лесного хозяйства совместно с лесоустройством в месячный срок решить вопрос о проведении лесовосстановительных рубок в нерестовых полосах и согласовать его с облисполкомом и местными органами рыбоохраны.

5. Отдельно исчислить расчетную лесосеку для насаждений Уа-Уб бонитетов.

6. Рассмотреть вопрос об исключении из расчета лесопользования хвойных и лиственных насаждений У-Уб бонитетов с запасом более 40 кубм на I га как нетоварных, которые по транспортным и экономическим условиям не могут быть вовлечены в эксплуатацию.

7. При таксации леса определять товарность насаждений по процентному выходу деловой древесины. Особенно детально обосновать выход деловой древесины от ликвида в осиновых насаждениях.

8. В процессе проведения подготовительных и основных лесоустроительных работ проработать вопрос о переводе лесов из одной группы в другую и представить предложения Управлению лесного хозяйства для оформления документации до начала камеральной обработки материалов.

9. Охарактеризовать использование зеленых зон по целевому назначению и на основе расчета дать рекомендации об оптимальном размере их площади. Управлению лесного хозяйства оформить в установленном порядке дополнительное выделение зеленых зон, в том числе лесомарковых частей вокруг городов и промышленных центров.

10. В связи с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1974 года № 206 "О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства Нечерноземной зоны РСФСР" совместно с лесохозяйственными органами землеустройства решить вопросы о спрямлении границ лесхозов, ликвидации мелкоконтурных участков и возможной передаче для сельскохозяйственного использования при-

годных для этих целей земель гослесфонда.

11. Дать подробную характеристику потребительских баз по лесхозам и отразить на планово-картографических материалах их территорию.

12. Произвести обследование и дать анализ возобновления вырубок с учетом технологии лесозаготовок, в том числе с сохранением подроста. Особо отразить влияние условно-сплошных рубок на состояние насаждений.

13. Произвести обследование и дать анализ участков леса, пройденных рубками ухода.

14. Способы рубок проектировать в соответствии с правилами рубок главного пользования в равнинных лесах Европейской части РСФСР и в соответствии с §§ 102-112 (ч. II) лесоустроительной инструкции.

15. Определить возможный размер заготовки живого корья. При таксации выделять отдельно древовидные и кустарниковые квы а также указывать густоту и размещение их на участке. Ветла должна быть протаксирована отдельно.

16. Дать предложения по благоустройству существующих мест массового отдыха трудящихся и рекомендации о целесообразном и возможном размещении туристических баз и маршрутов, пионерских лагерей, санаториев, домов отдыха и других объектов мест массового пользования трудящихся.

17. Управлению лесного хозяйства совместно с лесоустройством и институтом "Совзагнролесхоз", который разрабатывает схему совершенствования структуры управления лесного хозяйства Вологодской области, по мере проведения подготовительных работ представлять в Министерство предложения по организации и изменению границ лесничеств и лесхозов.

Председатель - М. Чиненов

Секретарь - Б. Немельский

Верно: *А. Цыган*

## ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНОЕ И ЛЕСОЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

### I. Лесорастительное районирование.

Леса Вологодской области относятся к средней и южной подзонам таежных лесов. Особенностью зонального распределения фонда является то, что средняя подзона в пределах области представлена своей южной частью, а южная — ее северной территорией.

Такое положение обуславливает отсутствие существенных различий по основным таксационным показателям как в целом по подзонам, так и по отдельным лесхозам, расположенным в различных подзонах. Последнее лесорастительное районирование выполнено в 1964 году Т.Г.Абрамовой и Г.И.Козловой. Оно нашло свое отражение на всех картографических материалах, изданных после 1964 года. На большем своем протяжении граница между подзонами не совпадает с границами лесхозов.

Особенно значительное отклонение наблюдается по Б-Судскому, Белозерскому, Кирилловскому, Усть-Кубенскому, Тотемскому и Нюксенскому лесхозам, по которым зональная граница проходит почти по середине их территорий. При сопоставлении средних бонитетов насаждений в разрезе преобладающих пород и их средних составов оказалось, что по таксационной характеристике древостоев указанные лесхозы могут быть отнесены как к той так и другой подзоне. Поэтому, при решении вопроса зональности данных лесхозов за основу было принято тяготение по площади. В соответствии с этим Б.Судский и Белозерский лесхозы были отнесены к южной подзоне, а Кирилловский, Усть-Кубенский, Тотемский и Нюксенский к средней.

Установленная в таком виде, граница между лесорастительными подзонами полностью совпадает с границей лесотаксационных районов, установленных ЛенНИИЛХ — ом.

Распределение лесхозов Вологодской области  
по лесорастительным подзонам

Таблица I

Лесорастительные подзоны	Наименование лесхозов
Средняя подзона тайги	Андомский, Вмтегорский, Волго-Балтийский, Ковжинский, Вашкинский, Кирилловский, Вожегодский, Усть-Кубенский, Харовский, Верховажский, Сямженский, Тотемский, Тарногский, Нюксенский, В-Устюгский.
Южная подзона тайги	Борисово-Судский, Белозерский, Бабаевский, Чагодощенский, Кадуйский, Устюженский, Череповецкий, Вологодский, Сокольский, Междуреченский, Грязовецкий, Вохтогский, Бабушкинский, К-Городецкий, Никольский.

Средние таксационные показатели насаждений по подзонам приведены в таблице 2.

Таблица 2

Средние таксационные показатели насаждений  
по подзонам

Распределение площади по преобладающим породам в %				Средний состав эксплуатационного фонда в насаждениях в преобладанием:				Средний класс бонитета			
С	Е	Б	Ос	С	Е	Б	Ос	С	Е	Б	Ос
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средняя подзона тайги											
24	44	25	7	7С2Е1Б+Ос		5Б2Ос2Е1С		IV,3		III,0	
				7Е2Б1Ос+С		5Ос2Б2Е1С		IV,0		II,6	
Южная подзона тайги											
25	27	38	10	8С1Е1БедОс		6Б2Ос2Е+С		III,9		III,4	
				7Е2Б1Ос+С		6Ос2Б2Е+С				II,3	

В южной подзоне тайги в сравнении со средней на 1% больше сосновых насаждений, а еловых - на 17% меньше. В целом уменьшение хвойных здесь составляет 16%. Средний состав насаждений южной подзоны по сравнению со средней имеет следующие особенности: в сосновых насаждениях доля сосны больше на 10%, а в насаждениях с преобладанием березы и осины доля хвойных в составе на 10% уменьшается.

Средний класс бонитета в подзоне южной тайги имеет превышение по сравнению со средней подзоной: по сосне - на 0,4, по ели - на 0,6, березе - на 0,3 и осине - на 0,3.

## II. Лесозономическое районирование

В 1971 году группой авторов под руководством Н.А.Моисеева в работе "Леса и лесное хозяйство Вологодской области", с учетом современных экономических условий, произведено разделение области на три лесозономических района: Западный (40%), Центральный (31%) и Восточный (29% площади госфонда).

В западном районе большая часть заготавливаемой древесины отправляется как водным путем, так и по железной дороге за пределы области, преимущественно в западном направлении. Наибольшее воздействие на экономическое развитие района оказывает Волго-Балтийский судоходный канал и западное отделение железной дороги, позволяющие производить поставку древесины в Ленинград и другим потребителям на западе нашей страны. Некоторая часть лесоматериалов поступает по Волго-Балту и в южном направлении.

Западный экономический район характеризуется наличием большой площади болот и значительной, по сравнению с другими районами, заболоченностью лесного фонда и, в частности, сосновых насаждений, что создает благоприятные предпосылки для разветвления осушительных работ. В западной части района наблюдается истощение эксплуатационных запасов, за исключением Андомского, Б-Судского, Вытегорского и Ковжинского лесхозов, в которых имеются значительные запасы эксплуатационных лесов.

Потребительские лесосырьевые базы на территории района отсутствуют, за исключением части Кирилловского лесхоза, закрепленной за Сокольско-Сухонскими предприятиями.

По большинству показателей, характеризующих интенсивность лесохозяйственного производства, западный экономический район занимает первое место по области. Однако, в пределах района интенсивность лесного хозяйства далеко не одинакова. Наилучшие показатели имеют лесхозы, прилегающие к железной дороге.

В центральном районе сосредоточено большинство предприятий области, связанных с химической и механической переработкой древесины. Здесь же имеется значительная потребность в древесном сырье для местных нужд, главным образом для строительства. Однако значительная часть древесины на центрального района отправляется сплавом и по железной дороге по всем направлениям.

Почти вся территория района закреплена в качестве потребительской лесосырьевой базы Сокольского и Сухонского ЦБК и Костромского фанерного завода. Эксплуатационные запасы южной части района и территорий, примыкающих к железной дороге, находятся на грани полного истощения. По интенсивности лесного хозяйства центральный район занимает промежуточное положение между двумя остальными районами.

В пределах района имеется сплавная и железнодорожная части, интенсивность хозяйства в которых существенно различается. Более высокие показатели наблюдаются в прижелезнодорожных лесхозах.

Характерной особенностью восточного экономического района является значительная удаленность большей части лесных массивов от линии железной дороги. Основными транспортными артериями здесь являются реки Сухона и Юг.

Заготавливаемая в пределах района древесина идет, в основном, за пределы области: в Архангельскую, Кировскую и Костромскую области для дальнейшей ее переработки. Подавляющая часть территории района закреплена в качестве потребительских лесосырьевых баз целлюлозно-бумажных предприятий, в том числе: Котласского, Сокольского и Балахнинского.

По интенсивности лесного хозяйства большинство лесхозов восточного района имеют низкие показатели и находятся на последнем месте в области. Трудности сплава лиственной древесины и ограниченный ее спрос обусловили широкое применение условно-сплошных рубок почти на всей территории района.

Нижче в таблице 3 проводится распределение лесхозов по лесо-экономическим районам.

Таблица 3

Распределение лесхозов Вологодской области по лесоэкономическим районам

Лесоэкономические районы	Наименование лесхозов, входящих в лесоэкономический район
Западный л/а район	Андемский, Вытегорский, Волге-Балтийский, Ковжинский Борисово-Судский, Белозерский, Вашкинский, Кирилловский, Бабаевский, Чагодощенский, Кадуйский, Устюженский, Череповецкий.
Центральный л-а район	Вологодский, Верховажский, Усть-Кубинский, Харовский, Сямженский, Тотемский, Вологодский, Сокольский, Грязовецкий, Междуреченский, Вохтогский, Бабушкинский (часть)
Восточный л/а район	Тарногский, Никсенский, В-Устюгский, Кичменгско-Городецкий, Чикольский, Бабушкинский (восточная часть).

ПРИМЕЧАНИЕ: состав потребительских лесосырьевых баз приводится в приложении I.

Как уже отмечалось ранее, в пределах каждого экономического района имеются лесхозы с различным уровнем развития лесохозяйственного производства (интенсивности).

Утвержденных нормативных показателей для распределения лесхозов по степени интенсивности лесного хозяйства нет. Из предложенных для этой цели рядом авторов показателей, наиболее отвечающей условиям Вологодской области является шкала, разработанная Е.Я.Судачковым на основе фактических отчетных данных 267 лесхозов РСФСР. (Е.Я.Судачков - "Основные вопросы экономики лесного хозяйства", Москва 1969 г.).

Основным показателем, отражающим степень интенсивности лесного хозяйства, согласно данному предложению, является объем производства в переводе на гектар лесной площади,

выраженный в сумме затрат на лесное хозяйство в год. Дополнительными показателями приняты затраты труда и наличие основных фондов на единицу площади.

В зависимости от размера затрат все лесхозы разбиваются на шесть разрядов: высший, высокий, вышесредний, средний, низсредний, низкий. С учетом отчетных данных за 1970 год лесхозы Вологодской области, согласно данных нормативов, относятся к III разряду - вышесреднему с затратами на лесное хозяйство от 1,1 до 3,5 руб на га лесной площади и IV - среднему - с затратами от 0,3 до 1,1 рубля. Перечень лесхозов с указанием разряда интенсивности дается в приложении 2.

### Ш. ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЧАСТИ

В составе госфонда Вологодской области представлены леса I-й группы (10,5%), II группы (12,1%) и III группы (77,4%). В лесах I группы имеются зеленые зоны с подразделением на лесопарковую и лесохозяйственную части, санаторно-курортные леса, защитные полосы вдоль железных и железных дорог и запретные полосы по берегам рек, озер, каналов и водохранилищ. У каждой из этих категорий лесов имеется свое целевое назначение, что обуславливает различные направления и режим хозяйства в них. С учетом местных условий и наличия различных категорий лесов в Госфонде Вологодской области должны выделяться следующие хозяйственные части:

#### а) Леса I группы.

I. Лесопарковая с включением в нее лесопарковой части зеленой зоны. Главной целью хозяйства здесь должно являться формирование насаждений, обладающих высокими эстетическими свойствами и образующих красочные ландшафты и живописные пейзажи, способствующие созданию оптимальных условий для херементе отдыха трудящихся. Достижение этой цели должно осуществляться путем лесоводственного воздействия на насаждения, группы деревьев и отдельные деревья, а также путем благоустройства территории. Требованиям, предъявляемым к лесопарковым лесам, наиболее полно могут отвечать лесные массивы, непосредственно примыкающие к территории городов и других населенных пунктов.

Выделенная лесопарковой хозяйственной части из состава лесов зеленой зоны должно осуществляться при наличии соответствующего решения Областного Совета депутатов трудящихся.

Представление для выделения лесопарковой части производится лесхозом в процессе подготовительных к лесоустройству работ через Районный совет депутатов трудящихся. Список лесхозов, имеющих лесопарковые леса или проектируемых к выделению, дается в приложении № 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: В состав лесопарковой хозяйственной части Тотемского лесхоза следует включить площадь санитарно-курортных лесов, т.к. по своему назначению и уровню ведения лесного хозяйства они соответствуют данной категории лесов. В данную хозяйственную часть должны включаться памятники природы, имеющиеся в В.Устигском, Вологодском и Устьженском лесхозах

(Приложение 4).

## 2. Лесохозяйственная или общесанитарная часть зеленой зоны.

Хозяйственная деятельность здесь должна быть направлена на выращивание устойчивых и высокопродуктивных насаждений, обладающих оптимальными санитарно-гигиеническими свойствами и высокими эстетическими показателями. Возрастная структура и породный состав лесов должны лишь в большей степени отвечать задачам, связанным с созданием наилучших условий для отдыха населения и здоровья человека. Кроме того, леса зеленой зоны призваны способствовать очищению воздушной среды.

Список лесхозов, имеющих зеленые зоны, дается в приложении № 5; перечень населенных пунктов, для которых необходимо выделить зеленые зоны внеох, указывается в приложении 6.

## 3. Защитная с включением в нее площади защитных полос вдоль железных и грунтовых дорог областного, республиканского и областного значения. Основной задачей защитных полос является защита транспортных путей от снежных заносов и предотвращение разрушений полотна дорог водной и ветровой эрозией.

Ведение хозяйства здесь должно быть направлено на выращивание и сохранение устойчивых высокопродуктивных насаждений, обладающих не только защитными функциями, но и отвечающих эстетическим требованиям.

Последнее относится, в основном, к части насаждений, примыкающих непосредственно к дорогам.

В тех случаях, когда площадь защитных полос незначительна, ее целесообразно присоединить к другим хозяйствам, близким по режиму хозяйства. Список дорог, по которым надлежит выделить защитные полосы, приводится в приложении 7.

4. Запретная - образуется из площадей запретных полос по берегам рек, озер, каналов и водохранилищ. Основное направление хозяйства в этих лесах должно заключаться в усилении их водорегулирующих, водоохраных и берего-защитных функций.

С этой целью лесохозяйственная деятельность здесь должна быть направлена на формирование сложных многоярусных и высокоплотных насаждений ценных пород. Не исключается в данной хозяйственной части и задача получения, в порядке рубок главного пользования, высококачественной деловой древесины при строгом соблюдении системы и способов рубок, обеспечивающих быструю замену перестойных древостоев молодняками. Перечень рек, по которым выделяются запретные полосы, дается в приложении 8.

В состав данной хозяйственной части включаются и защитные полосы по берегам рек и других водоемов, являющихся местом нереста лососевых и осетровых рыб. Помимо водоохраных и берегозащитных функций, лесная среда должна способствовать здесь улучшению условий для прохождения рыб к нерестилищам и для самого нереста. Основным требованием для данной категории лесов является запрещение всех видов рубок, кроме санитарных и рубок ухода. Список рек, по которым проектируется выделение защитных нерестовых полос, дается в приложении 9.

Примечание: Если нерестовые полосы проходят по другим категориям лесов (зеленым зонам, защитным полосам и т.д.) они включаются в данную хозяйственную часть с исключением их площади из расчета главного пользования.

#### б. Леса II и III групп

Все леса II и III групп Вологодской области относятся к эксплуатационным. Исключение составляет бывшая Орловская дача, находящаяся в В-Устьгском лесхозе (II гр. лесов), отнесенная к ценным лесам.

Основными задачами эксплуатационных лесов являются: выращивание в оптимальные сроки спелой древесины, повышение продуктивности лесов, наиболее полное удовлетворение народного хо-

зьяйства, в пределах расчетной лесосеки, древесинной соответствующего ассортимента и качества, выполнение водоохранных, водорегулирующих и других полезностей леса.

Поскольку экономические условия и условия ведения лесоэксплуатации в пределах лесхоза, как правило, одинаковы, необходимо все площади, относящиеся к одной группе лесов, объединять в одну эксплуатационную хозяйственную часть. В тех лесхозах, в которых имеются леса II и III групп, следует выделять эксплуатационную хозяйственную часть лесов II группы и эксплуатационную хозяйственную часть лесов III группы.

Необходимость выделения хозяйств по группам лесов, кроме различия по режиму пользования, обуславливается еще и тем, что все организационно-технические расчеты по лесному хозяйству, учет лесного фонда, учет по отпуску леса и учет по выполнению других лесохозяйственных мероприятий ведется в разрезе групп лесов.

В тех лесхозах, в которых имеется потребность в древесине предприятий местной промышленности, совхозов, колхозов и местного населения, а возможности удовлетворения ее за счет совхозных или колхозных лесов отсутствуют, целесообразно выделять эксплуатационную хозяйственную часть местного потребления. Выделение данной хозяйственной части должно производиться за счет незакрепленных кварталов. В отдельных случаях, при острой необходимости, лесоустройством может рекомендоваться создание хозяйств для местного потребления за счет изъятия в законном порядке части кварталов, входящих в настоящее время в сырьевую базу лесозаготовительных предприятий.

При объединении в одну эксплуатационную хозяйственную часть лесосырьевых баз нескольких предприятий, или незакрепленных кварталов и лесосырьевых баз, расчет пользования производится как в целом по хозяйству, так и в отдельности по каждой лесосырьевой базе.

В пределах лесосырьевых баз должны приводиться данные об эксплуатационных запасах кварталов, пройденных рубкой.

#### IV. Хозяйственные секции

Основными лесобразующими породами на территории области являются: сосна, ель, береза и осина. Кроме того, незначительная площадь занята лиственницей, ольхой, черной и белой, ивой и вязом.

Каждая из древесных пород имеет свои биологические особенности, которые в различных условиях местопроизрастания проявляются неодинаково, образуя древостой различной производительности и товарной структуры.

Хозяйственная ценность отдельных пород и их производительность в разных условиях, а также особенности ведения лесного хозяйства в различных группах и категориях лесов должны являться отправными моментами в выделении хозсекций. С учетом изложенных выше положений рекомендуется следующее распределение лесного фонда по хозяйственным секциям:

### Леса I группы

Наиболее целесообразным является выделение хозсекций по основным лесообразующим породам. Объясняется это тем, что леса I-й группы имеют сравнительно небольшую площадь и дробность хозсекций в этих условиях осложнит ведение лесного хозяйства без существенной для него пользы.

Кроме того, основным назначением лесов I-й группы является выполнение различных полезных функций, не связанных с получением древесины, поэтому разделение древостоев по их производительности не имеет здесь решающего значения.

В тех случаях, когда часть насаждений не соответствует своему назначению, должны проводиться надлежащие мероприятия по их улучшению.

Во всех категориях лесов I-й группы образуются следующие хозяйственные секции:

Сосновая - на сосну всех бонитетов с включением в нее кедра и лиственницы. Еловая - на ель всех бонитетов.

Березовая - на березу всех бонитетов.

Осиновая - на осину всех бонитетов с включением в нее насаждений с преобладанием ольхи, серой и черной, ивы и вяза.

### Леса II и III групп

В настоящее время наблюдается неравномерное использование хвойных древостоев разной производительности. В значительно большей степени вырубается производительные древостой, чем насаждения на заболоченных почвах с низким запасом на гектаре. Такая практика лесозэксплуатации ведет к резкому снижению качества лесного фонда и в недалеком будущем может создать большие трудности с заготовкой хвойного пиловочника и других сортиментов средних и крупных размеров.

Для того, чтобы обеспечить надлежащие условия для устранения этого ненормального положения, необходимо образовывать хозсекции в хвойных насаждениях с учетом производительности древостоев:

- а) хозсекция насаждений I-У бонитетов;
- б) хозсекция насаждений Уа-Уб бонитетов.

В тех случаях, когда насаждения Уа-Уб бонитетов составляют менее 10% площади, занимаемой породой, низкобонитетная хозсекция не выделяется.

В насаждениях с преобладанием лиственных пород хозсекции должны выделяться в целом по породе, с учетом следующих соображений:

Березовые насаждения У и Уа классов бонитета составляют по большинству лесхозов менее 10% от площади, занятой березниками. Низкобонитетные осинники вообще отсутствуют. Таким образом, выделение хозсекции с включением в нее насаждений низкой производительности является нецелесообразным.

Насаждения IV кл. бонитета, которые занимают по березе 20-30% и осине 10-15% площади, по своим таксационным показателям, хозяйственному значению и условиям местопроизрастания ближе подходят к древостоям III кл. бонитета, чем к насаждениям У кл. бонитета. При известных условиях они могут продуцировать не только среднюю по размерам, но и крупную древесину, получение которой является основной задачей, т.к. спрос на мелкие сортаменты весьма ограничен.

В соответствии с изложенным, в лесах II и III групп рекомендуется выделение следующих хозяйственных секций:

1. Сосновой - на сосну I-У бонитетов.
2. Сосновой - на сосну Уа-Уб бонитетов.
3. Сосновой - на сосну всех бонитетов, если древостой Уа-Уб бонитетов составляют менее 10% площади, занятой сосновыми насаждениями.
4. Еловой - на ель I-У бонитетов.
5. Еловой - на ель Уа-Уб бонитетов.

6. Еловой - на ель всех бонитетов, если древостои Уа-Уб бонитетов составляют менее 10% площади еловых насаждений.
7. Березовой - на березу всех бонитетов.
8. Осиновой - на осину всех бонитетов с включением в нее ольхи, серой и черной, ивы и вяза.

#### У. СПОСОБЫ РУБОК ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

В лесах всех групп и категорий должны применяться способы рубок в полном соответствии с действующими "Правилами рубок главного пользования в равнинных лесах РСФСР".

Указанные Правила предусматривают все необходимые требования, выполнение которых обеспечивает рациональное использование лесного фонда, а также создание благоприятных условий для лесовосстановления.

При составлении проектов "Организации и развития лесного хозяйства" необходимо приводить исчерпывающие данные о выполнении этих правил как лесозаготовителями, так и лесхозами.

#### УІ. ВОЗРАСТЫ ГЛАВНОЙ РУБКИ

##### а) Лесопотребление

Рациональное использование лесных ресурсов во многом зависит от того, в каком возрасте древостои поступают в рубку. При неполном поспевании леса неизбежны потери за счет качества сортиментов, а при опоздании с рубкой может снижаться процент выхода деловой древесины в целом. Оптимальным должно быть такое положение, при котором в возможно короткие сроки обеспечивается получение наибольшего количества деловой древесины потребного ассортимента. Основными критериями, принимаемыми в настоящее время при установлении возрастов рубки, являются количественная и техническая спелости.

Количественная спелость древостоев определяется возрастом, при котором наблюдается максимальный средний прирост по общей массе древесины.

Техническая спелость характеризуется возрастом, при котором обеспечивается максимальный средний прирост ведущих сортиментов. С целью выявления ведущих сортиментов хвойных пород, заготавливаемых в лесах области, ниже помещается таблица 4, составленная по данным объединения "Вологдалеспром"

Таблица 4

Сортиментная структура деловой древесины хвойных пород за 1972 год

№№ пп	показатели	Сортименты					Итого деловой	
		пиловочник	балансы	телегр. столбы	Рудстойки	Гидролес		Строительные бревна
1. Крайние северные леспромхозы подзоны средней тайги	Т <sup>м³</sup>	1003,2	359,1	9,6	130,7	8,9	209,9	1721,4
	%	58,3	20,8	0,6	7,6	0,5	12,2	100
2. Крайние южные леспромхозы подзоны южной тайги	Т <sup>м³</sup>	1137,4	358,4	19,5	124,0	2,9	164,5	1806,7
	%	62,9	19,8	1,1	6,9	0,2	9,1	100,0
3. Леспромхозы, входящие в потребительскую лесосырьевую базу Сухонского и Сокольского ЦБК	Т <sup>м³</sup>	1196,6	615,2	25,9	117,8	9,6	217,0	2182,1
	%	54,8	28,2	1,2	5,4	0,4	10,0	100
4. В целом по объединению "Вологдалеспром"	Т <sup>м³</sup>	5182,9	1958,0	149,6	613,9	50,0	1018,2	8972,6
	%	57,6	21,8	1,7	7,0	0,6	11,3	100

Для выявления сортиментной структуры деловой древесины в разных частях области в таблице приводятся показатели для леспромхозов, расположенных в Северной части средней подзоны (Андомский, Ковжинский, Вожегодский, Верховажский, Тарногский и В-Устюжский), и леспромхозов, примыкающих к южной границе области (Бабаевский, Устюженский, Междуреченский, Монзенский, Бабушкинский и Никольский) - южная подзона тайги. Отдельным итегом показана группа леспромхозов, входящая в потребительскую лесосырьевую базу Сокольского и Сухонского ЦБК. В конце таблицы приведены суммарные данные по объединению в целом.

Анализируя помещенные в таблице показатели, нетрудно заметить, что во всех случаях доминирующее положение в составе деловой древесины занимает пиловочник (54,8 - 62,9%). Если брать данные по отдельным предприятиям, то только в одном Митинском леспромхозе удельный вес пиловочника несколько ниже балансов (36,1 - пиловочник 37,6% - балансы).

На втором месте по объему заготовленной древесины находятся балансы, при этом наибольший удельный вес их - 28,2% - наблюдается в пределах потребительской лесосырьевой базы.

В остальных леспромхозах доля балансов примерно одинакова. В целом по объединению они составляют 21,8% деловой древесины хвойных пород.

На третьем месте находятся строительные бревна, участие которых в составе деловой древесины определяется в размере от 9,1% до 12,2%. На долю рудстойки в целом по объединению приходится 7,0%.

Распределение деловой древесины хвойных пород по категориям крупности в целом по "Бологдалеспрому" характеризуется следующими показателями.

Таблица 5

Наименование сортиментов	Распределение по крупности							
	Крупные		Средние		Мелкие		Итого	
	тыс. м <sup>3</sup>	%	тыс. м <sup>3</sup>	%	тыс. м <sup>3</sup>	%	тыс. м <sup>3</sup>	%
Пиловочник	2162,0	41,6	3020,9	58,4	-	-	5182,9	100
Балансы	-	-	1175,0	60	783,0	40	1958,0	100
Телеграфные столбы			149,6	100	-	-	149,6	100
Рудстойка			367,8	60	246,1	40	613,9	100
Гидролес	50,0	100	-	-	-	-	50,0	100
Строительные бревна			814,0	80	204,2	20	1018,2	100
Итого	2212,0	24,7	5527,3	61,6	1233,3	13,7	8972,6	100

Из помещенной таблицы видно, что наибольшую часть потребляемой древесины (61,6%) составляют сортименты средней крупности (14-24 см).

Крупные лесоматериалы (от 26 см и более), представленные в основном пиловочными бревнами, занимают 24,7%. На долю мелких сортиментов приходится всего лишь 13,7% от общего количества деловой древесины. Наиболее подробная характеристика пиловочного сырья, заготавливаемого в Вологодской области, по данным ЦНИИМЭ приведена в таблице 6.

Таблица 6

Диаметры верха отруба	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40 и выше	Итого
%	4,2	10,5	11,3	11,1	10,5	10,6	5,3	5,1	3,9	3,5	1,3	1,4	100		

Крупные бревна диаметром от 26 см и выше составляют 41,6%, а средних размеров 14-24 см - 58,4%.

Рассматривая вопросы лесопотребления в связи с обоснованием возрастов рубки, необходимо анализировать не только его современное состояние, но и возможные изменения в перспективе, а также динамику за истекший период. С этой целью в табл.7 приводятся соответствующие данные.

Таблица 7

Потребление хвойной деловой древесины в сортиментном разрезе в различные периоды

(в %%)

	годы	Сортименты						итого деловой	
		пиловочн.	баланс	телегр. столб.	рудстойка	гидролес	строительн.		прочая
Леспромхозы, находящиеся в потребительской лесосырьевой базе Сокольского и Сухонского ЛБК	1961	44,2		2,3					
	1962	29,8		2,3	13,6	0,2	9,5	0,4	100
В целом по объединению	1972	54,8	28,2	1,2	5,4	0,4	10,0	-	100
	1963	51,0	19,0	2,2	10,5	2,9	13,5	0,9	100
Структура потребления деловой древесины в Вологодской области по данным Н.П. Анучина	1972	57,6	21,8	1,7	7,0	0,6	11,3	-	100
	1975	69,8	19,3				7,7	3,2	100

За истекшие 10 лет в структуре потребления деловой древесины хвойных пород произошли значительные изменения. Основным направлением этих изменений является увеличение удельного веса пиловочника и сокращение доли мелких сортиментов.

В потребительской лесосырьевой базе Сокольского и Сухонского предприятий удельный вес пиловочника повысился на 10,6%. В целом по объединению "Вологдалеспром" количество пиловочника увеличилось на 6,6%.

В отношении балансов положение осталось более или менее стабильным. В потребительской лесосырьевой базе удельный вес их от всей деловой древесины уменьшился за 10 лет на 1,6%, а по объединению в целом увеличился на 2,8%. По данным проф. Н. П. Анучина, потребление пиловочного сырья по Вологодской области к 1975 году должно достичь 69,8%, т.е. увеличится против показателей 1972 г. на 12,2%. Надо полагать, что прогнозы Н. П. Анучина по увеличению доли участия пиловочника в составе деловой древесины оказались несколько завышенными.

Тем не менее, несомненно, что потребность в пиловочнике как в ближайшие годы, так и в более отдаленной перспективе не будет снижаться, а вероятнее всего, будет увеличиваться, поскольку спрос на пиломатериалы на мировом рынке все время возрастает и по прогнозам экономистов такое положение сохранится и в будущем (Н. А. Моисеев, 1964). Что касается сырья для целлюлозно-бумажной промышленности, то увеличение потребности в нем во все возрастающих количествах будет покрываться в будущем за счет технологической щепы, получаемой из отходов лесопиления, деревообработки и переработки дров и мелкосортной древесины в процессе лесозаготовок, а также за счет древесины, получаемой от рубок ухода и древесины лиственных пород.

Таким образом, значительного увеличения объема заготовки балансор за счет использования хвойной древесины, пригодной для пиловочника, не будет иметь места. В заключение следует указать, что во всех экономических районах и лесорастительных подзонах в пределах области выращиванию пиловочной древесины и других крупных и средних по размеру сортиментов должно отдаваться предпочтение по сравнению с мелкими сортиментами, если не имеется каких-либо специфических условий. Из общего количества деловой древесины, заготовленной по объединению "Вологдалеспром" в 1972 году, на долю лиственных пород приходилось 17,9%, в том числе 11,6% березы и 6,3% осины.

Распределение лиственной древесины по отдельным сортиментам приводится в таблице 8

Таблица 8

Сортиментная структура деловой древесины лиственных пород, заготовленной в 1972 году

	показатели	Береза				Осина				
		пиловочн.	фанерный край	лыжный край	стройлео	итого деловой	пиловочн	спичечн край	балансе	стройлес
Крайние северные леспромхозы подзоны средней тайги	т/м <sup>3</sup>	52,7	65,2	9,9	13,7	141,5	49,2	0,5	6,0	55,7
	%	37,2	46,0	7,1	9,7	100	38,0	-	1,0	11,0
Крайние южные леспромхозы подзоны южной тайги	т/м <sup>3</sup>	95,7	141,2	17,7	66,9	321,5	72,1	21,4	27,1	158
	%	29,8	43,9	5,5	20,8	100	45,4	24,0	13,5	17,1
Леспромхозы, входящие в потрешительскую лесосырьевую базу Сухонского ЦБК	т/м <sup>3</sup>	142,1	22,2	177,0	99,5	440,8	49,3	18,5	42,3	213
	%	32,2	40,1	5,1	22,6	100	48,6	23,0	8,6	19,8
В целом по объединению "Вологдалеспром"	т/м <sup>3</sup>	459,7	493,0	46,4	284,2	1283,3	439,6	37,8	121,8	703,4
	%	35,9	38,3	3,6	22,2	100	62,4	14,9	5,4	17,3

Так показывают помещенные выше данные, ведущими сорта-ментами по березе являются фанерный кряж и пиловочник, при этом в целом по "Золотдалеспрому" фанерное сырье преобладает объем заготовки пиловочника только на 2,4%. Строительные бревна составляют 22,2%.

По осине наблюдается резко выраженное преобладание пиловочника, который в целом по объединению составляет от всей деловой древесины 62,4%. На втором месте находятся строительные бревна - 17,3%, далее идет спичечный кряж - 14,9%. Наименьший удельный вес - 5,4% приходится на балансы. Размер заготовки деловой древесины лиственных пород и ее сортиментная структура по отдельным районам и предприятиям зависит не только от потребности и наличия лесосырьевых ресурсов, но и от условий транспортировки. В сплавных районах, как правило, лиственная древесина заготавливается в незначительном размере.

Распределение деловой древесины лиственных пород, заготовленной в 1972 году, по категориям крупности приводится в таблице 9.

Таблица 9

Распределение лиственных сортиментов по категориям крупности.

Сортимент	Береза						Осина					
	Крупная и средняя		Мелкая		Итого		Крупная и средняя		Мелкая		Итого	
	т, м <sup>3</sup>	%	т, м <sup>3</sup>	%	т, м <sup>3</sup>	%	т, м <sup>3</sup>	%	т, м <sup>3</sup>	%	т, м <sup>3</sup>	%
Пиловочник	459,7	100	-	-	459,7	100	439,6	100	-	-	439,6	100
Фанерный кряж	493,0	100	-	-	493,0	100	-	-	-	-	-	-
Лыжный кряж	46,4	100	-	-	46,4	100	-	-	-	-	-	-
Спичечный кряж	-	-	-	-	-	-	104,2	100	-	-	104,2	100
Строит. бревна	227,4	80	56,8	20	284,2	100	97,4	80	24,4	20	121,8	100
Балансы	-	-	-	-	-	-	30,4	80	7,4	20	37,8	100
Итого	1226,5	96	56,8	4	1283,3	100	671,6	95	31,8	5	703,4	100

Как видно из помещенных данных, деловая древесина лиственных пород заготавливается, в основном, крупных и средних размеров. На долю тонкомерных сортиментов до 14 см в верхнем отрубе приходится 4% по березе и 5% по осине.

б) Обоснование возрастов главной рубки.

Леса II и III групп.

Строение и ход роста насаждений Вологодской области изучены довольно слабо. Полных таблиц хода роста, составленных на большом исследовательском материале, полученном в пределах области, по существу нет совсем.

Имеющиеся эскизы таблиц хода роста древостоев центральной части области составлены упрощенным способом, на небольшом количестве пробных площадей и модельных деревьев, поэтому использование их для обоснования возрастов рубки может привести к неправильным выводам.

В то же время в соседних областях: Архангельской, Ленинградской и Костромской, имеющих близкие с Вологодской области условия произрастания, имеются таблицы хода роста, качество которых проверено многолетней практикой.

Этими таблицами являются:

1. Таблицы хода роста сосновых древостоев Архангельской области, составленные доцентом Левиным В.И.

2. Таблицы хода роста еловых древостоев Архангельской области, составленные доцентами В.И.Левиным и И.И.Гусевым.

Материалом для составления данных таблиц служили пробные площади, заложенные, в основном, в лесхозах Архангельской области, расположенных в средней подзоне тайги. Поэтому они будут вполне пригодны для части госфонда Вологодской области, расположенной в данной подзоне.

3. Таблицы хода роста сомкнутых насаждений сосны и ели Ленинградской области, составленные Варгасом де Бедемаром.

Эти таблицы, несмотря на то, что им уже более 100 лет, постоянно используются в практике лесоустройства для производства всевозможных расчетов и дают хорошие результаты. Природные и лесорастительные условия Ленинградской области сходны с условиями южной части Вологодской области, и поэтому применение данных таблиц для лесов южной подзоны тайги вполне правомерно.

4. Ход роста сосновых насаждений бассейна р. Унжи в Костромской области, составленные В.М. Павловым.

Данные таблицы представлены I, II и III бонитетами. Поскольку первые два класса бонитета имеют незначительное распространение в пределах Вологодской области, нами используются только показатели по III бонитету с распространением их на южную подзону тайги.

5. Таблицы хода роста елово-березовых насаждений, составленные Н.П. Чупровым.

6. Таблицы хода роста елово-осиновых насаждений, составленные Г.С. Войновым.

Таблицы обоих авторов имеют в основе пробные площади, заложенные как на территории Архангельской, так и Вологодской областей, поэтому применение их рассчитано на все леса таежной зоны Европейского севера.

В целях определения технической спелости все перечисленные выше таблицы были дополнены выходом деловой древесины по классам крупности и средними приростами по данным показателям.

Определение выхода деловой древесины произведено с помощью товарных таблиц, применяемых лесоустройством в настоящее время для товаризации лесного фонда.

Указанные таблицы составлены ЛенНИИЛХом (сосна, ель) и Архангельским институтом леса и лесохимии (береза, осина) в содружестве с Северным предприятием "Леспроект".

Данные для обоснования возрастов рубки в отдельности по породам представляются в следующем виде:

Сосновые насаждения.

По данным учета лесного фонда на 1-е января 1973 года площадь сосновых насаждений составила 1545,9 тыс.га (23,1%). Распределение ее по классам бонитета характеризуется следующими данными:

Таблица 10

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	Итого	Средний кл. бонит.
тыс. га	30,9	154,6	340,1	293,8	448,3	247,3	1545,9	IV,2
%	2	10	22	19	29	16	100	

Основными типами леса являются: сфагновые 34%, черничники 22%, брусничники 12%, травяно-сфагновые 17%.

Ниже приводятся таблицы хода роста, представляющие динамику изменения таксационных показателей и товарной структуры сосновых древостоев.

Таблица 14 относится к подзоне южной тайги.

Таблица 15 характеризует среднетаежные леса.

Динамика изменения таксационных показателей и товарной структуры  
основных древостоев.

Таблица II

Южная подзона тайги.

Возраст, лет	Средние		Общий запас м <sup>3</sup>	Выход деловой древесины, км <sup>3</sup>				Средний прирост, км <sup>3</sup>				Текущий прирост, км <sup>3</sup>		
	высо- та, м	диа- метр, см		крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	Деловой				крупн. и средн.	
Ш Фонитет (по Вартасу де Бедемару)														
									крупн.	средн.	мелк.	итого		
50	12,8	11,4	150	-	9,0	108,0	117,0	3,0	-	0,180	2,160	2,340	0,180	3,9
60	15,2	14,0	188	-	47,0	107,2	154,2	3,1	-	0,784	1,788	2,572	0,784	3,8
70	17,4	17,7	224	4,4	91,8	92,0	188,2	3,2	0,064	1,310	1,315	2,689	1,374	3,6
80	19,2	18,6	257	7,7	115,6	97,0	220,3	3,2	0,096	1,441	1,213	2,750	1,537	3,3
90	20,7	21,3	287	16,9	143,1	87,1	247,1	3,2	0,188	1,588	0,969	2,745	1,776	3,0
100	21,7	22,9	311	23,0	161,0	83,6	267,6	3,1	0,230	1,610	0,836	2,676	1,840	2,4
110	22,9	24,4	330	49,5	171,6	62,7	283,8	3,0	0,450	1,558	0,569	2,577	2,008	1,9
120	23,8	25,9	347	62,4	177,0	62,4	301,8	2,9	0,520	1,470	0,518	2,508	1,990	1,7
130	24,4	26,7	360	79,2	179,8	54,0	313,0	2,8	0,610	1,380	0,412	2,402	1,990	1,3
140	25,0	27,7	367	95,4	172,5	51,3	319,2	2,6	0,680	1,231	0,366	2,277	1,911	0,7

Возраст, лет	Средние		Общий запас м <sup>3</sup>	Выход деловой древесины КБМ				Общий	Средний прирост, КБМ.					Текущий прирост, КБМ
	высо- та, м	диа- метр, см		крупн.	средн.	мелк.	итого		деловой					
									крупн.	средн.	мелк.	итого	крупн. и средн.	
									III бонитет (по Павлову)					
50	14	13,1	232	-	41,8	146,4	188,2	4,6	-	0,836	2,928	3,764	0,836	4,4
60	16,5	16,3	272	2,7	87,0	136,0	225,7	4,5	0,045	1,450	2,264	3,759	1,495	4,0
70	18,2	19,3	305	9,0	130,5	126,8	266,3	4,4	0,129	1,864	1,810	3,803	1,993	3,3
80	19,5	21,5	331	16,0	165,5	103,2	284,7	4,1	0,200	2,060	1,294	3,554	2,260	2,6
90	20,5	23,3	350	35,3	182,0	83,7	301,0	3,9	0,385	2,023	0,930	3,338	2,408	1,9
100	21,3	24,7	367	54,0	191,2	70,3	315,5	3,7	0,540	1,912	0,703	3,155	2,452	1,7
110	22,0	25,9	382	68,8	194,8	69,0	332,6	3,5	0,623	1,765	0,625	3,013	2,388	1,5
120	22,6	26,8	392	82,0	196,8	62,5	341,3	3,3	0,684	1,643	0,521	2,848	2,327	1,0
130	22,9	27,6	400	104,0	188,0	56,0	348,0	3,1	0,800	1,450	0,431	2,681	2,250	0,8

Возраст, лет	Средние		Общий запас, м³	Выход деловой древесины, КБМ				Средний прирост, КБМ				Текущий прирост, КБМ.		
	Высота, м	Диаметр, см		крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	Деловой				крупн. и средн.	
									крупн.	средн.	мелк.			итого
IV бонитет (по Варгасу де Беденару)														
50	11,3	9,9	120	-	7,2	86,4	93,6	2,4	-	0,144	1,728	1,872	0,144	3,0
60	13,4	11,2	149	-	15,0	104,0	119,0	2,5	-	0,250	1,731	1,981	0,250	2,9
70	15,2	14,0	174	-	44,5	98,1	142,6	2,5	-	0,634	1,399	2,033	0,634	2,5
80	16,8	15,7	192	1,9	65,2	94,7	161,8	2,4	0,024	0,814	1,183	2,021	0,838	2,0
90	18,3	17,8	211	4,2	86,5	86,5	177,2	2,3	0,037	0,964	0,963	1,964	1,001	1,7
100	19,2	19,0	222	6,6	99,8	82,6	189,0	2,2	0,066	0,998	0,826	1,890	1,064	1,1
110	19,8	20,1	233	9,2	111,8	79,5	200,5	2,1	0,084	1,016	0,722	1,822	1,100	1,1
120	20,4	21,1	238	13,1	119,0	71,6	203,7	2,0	0,109	0,992	0,597	1,698	1,101	0,5
130	21,0	21,8	240	19,2	122,4	64,8	206,4	1,8	0,148	0,942	0,499	1,589	1,090	0,2



Возраст лет	Средние		Общий запас мз	Выход деловой древесины, ком				Средний прирост, ком					Текущий прирост, ком		
	Высота, м	Диаметр, см		крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	Деловой			Крупн. и средн.			
								III бонитет (по Левину)							
50	11,2	9,8	152	-	9,1	109,5	118,6	3,0	-	0,182	2,190	2,372	0,182	3,9	
60	12,8	12,0	187	-	24,3	125,3	149,6	3,1	-	0,407	2,090	2,497	0,407	3,5	
70	14,2	13,7	214	-	50,0	125,4	175,4	3,1	-	0,714	1,793	2,507	0,714	3,2	
80	15,7	15,5	242	2,4	77,4	121,0	200,8	3,0	0,030	0,968	1,512	2,510	0,998	2,8	
90	16,5	17,2	265	5,3	109,0	108,6	222,9	3,0	0,059	1,211	1,208	2,478	1,270	2,5	
100	17,4	19,0	288	8,6	125,0	108,0	241,6	2,9	0,086	1,250	1,080	2,416	1,336	2,3	
110	18,0	20,4	300	13,5	145,0	100,0	258,5	2,7	0,123	1,318	0,902	2,343	1,441	1,8	
120	18,6	21,9	313	21,7	162,7	84,5	268,9	2,6	0,181	1,352	0,704	2,237	1,533	1,3	
130	19,0	22,9	313	31,3	163,6	74,0	268,9	2,4	0,240	1,258	0,569	2,067	1,498	0,6	
140	19,4	23,9	312	39,4	161,5	66,6	267,5	2,2	0,282	1,151	0,475	1,908	1,433	-0,1	
150	19,7	24,7	310	43,0	155,0	68,6	266,6	2,0	0,286	1,031	0,458	1,775	1,317	-0,2	
160	20,0	25,5	307	45,0	154,0	66,0	265,0	1,9	0,281	0,962	0,413	1,656	1,243	-0,2	



Возраст лет	Средние		Общий запас мз	Выход деловой древесины, км				Средний прирост, км				Текущий прирост, км
	Высота, м	Диаметр см		крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	Деловой			
									крупн.	средн.	мелк.	
<u>Уа бонитет (по Левину)</u>												
70	9,6	9,5	108	4,0	73,1	77,1	1,5		0,057	1,042	1,099	
80	10,2	10,6	122	7,3	87,8	95,1	1,5		0,091	1,098	1,189	
90	10,8	12,1	138	12,4	96,5	108,9	1,5		0,138	1,078	1,216	1,6
100	11,4	13,6	154	20,0	103,2	123,2	1,5		0,200	1,032	1,232	1,6
110	11,8	14,8	164	41,0	91,8	132,8	1,4		0,373	0,832	1,205	1,3
120	12,3	16,1	174	52,0	90,7	142,7	1,4		0,433	0,762	1,195	1,0
130	12,6	17,0	176	61,5	84,5	146,0	1,3		0,473	0,650	1,123	0,6
140	12,9	17,9	179	68,1	80,4	148,5	1,3		0,486	0,575	1,061	0,3
150	13,1	18,5	177	73,1	75,6	148,7	1,2		0,487	0,502	0,989	

В начале настоящего раздела указывалось, что определяющими факторами для установления возрастов рубки в эксплуатационных лесах являются возрасты количественной и технической спелости.

На основании таблиц I1, I2, отражающих изменение таксационных показателей и товарной структуры сосновых древостоев, возрасты количественной и технической спелости представляются в следующем виде:

Таблица I3

Возрасты количественной и технической спелости в сосновых древостоях.

Категории спелости	Южная подзона		Средняя подзона				
	Ш. Сосн.	---	IУ	Ш	IУ	У	Уа
	Варгаса	Павлова					
Количественная спелость	70	60	70	70	70	70	90
Техническая спелость:							
По общему выходу делов. др.	80	80	70	80	80	90	90-120
По средней деловой др-не	90-110	80-100	100-120	90-110	100-130	110-130	140-150
По крупной деловой др-не	>140	>130	>140	150	150-160	-	-
Суммарно по средней и крупн. др-не	110-130	90-110	110-130	110-130	110-140	130-150	-

Анализ потребления древесины показал, что ведущим сортиментом, пользующимся наибольшим спросом, является пиловочник. Однако, качество и ценность пиловочных бревен далеко не одинакова, а зависит от их диаметра в верхнем отрубе: чем выше диаметр

при прочих равных условиях, тек дороже цена бревен. Это объясняется тем, что выход пиломатериалов из более толстых бревен выше, чем из тонких.

По данным ЦНИИМед, например, выход пиломатериалов из бревен II сорта разной толщины характеризуется следующими показателями (таблица I4).

Таблица I4

	% выхода пиломатериалов	
	бревна толщиной 14-24 см	бревна диаметром 26 см и выше
Общий выход пиломатериалов,	59,1	63,7
в т.ч. экспортных	45,8	50,8

Помимо того, что толстые бревна дают больший процент выхода пиломатериалов, получаемые из них доски имеют более высокое качество и ценятся дороже. И далее, при тонких бревнах намного увеличивается стоимость распиловки по сравнению с толстыми.

По данным Н.П.Анучина, стоимость распиловки одного кубометра бревен диаметром 33 см составляет 26,0 руб., а бревен Д-16 см - 61,6 руб., т.е. почти в 2,5 раза дороже.

Приведенные сопоставления наглядно показывают, что крупные по размерам бревна имеют значительные преимущества по сравнению с бревнами средних размеров.

Поэтому при организации хозяйства в хвойных насаждениях нужно стремиться не только к получению максимального выхода пиловочной древесины, как ведущего сегмента, но и к получению максимального количества наиболее ценных, крупных по размеру бревен.

В таблице 13 возраст технической спелости представлен в нескольких вариантах с учетом различного класса крупности деловой древесины. Как показывают приведенные ранее таблицы хода роста, техническая спелость на любой сортимент не соответствует какому-то одному конкретному возрасту, т.к. кульминация среднего прироста не резко выражена.

Из таблиц 11, 12 видно, что в древостоях всех классов бонитета средний годичный прирост в течение 20-30 лет остается примерно на одинаковом уровне. В связи с этим возраст технической спелости в таблице 13 указан в виде периода, что позволяет осуществлять дифференцированный подход к установлению возраста рубки.

В Вологодской области, где наблюдается острый дефицит с обеспечением лесфондом по хвойным породам и расчетная лесосека по ним значительно перерубается, возраст рубки целесообразно установить по возрасту, соответствующему началу периода технической спелости. В этом случае возраст рубки на выращивание крупной и средней древесины в насаждениях III и IV бонитетов как в средней, так и в южной подзонах тайги будет соответствовать VI кл. возраста (110 лет). Некоторое отклонение в сторону снижения возраста дает таблица В.М. Павлова, но она представляет древостой более южной части подзоны и поэтому ориентироваться только на нее, при наличии других таблиц, было бы неправильным.

Кроме того, и по этой таблице середина периода технической спелости на крупную и среднюю древесину приходится на 100 лет, что ближе подходит к VI классу возраста, чем к V.

насаждения I-II классов бонитета, занимающие менее 10% площади, следует подчинять возрастам рубки, установленным для III бонитета. При рубке их в пределах УI класса возраста хозяйство будет иметь, без каких-либо потерь, лишь больший процент бревен крупных размеров по сравнению с древостоями III бонитета.

По таблицам Вартаса де Беденара и В.М.Павлова, составленных лишь до 130-140 лет, выявить техническую спелость на пиловочные бревна крупных размеров не представилось возможным.

По таблице В.И.Левина максимальный средний годичный прирост на крупную древесину соответствует 150-160 годам.

Однако, ориентировать хозяйство на выращивание только крупной древесины и держать насаждения на корню до 150-160 лет при напряженном положении в обеспечении хвойной древесиной не является целесообразным. Кроме того, при данном положении будут происходить потери в приросте древесины в целом.

Некоторую сложность для установления возрастов рубки представляют древостой У бонитета, т.к. здесь имеются насаждения по свежим и сухим почвам (М-лиш, лиш) и избыточно увлажненным (дм, сф).

Предидущим лесоустройством в Бабаевском, Вытегорском, Андомском, Никсенском и ряде других лесхозов насаждения У и Уа кл. бонитета выделялись в отдельную хозяйственную секцию с установлением возраста рубки в пределах У класса. Обосновывался этот возраст количественной спелостью и технической спелостью по общему выходу деловой древесины, что предопределяло выращивание, в основном, мелкой и частично средней по размерам древесины.

Такое направление хозяйства в насаждениях У бонитета является неправильным по следующим соображениям:

В числе древостоев У бонитета, как уже указывалось выше, имеются насаждения лимайниковой группы типов леса и частично долгомошников, где, при известных условиях, можно получить, в основном, среднюю и частично крупную древесину.

Заболоченные типы леса представляют собой основную часть гидромелиоративного фонда, реализация которого является самым эффективным фактором повышения продуктивности лесных площадей в пределах области.

При правильном ведении хозяйства рубке леса здесь должна предшествовать осушительная мелиорация.

Вырубив древостой в сфагновом типе леса в 80-100 лет без проведения мелиорации, мы встретимся с необходимостью проведения этих работ после рубки и создания лесных культур во избежание дальнейшего заболачивания. Не этот вариант с экономической точки зрения значительно хуже того варианта, когда мелиоративные работы проводятся до рубки древостоев.

При рубке соснового насаждения в 90 лет (У кл. возраста) получается 28% средней и 72% мелкой древесины.

Если бы таких насаждений было немного, то полученная при их разработке мелкая древесина не оказала бы существенного влияния на увеличение процента мелких сортиментов в целом по области.

Однако такие насаждения занимают весьма обширную площадь. В центральном районе, например, насаждениями У и Уа бонитетов занято 58% лесопокрытой площади сосняков, а в западном районе - 55%. И только в восточном районе их доля снижается до 22%. Из приведенных цифр следует, что больше половины сосновых древостоев области представлено У и Уа бонитетами. Если на всей этой площади вести хозяйство на выращивание преимущественно мелкой древесины, то после рубки в ближайшие 10-30 лет всех высокобонитетных насаждений, заготовку крупной и средней древесины, которая в балансе потребления занимает в настоящее время 86%, придется прекратить. Для того, чтобы проследить динамику распределения деловой древесины по категориям крупности с увеличением возраста насаждения, приводится таблица № 15.

Распределение деловой древесины сосновых древостоев по классам крупности в % Таблица 15

Возраст	III бонитет				в т.ч.		IV бонитет				в т.ч.		V бонитет				в т.ч.	
	крупн.	средн.	мелк.	Итого	крупн. и средн.	крупн.	средн.	мелкая	Итого	крупн. и средн.	крупн.	средн.	мелкая	Итого	крупн. и средн.	крупн.	Итого	
Подзона средней тайги																		
80	2	51	47	100	53	1	39	60	100	40	-	16	84	100	16			
90	5	56	39	100	61	2	49	49	100	51	-	28	72	100	28			
100	10	58	32	100	68	5	57	38	100	62	-	35	65	100	35			
110	15	61	24	100	76	6	59	35	100	65	1	42	57	100	43			
120	21	58	21	100	79	8	61	31	100	69	4	50	46	100	54			
130	28	54	18	100	82	12	61	27	100	73	5	54	41	100	59			
140	31	53	16	100	84	14	60	26	100	74	6	57	37	100	63			
150	36	50	14	100	86	16	58	26	100	74	8	60	32	100	68			

продолжение таблицы № 15

Возраст	III бонитет					IV бонитет					V бонитет				
	крупн.	средн.	мелк.	итого	крупн. и средн.	крупн.	средн.	мелкая	итого	крупн. и средн.	крупн.	средн.	мелкая	итого	крупн. и средн.
	Подзона южной тайги														
80	4	53	43	100	57	1	40	59	100	41	-	16	84	100	16
90	5	58	37	100	63	2	49	49	100	51		31	69	100	31
100	11	58	31	100	69	3	53	44	100	56	1	35	64	100	36
110	18	61	21	100	79	5	56	39	100	61					
120	22	58	20	100	80	6	57	37	100	63					
130	25	58	17	100	83	7	60	33	100	67					
140	30	54	16	100	84	-	-	-	-	-					
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

В 1972 году в Объединении "Вологдалеспром" распределение деловой древесины по категориям крупности выражалось следующими цифрами: крупной 25%, средней 61% и мелкой 14%. Такое соотношение распределения по классам крупности соответствует древостоям III бонитета в возрасте 130-140 лет. Получение его в настоящее время обусловлено следующими факторами:

1. Проведением на значительной площади условно-сплошных рубок, позволяющих брать только нужную крупную древесину.
2. Оставлением при сплошных рубках части мелкой древесины на лесосеке.
3. Включением в рубку преимущественно насаждений более высоких кл. бонитета.
4. Поступлением в рубку спелых насаждений значительно превышающих, в большинстве случаев, возраст рубки.

Рассматривая вопросы лесопользования в сравнительно близкой перспективе, нетрудно представить, что эксплуатационный фонд высокобонитетных насаждений скоро будет использован и лесной промышленности придется переключаться на эксплуатацию низкобонитетных насаждений.

В этих условиях получение большого количества средних и крупных сортиментов должно обеспечиваться за счет повышения продуктивности древостоев (осушение, внесение удобрений) и увеличения возраста рубки в них.

С учетом данного положения уже при проведении предстоящих лесоустроительных работ, возраст рубки в древостоях У бонитета как по суходолам, так и по заболоченным насаждениям, должен приниматься в пределах VI—VII кл. возраста.

В заключение следует отметить, что повышение возраста рубки не скажется значительно на снижении товарности древостоя.

По данным В.И. Левина, фаутиность сосновых древостоев характеризуется следующими показателями:

Таблица № 16

Возрастные группы	% фаутиности	
	по числу деревьев	по запасу древесины
80—120 лет	10	11,4
120—160 лет	14,1	15,5

За период с 90 до 130 лет общий запас древесины при полноте 1,0 увеличивается на 41 м<sup>3</sup>, а выход деловой древесины возрастет на 32,5%.

Выход крупных и средних сортиментов повысится за этот же период с 28 до 59%, то есть на 31%.

Высказанные выше соображения по обоснованию возраста рубки в насаждениях У бонитета в большей своей части относятся и к древостоям Уа бонитета, которые, как правило, должны включаться в одну хоз.секцию вместе с насаждениями У бонитета.

Возраст рубки для них должен быть также в пределах УІ-УІІ классов возраста.

### ЕЛОВЫЕ НАСАЖДЕНИЯ

Насаждений с преобладанием ели по данным учета лесного фонда на I-е января 1973 года в составе госфонда насчитывается 2450,4 тыс.га (36,7%).

Распределение их по классам бонитета приводится в таблице № 17.

Таблица 17

Распределение площади еловых насаждений по классам бонитета.

Показатели	I	II	III	IV	V	Уа	Уб	Итого	Средн. кл. бон.
тыс.га	-	98,0	686,0	1029,0	588,2	49,2		2450,4	III,9
%	-	4	28	42	24	2	-	100	

Основными типами леса являются:

зеленомошники - 66%, долгомошники 12%, сфагновые - 18%.

Ниже приводятся таблицы динамики таксационных показателей и их товарной структуры с увеличением возраста.

Таблица 18 характеризует древостой южной подзоны тайги, таблица 19 относится к подзоне средней тайги.



Возраст, лет	Средние		общий запас, КБМ.	Выход деловой древесины, КБМ				Средний прирост, КБМ				Текущ. прирост, КБМ.		
	высота, м	диаметр, см.		крупн.	средн.	мелк.	итого дел.	общий	деловой				крупн. и сред.	
									крупн.	средн.	мелк.	Итого		
<b>IV бонитет (по Варгасу де Бедемару)</b>														
50	10,4	10,2	115	-	5,6	83,1	88,7	2,3	0,112	1,662	1,774	0,112	3,3	
60	12,5	12,0	144	-	17,3	97,9	115,2	2,4	0,289	1,631	1,920	0,289	2,9	
70	14,3	13,8	167	-	41,2	94,1	135,3	2,4	0,588	1,343	1,931	0,588	2,3	
80	15,5	15,5	189		62,6	92,4	155,0	2,4	0,784	1,155	1,939	0,784	2,2	
90	16,5	17,3	207	3,0	76,6	89,0	168,6	2,3	0,033	0,851	0,989	1,873	0,884	1,8
100	17,4	19,6	222	7,7	99,9	74,4	182,0	2,2	0,077	0,999	0,744	1,820	1,076	1,5
110	18,0	20,0	233	11,3	110,9	68,9	191,1	2,1	0,103	1,001	0,626	1,730	1,104	1,1
120	18,6	20,8	239	14,9	114,7	66,4	196,0	2,0	0,124	0,956	0,554	1,634	1,080	0,6
130	18,9	21,3	242	18,9	116,2	63,3	198,4	1,9	0,146	0,894	0,488	1,528	1,040	0,3
<b>V бонитет (по Варгасу де Бедемару)</b>														
50	8,5	8,5	79	-	-	60,8	60,8	1,6	-	-	1,216	1,216	-	2,4
60	10,1	10,1	100		5,0	72,0	77,0	1,7	0,083	1,200	1,283	0,083	2,1	
70	11,6	11,6	117		14,1	79,5	93,6	1,7	0,203	1,136	1,339	0,203	1,7	
80	12,5	13,0	132		23,4	82,6	106,0	1,6	0,292	1,032	1,324	0,292	1,5	
90	13,4	14,2	144		34,6	82,0	116,6	1,6	0,384	0,914	1,298	0,384	1,2	





Возраст, лет	Средние		Общий запас, км	Выход деловой древесины, км			Средний прирост, км				Текущий прирост, км			
	высота, м	диаметр, см		крупн.	среди.	мелк. итого	общий	Деловой				крупн. и средн.		
								крупн.	среди.	мелк. итого				
<u>IУ бонитет (по Левину-Гусеву)</u>														
50	10,4	10,2	116	-	6,0	83,8	89,8	2,3	-	0,120	1,676	1,796	0,120	4,1
60	12,5	12,0	158		18,9	107,5	126,4	2,6	-	0,315	1,795	2,110	0,315	4,0
70	14,3	13,7	193		48,2	108,1	156,3	2,7	-	0,688	1,544	2,232	0,688	3,5
80	15,6	15,5	225		73,0	111,5	184,5	2,8	-	0,913	1,392	2,305	0,913	3,2
90	16,6	16,9	252	3,0	88,2	115,4	206,6	2,8	0,033	0,982	1,282	2,297	1,015	2,7
100	17,4	18,2	274	5,4	112,3	106,9	224,6	2,7	0,054	1,123	1,069	2,246	1,177	2,2
110	17,9	19,1	291	8,7	131,0	98,9	238,6	2,6	0,079	1,190	0,902	2,171	1,269	1,9
120	18,5	19,9	308	12,3	147,9	92,4	252,6	2,6	0,102	1,231	0,767	2,100	1,333	1,7
130	18,9	20,5	322	19,2	154,6	90,2	264,0	2,5	0,149	1,189	0,693	2,031	1,338	1,5
140	19,4	21,1	335	25,3	160,8	88,6	274,7	2,4	0,181	1,148	0,631	1,960	1,329	1,4
150	19,7	21,5	332	36,5	158,4	77,3	272,2	2,2	0,243	1,055	0,513	1,811	1,298	0,4
160	20,0	22,0	330	39,6	158,4	72,0	270,0	2,1	0,247	0,990	0,450	1,687	1,237	-0,3

Возраст, лет.	Средние		Запас, КБМ.	Выход по таблицам КБМ.			Прирост средний, КБМ.				Текущий прирост КБМ.		
	высота, м.	Диаметр, см.		крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	Деловой				
									крупн.	средн.	мелк.	итого	
						У бонитет (по Левину-Гусеву)							
50	8,5	8,5	84	-	-	64,8	64,8	1,7	-	-	1,296	1,296	3,0
60	10,1	10,1	111		5,6	80,4	86,0	1,9	-	0,093	1,339	1,432	2,8
70	11,6	11,5	138		16,6	93,8	110,4	2,0	-	0,238	1,339	1,577	2,7
80	12,7	13,1	162		29,8	101,4	131,2	2,0	-	0,372	1,268	1,640	2,4
90	13,6	14,3	181		43,4	103,3	146,7	2,0	-	0,482	1,150	1,632	1,9
100	14,3	15,3	198		55,4	106,6	162,0	2,0	-	0,554	1,066	1,620	1,7
110	14,9	16,0	214		68,4	107,0	175,4	1,9	-	0,620	0,973	1,593	1,6
120	15,4	16,7	231		83,1	108,6	191,7	1,9	-	0,682	0,906	1,588	1,6
130	15,7	17,2	242	2,0	89,6	104,8	196,4	1,9	0,015	0,691	0,804	1,510	1,4
140	16,1	17,7	253	4,4	102,4	99,3	206,1	1,8	0,031	0,730	0,708	1,469	1,1
150	16,4	18,0	251	5,0	102,9	97,9	205,8	1,7	0,033	0,686	0,650	1,369	0,4

В соответствии с приведенными выше таблицами возрасты количественной и технической спелостей характеризуются следующими показателями (таблица 20).

Таблица 20

Возрасты количественной и технической спелостей в еловых древостоях (по бонитетам)

Спелости	: Подзона южной тайги			: Подзона средней тайги		
	Ш	IУ	У	Ш	IУ	У
Количественная спелость	70	70	70	80	80	80
Техническая спелость:						
а) По общему выходу деловой	70-80	70-80	70-80	80-90	80-90	80-100
б) По деловой средних размеров	80-100	100-120	100-120	90-100	110-120	120-150
в) По деловой крупных размеров	130-140	-	-	150-160	150-160	-
г) Суммарно по средней и крупной	100-120	120-120	-	100-130	110-140	-

В разделе о потреблении деловой древесины приведенными цифровыми данными доказано, что наибольшим спросом в народном хозяйстве пользуется пиловочная древесина, представленная крупными и средними по размерам бревнами. При обосновании возрастов рубок по сосне приводились соответствующие показатели, из которых было видно, что из крупных бревен получается больший процент выхода пиломатериалов, причем они обладают более высокими техническими данными и ценятся дороже. На основании этого был сделан вывод, что при организации лесопользования необходимо стремиться к получению возможно большего количества пиловочника с предпочтением к крупным размерам. Это положение полностью относится и к еловым лесам. Однако, в отличие от сосны, еловая древесина является еще и основным сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности, предприятия которой расположены и на территории Вологодской области.

Лесной фонд ряда лесхозов закреплен за данными предприятиями в качестве потребительской лесосырьевой базы, что обуславливает необходимость учитывать, при обосновании возрастов рубки, все требования, связанные с получением балансов. Согласно действующему ГОСТУ 9463-60 на круглые лесоматериалы хвойных пород, заготовка балансов для получения сульфатной и сульфитной целлюлозы производится при толщине от 6 до 18 см. (мелкая и средняя древесина), а для вискозного производства - от 12 до 24 см (в основном средняя).

Касаясь требований, предъявляемых к балансам, следует отметить, что качество целлюлозы во многом зависит от толщины поступающего в переработку сырья.

В работе Н.А.МОИСЕЕВА "Расчет и организация пользования лесом" (1963 г.) по этому поводу сделаны следующие выводы:

"Нетрудно видеть, что во многих случаях требования, предъявляемые к сырью для выработки высококачественных целлюлоз, совпадают с требованиями, предъявляемыми для производства высококачественных пиломатериалов. И здесь и там общим является желательность использования древесины хвойных пород и максимально возможное исключение таких пороков, как гнили, сучки, крень и кривизна. Как известно, выращивание такой древесины требует строгой лесоводственной целеустремленности и обычно достижимо не раньше того возраста, в котором наступает техническая спелость на "пиловочник". (средних размеров).

Таким образом, ведущими сортаментами в еловых насаждениях являются пиловочник крупных и средних размеров и балансы, наиболее ценными из которых являются сортаменты средних размеров. В ряде лесхозов, расположенных на территории потребительской лесосырьевой базы Сокольского и Сухонского ЦБК, при предыдущем лесоустройстве возрасты рубки для еловых древостоев всех бонитетов были снижены и приняты в пределах У класса возраста (81-100 лет).

Основанием для изменения возраста рубки в сторону снижения являлось ориентирование хозяйства на ускоренное выращивание балансов и рудстойки.

В качестве примера подхода к обоснованию возраста рубки по ели можно привести Монзенский леспромхоз, устройство которого проводилось в 1962 году.

Письмом от I/П за № I4/2 Управление лесной промышленности и лесного хозяйства Вологодского совнархоза предлежало считать ведущими сортаментами при обосновании возраста рубки по данной породе балансы и рудстойку. По перспективному плану, составленному Гипролестрансом, проектируемому Монзенскому постоянно действующему предприятию устанавливалась на ближайшие 30 лет следующая сортиментная структура: пиловочник 18%, подтоварник 16%, балансы 11%, рудстойка 29%, шпальник 2% и дрова 24%. Распределив указанные сортаменты по классам крупности, получим, что только 26% деловой древесины относится к категории крупных и средних, а остальные 74% к мелким и частично средним по размерам сортаментам.

Фактически за все истекшие 11 лет доминирующим сортаментом в леспромхозе являлся пиловочник. В 1972 году, например, на его долю приходился 51% всей деловой древесины, в то время как балансы и рудстойка, взятые вместе, составляли только 17%. Из этого следует, что данные, принятые для обоснования возраста рубки по ели по Монзенскому леспромхозу, оказались нежизненными, а поэтому произведенное по ним снижение возраста рубки с VI до V класса возраста следует считать неоправданным, т.к. оно не соответствует структуре потребляемых сортаментов. При указанном выше обосновании возраста рубки совершенно не учитывалась потребность в пиловочнике, как наиболее ценном сортаменте, потребление которого в народном хозяйстве страны не уменьшается, а увеличивается. В потребительской лесосырьевой базе, например, за истекший период удельный вес пиловочника увеличился с 44,2 до 54,8%. В то же время заготовка балансов понизилась с 29,8% до 28,2%. Отдельные предприятия, в частности Монзенский леспромхоз, заготовивший в 1972 году 64,2 тыс.мз балансов, поставку последних целлюлозно-бумажным предприятиям Вологодской области вообще не производит.

В свою очередь, отгрузку балансов в адрес Сухонского и Сокольского ЦБК ведут леспромхозы, находящиеся за пределами потребительской лесосырьевой базы. Так, в 1972 году Удимским, Лейгинским и Домоватским леспромхозами было поставлено этим предприятиям 19,2 тыс.мз балансов. Принятие возраста рубки в ельниках с 81 года привело бы фактически к рубке этих насажде-

ний в возрасте их количественной спелости.

В этот период основная масса древостоев будет иметь мелкоготоварные деревья, недостаточно очищенные от сучьев, с большой протяженностью кроны. Качество балансов в этом случае будет невысоким, а выход пиловочника - минимальным. В таблице 21 приводится процентное распределение деловой древесины по категориям крупности в зависимости от возраста насаждения.

Из таблицы видно, что в возрасте 80 лет выход мелкой древесины в подзоне средней тайги составляет: в Ш бон. - 45%, в IУ бон. - 60% и У бонитете - 77%, в южной подзоне соответственно: 40%, 60% и 78%. Потребность же в этой древесине, как показал анализ потребления, составляет 15-20%.

Из всего сказанного следует, что принятие возраста рубки в пределах У класса возраста в еловых древостоях потребительской лесосырьевой базы является нецелесообразным, поскольку в этом случае не учитывается баланс потребления древесины в целом по области и не используются потенциальные возможности насаждений.

Техническая спелость в ельниках так же, как и в сосновых насаждениях, не приурочивается к какому-либо конкретному возрасту, а охватывает период 20-30 лет, в течение которого прирост на тот или иной сортимент остается примерно одинаковым. Данное положение нашло полное отражение и в приведенных нами таблицах (табл. 18, 19, 20).

Установление возраста технической спелости в виде периода дает возможность устанавливать возрасты рубок в разные сроки этого периода. Так, для Вологодской области возраст рубки наиболее целесообразно устанавливать по начальному значению периода. В этом случае возраст рубки на выращивание крупной и средней деловой древесины в древостоях Ш бонитета, как в средней, так и южной подзонах тайги, соответствует У1 кл. возраста (101-120 лет).

Аналогичное положение и с древостоями IУ бонитета, где при У1 классе возраста главной рубки начальное значение возраста технической спелости определяется в южной подзоне в 100 лет, а по средней в 110 лет.

## Распределение выхода деловой древесины в %% по категориям крупности

Возраст лет	II бонитет					IV бонитет					У бонитет				
	крупные	средн.	мелкие	Итого	крупн. и средн.	крупн.	средн.	мелкие	Итого	крупн. и средн.	крупн.	средн.	мелкие	Итого	крупн. и средн.
<u>Ель (подзона средней тайги)</u>															
80	2	53	45	100	55	-	40	60	100	40	-	23	77	100	23
90	5	59	36	100	64	1	43	56	100	44	-	29	71	100	29
100	11	59	30	100	70	2	51	47	100	53	-	34	66	100	34
110	15	59	26	100	74	4	56	40	100	60	-	39	61	100	39
120	19	57	24	100	76	5	59	36	100	64	-	43	57	100	43
130	21	56	23	100	77	7	59	34	100	66	1	46	53	100	47
140	26	54	20	100	80	9	58	33	100	67	2	50	48	100	52
150	31	52	17	100	83	13	58	29	100	71	3	50	47	100	53
<u>Ель (подзона южной тайги)</u>															
80	4	56	40	100	60	-	40	60	100	40	-	22	78	100	22
90	11	59	30	100	70	2	46	52	100	48	-	30	70	100	30
100	16	59	25	100	75	5	56	39	100	61	-	40	60	100	40
110	20	57	23	100	77	6	58	36	100	64	-	42	58	100	42
120	25	56	19	100	81	8	58	34	100	66	1	43	56	100	44
130	28	54	18	100	82	10	58	32	100	68	-	-	-	-	-
140	28	54	18	100	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

При установлении возраста рубки в насаждениях У бонитета расчет должен вестись на получение максимального прироста по средней древесине. В подзоне южной тайги техническая спелость на данный вид древесины наступает в 100-120 лет. Таким образом, возраст рубки здесь должен соответствовать У I классу (101-120 лет). В средней подзоне техническая спелость на среднюю по размерам деловую древесину определяется периодом 120-150 лет, то есть начальное ее значение ближе подходит к У II классу возраста. Однако, принимая во внимание, что в У бонитете в условиях подзоны средней тайги нельзя ориентироваться только на выращивание средней по размерам древесины, возраст рубки целесообразно установить в пределах У I класса (101-120 лет). Насаждений Уа и Уб бонитетов в госфонде сравнительно немного. В западном и центральном лесозаконоomicеских районах ими занято 2%, а в восточном лишь 1% площади еловых насаждений. В связи с этим данную категорию древостоев следует объединить с насаждениями У бонитета и распространить на них установленный для У бонитета возраст рубки (101-120 лет).

## НАСАЖДЕНИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ БЕРЕЗЫ

В составе госфонда числится, по данным учета лесного фонда на I января 1973 года, 2001,5 тыс.га березовых насаждений, что от лесопокрытой площади составляет 30,1%.

Распределение их по классам бонитета характеризуется табл.22.

Таблица 22

Распределение насаждений с преобладанием березы по классам бонитета.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	Итого	Средний кл бонитета
Площади, тыс.га	180,1	620,4	680,4	400,5	100,1	20,0	2001,5	II,9
%	9	31	34	20	5	1	100	

Наиболее распространенными типами леса являются: черничники - 76%, долготомники 8%, брусничники 7% и сфагновые - 9%.

Номенклатура сортиментов из березы, заготовленных в настоящее время, сравнительно невелика: фанерный и лыжный кражи, пиловочник и строительный лес.

В соответствии с действующим ГОСТом фанерное сырье, лыжные кражи и пиловочник должны заготавливаться 14 см и выше в верхнем отрубе. Минимальный размер строительных бревен по диаметру верхнего отруба определяется в 12 см.

Однако бревна с диаметром 12-13 см составляют от всей

массы строительного леса не более 30%.

Таким образом, подавляющая часть (80-85%) деловой древесины, заготавливаемой из березы, относится к группе средних и крупных по размерам лесоматериалов.

По фактической заготовке в 1972 году удельный вес крупной и средней древесины составил 94%.

Данные о динамике изменения таксационных показателей березовых древостоев и их товарной структуре приводятся в таблицах 23, 24. Таблица 23 составлена на основании таблиц хода роста Н.П.Чупрова. Таблица 24 составлена по таблицам хода роста березы Ленинградской области (Варгаса де Бедемара).

Возраст, лет	Средние		Запас, КБМ.	Выход по таблицам, КБМ.				общий	Прирост средний, КБМ.				Текущий прирост, КБМ.	
	высота, м.	диаметр, см.		крупн.	средн.	мелк.	итого		Деловой			крупн. средн.		
							II бонитет		крупн.	средн.	мелк.	итого		
40	13,8	11,1	131	-	30,7	38,7	69,4	3,3	-	0,768	0,968	1,736	0,768	4,3
50	16,1	13,2	163	-	48,1	45,7	93,8	3,4		0,962	0,914	1,876	0,962	3,7
60	18,1	15,0	198	3,0	68,3	47,5	118,8	3,3	0,050	1,138	0,792	1,980	1,138	3,0
70	19,7	16,5	218	4,4	89,4	41,4	135,2	3,1	0,063	1,272	0,595	1,930	1,335	2,0
80	20,8	18,0	235	4,7	103,4	40,0	148,1	2,9	0,058	1,290	0,500	1,848	1,348	1,7
90	21,8	19,1	242	7,3	117,4	33,6	158,3	2,7	0,081	1,306	0,374	1,761	1,387	0,7
100	22,4	20,0	247	10,0	123,5	27,2	160,7	2,5	0,100	1,235	0,272	1,607	1,335	0,5
110	22,8	20,5	245	12,2	122,5	24,5	159,2	2,2	0,108	1,112	0,223	1,443	1,220	-0,2
120	23,0	21,1	235	14,1	117,5	21,2	152,8	2,0	0,118	0,978	0,176	1,272	1,096	-1,0

Продолжение таблицы 25

Возраст лет	Средние		Запас, кубм.	Выход по таблицам, кубм.				общий	Прирост средний, кубм.					Текущий прирост, кубм.
	Высота, м.	Диаметр, см.		крупн.	средн.	мелк.	итого		деловой				крупн. и средн.	
									крупн.	средн.	мелк.	итого		
							<b>■ бонитет</b>							
40	12	10,6	110,0		19,8	33,0	52,8	2,8		0,494	0,824	1,318	0,494	3,5
50	14,5	13,0	144		37,5	41,7	79,2	2,9	-	0,750	0,834	1,584	0,750	3,4
60	16,5	14,8	171	1,7	55,6	41,9	99,2	2,8	0,028	0,927	0,698	1,653	0,955	2,7
70	18,2	16,2	191	3,9	71,0	39,0	116,0	2,7	0,051	1,022	0,558	1,631	1,073	2,0
80	19,5	17,4	205	4,1	85,1	38,9	128,1	2,6	0,051	1,062	0,488	1,601	1,113	1,4
90	20,7	18,4	217	4,5	97,7	34,7	136,9	2,4	0,050	1,085	0,385	1,520	1,135	1,2
100	21,6	19,4	226	7,7	100,3	32,5	140,5	2,3	0,077	1,003	0,325	1,405	1,080	0,9
110	22,3	20,3	229	9,1	105,0	23,3	137,4	2,1	0,083	0,955	0,210	1,248	1,038	0,2
120	22,9	21,0	225	12,3	102,4	20,3	135,0	1,9	0,102	0,854	0,169	1,125	0,956	-0,4



Таблица 24

Динамика изменения таксацонных показателей и товарной структуры  
древостоев с преобладанием березы

Южная подзона тайги

Возраст, лет	Средние		Запас, кбм.	Выход по таблицам, кбм.				Прирост средний, кбм					Текущий прирост, кбм.		
	высо- та, м.	диа- метр, см.		крупн.	среди.	мелк.	итого	общий	деловой			крупн. и среди.			
									крупн.	среди.	мелк.	итого			
							<u>II бонитет</u>								
40	14,3	11,9	146		36,5	42,3	78,8	3,6	-	0,914	1,058	1,972	0,914	3,8	
50	16,8	15,0	186	1,9	60,1	45,6	107,6	3,7	0,038	1,202	0,912	2,152	1,240	4,0	
60	19,2	18,3	227	7,9	91,9	44,3	144,1	3,8	0,133	1,531	0,739	2,403	1,664	4,1	
70	21,6	21,1	265	21,0	132,5	20,7	174,2	3,8	0,300	1,891	0,296	2,487	2,191	3,8	
80	23,5	23,1	297	26,7	152,9	19,1	198,7	3,7	0,334	1,904	0,238	2,476	2,238	3,2	
90	24,7	24,6	317	34,9	164,9	12,7	212,5	3,5	0,389	1,830	0,141	2,360	2,219	2,0	
100	25,3	26,2	331	36,4	175,4	10,0	221,8	3,3	0,364	1,754	0,100	2,218	2,118	1,4	

Продолжение таблицы 24

Возраст лет.	Средние		Запас, куб.м.	Выход по таблицам, куб.м.			итого	Прирост средний, куб.м.				Текущий прирост, куб.м.		
	Высо- та, м.	Диа- метр, см.		крупн.	средн.	мелк.		общий	деловой				крупн. и средн.	
								крупн.	средн.	мелк.	итого			
40	12,5	10,4	116		22,0	34,8	56,8	2,9		0,550	0,870	1,420	0,550	3,0
50	14,9	13,0	150		39,7	42,8	82,5	3,0		0,794	0,856	1,650	0,794	3,4
60	17,4	15,7	181	1,8	63,3	40,1	105,2	3,0	0,030	1,058	0,668	1,756	1,088	3,1
70	19,2	18,0	210	6,3	88,0	33,8	128,1	3,0	0,090	1,260	0,480	1,830	1,350	2,9
80	20,4	19,8	232	11,7	106,7	27,8	146,2	2,9	0,146	1,334	0,348	1,828	1,480	2,2
90	21,3	21,8	244	19,5	112,3	24,4	156,2	2,7	0,216	1,248	0,276	1,740	1,464	1,2
100	21,9	22,3	248	17,4	109,8	24,0	151,2	2,5	0,174	1,098	0,240	1,512	1,272	0,4

Возраст лет	Средние		Запас, км	Выход по таблицам, км				Прирост средний, км					Текущий прирост, км	
	Высота, м	Диаметр, см		крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	деловой			крупн. и средн.		
									крупн.	средн.	мелк.	итого		
							IV бонитет							
40	11,0	8,9	92		9,2	26,7	35,9	2,3		0,229	0,668	0,897	0,229	2,4
50	12,1	10,9	117		15,8	31,0	46,8	2,3		0,316	0,620	0,936	0,316	2,5
60	15,2	13,0	140		27,3	33,6	60,9	2,3		0,456	0,561	1,017	0,456	2,3
70	16,8	15,0	159	1,6	38,9	32,6	73,1	2,3	0,023	0,556	0,466	1,045	0,579	1,9
80	18,0	16,3	171	1,7	49,6	29,0	80,3	2,1	0,026	0,613	0,352	0,991	0,639	1,2
90	18,6	17,8	176	4,5	53,7	25,5	83,7	2,0	0,050	0,596	0,284	0,930	0,646	0,5

Как уже отмечалось ранее, наиболее потребляемым сорти-  
ментом из всей массы березовой деловой древесины является  
фанерное сырье.

Минимально допустимый диаметр верхнего отруба фанерных  
крайей ГОСТом определяется в 16 см.

Однако, как показало пробное лущение, проведенное под  
руководством Н.П.Анучина, выход шпона и готовой продукции -  
фанеры при разной толщине чураков далеко не одинаков.

В подтверждение этого приводятся соответствующие пока-  
затели:

Таблица 25

Выход шпона из чураков разных размеров в %

Сорт чураков	Длина чураков см	Диаметр чураков в см.												
		16:	18:	20:	22:	24:	26:	28:	30:	32:	34:	36:	38:	40:
I	82	-	30,4	62,0	50,0	51,3	53,3	54,9	53,3	56,7	54,8	52,4	54,9	53,2
II	82	-	45,8	55,2	51,5	51,3	53,3	53,8	55,0	56,7	55,1	56,8	66,3	-
III	82	36,8	42,8	44,8	51,2	41,0	48,8	47,1	51,6	50,1	56,4	-	-	-
средн.		36,8	42,1	55,5	50,4	51,1	53,1	54,5	53,7	56,4	54,5	53,2	56,5	53,8
I	62	-	-	42,8	33,8	55,9	58,8	64,6	63,0	66,0	60,3	63,6	-	-
II	62	-	-	50,0	56,6	51,7	58,8	53,8	66,6	64,7	61,4	-	-	-
III	62	-	-	40,0	41,7	51,7	42,4	60,0	53,1	64,0	-	-	-	-
средн.		-	-	45,2	57,5	53,3	56,1	60,1	62,6	63,1	62,4	63,6	-	-

Из помещенных в таблице данных видно, что выход шпона из более толстых чураков значительно выше, чем из тонких. Наибольший процент выхода отмечается в чураках от 26 см и выше, т.е. в чураках, относящихся к деловой древесине крупных размеров.

Толщина чураков сказывается и на выход обрезной фанеры, что подтверждается данными Н.П. Алучина (табл.26).

Таблица 26

Выход обрезной фанеры в %

Ступени толщины	Выход фанеры	Ступени толщины	Выход фанеры	Ступени толщины	Выход фанеры
18	38,4	26	44,1	34	47,3
20	40,5	28	45,0	36	47,8
22	42,0	30	45,9	38	48,1
24	43,1	32	46,6	40	48,4

С увеличением диаметра чураков выход фанеры повышается.

Из приведенных показателей о выходе шпона и фанеры из чураков разной толщины следует сделать вывод, что при заготовке фанерного сырья необходимо стремиться к получению большего количества кряжей, относящихся к категории крупных по размеру сортиментов.

Данное положение должно учитываться при установлении возраста рубки для березовых древостоев.

Наибольший процент площади березняков в лесах госфонда приходится на насаждения II и III классов бонитета. Насаждений I бонитета сравнительно немного, и поэтому отдельный расчет для них по обоснованию возраста рубки не производится. Площадь их должна присоединяться к насаждениям II бонитета. Количественная спелость в березовых насаждениях II бонитета

наступает по таблице Н.П.Чупрова в 50 лет, а по таблице Варгаса де Бедемара - в 60 лет.

Техническая спелость на сортименты средних размеров соответствует периоду 70-90 лет по таблице Н.П.Чупрова и 70-80 лет по таблице Варгаса де Бедемара (для южной подзоны).

Максимальный средний прирост суммарно по крупной и средней древесине характеризуется соответственно периодом 70-100 лет (средняя подзона) и 70-90 лет (южная подзона).

Принимая начальное значение периода технической спелости по средней и суммарно по средней и крупной древесине за возраст рубки, получим, что при выращивании ведущих сортиментов, какими являются фанерное сырье и пиловочник, рубку в березовых древостоях II бонитета следует начинать в пределах 60-70 лет, что соответствует III классу возраста.

В насаждениях III бонитета количественная и техническая спелости не отличаются существенно от древостоев II бонитета. Основная разница заключается в том, что на крупную и среднюю древесину начало периода технической спелости соответствует не 70 годам, как во II бонитете, а 80. Возраст рубки здесь также следует принять в 70 лет, что совпадает с началом периода технической спелости на сортименты средней крупности. В древостоях IV бонитета техническая спелость на среднюю по размерам древесину характеризуется периодом в 80-90 лет, поэтому наиболее целесообразно в данных условиях ориентироваться на максимальный средний прирост деловой древесины в целом, который определится по таблице Н.П.Чупрова (средняя подзона) в 70-80 лет и по таблице Варгаса де Бедемара в

60-70 лет (южная подзона).

Как в том, так и другом случае более правильным будет установление возраста рубки в пределах УП класса возраста. При более ранней рубке (в 50-60 лет) большая часть деловой древесины - 65-75% в средней и 60-65% в южной подзонах тайги - будет представлена мелкими по размерам сортаментами (8-13 см в  $\frac{1}{2}$ ), потребность в которых весьма ограничена.

Рекомендуемые возрасты рубки в березовых древостоях сочетаются с выводами Н.П. Чупрова, который детально изучал сортиментную структуру и строение березников таежных лесов Севера.

Ниже приводятся его данные по установлению возраста технической спелости на ведущие сортаменты: фанерный край и пиловочные бревна.

Таблица 27

Динамика с возрастом абсолютных средних приростов фанерной и пиловочной березовой древесины.

Классы бонитета	Средний прирост на 1 га фанерной и пиловочной древесины в м <sup>3</sup> по возрастам					
	40	50	60	70	80	90
I	0,7	1,3	1,6	1,8	1,8	1,7
II	0,3	0,7	1,1	1,3	1,3	1,3
III	0,2	0,4	0,6	0,9	0,9	0,9

Приведенные данные целиком и полностью подтверждают правильность установления возраста рубки в пределах УП класса возраста при ориентации хозяйства на выращивание пользующихся наибольшим спросом и наиболее ценных сортиментов. По большинству лесхозов принятый в настоящее время возраст рубки в березовых

древостоях соответствует VI классу (51-60 лет).

Из приведенных в таблице 27 данных видно, что потеря на приросте ведущих сортиментов при эксплуатации березников с возрастом рубки, принятым в настоящее время, составляет 30-50% по сравнению с возрастом в 70 лет.

Увеличение возраста рубки по березе на один класс не влечет за собой никаких потерь, т.к. фауна ее древостоев за 10 лет увеличивается незначительно.

В подтверждение этого приводим соответствующие данные Н.П.Чупрова.

Таблица 28

Процентное распределение деревьев березы по категориям технической годности в различных типах леса

Возраст	Кисличник			Черничник св.			Черничник вл.		
	здоровых	с ложным ядром	с гнилью	здоровых	с ложным ядром	с гнилью	здоровых	с ложным ядром	с гнилью
40	90	7	3	89	7	4	82	10	8
50	82	11	7	83	10	7	73	14	13
60	73	15	12	78	12	10	67	16	17
70	65	19	16	74	14	12	58	20	22
80	54	24	22	72	16	12	49	24	27
90	44	27	29	64	19	17	45	26	29
100	31	32	37	61	21	18	37	29	34

Если сравнить показатели в 60 и 70 лет, то количество здоровых стволов уменьшается на 8% в кисличнике, 4% - в черничнике свежем и на 9% в черничнике влажном. Увеличение же стволов с гнилью, наличие которой более существенно влияет на снижение выхода деловых сортиментов, составляет в кисличнике

4%, черничнике св. 2% и черничнике влажном 7%.

Наличие ложного ядра у березы допускается по ГОСТу во многих сортаментах, в том числе и в фанерном сырье, поэтому некоторое увеличение числа стволов с ложным ядром не окажет значительного влияния на выход деловой древесины в целом и ведущих сортиментов в частности.

Некоторое снижение выхода деловой древесины за счет увеличения числа стволов, пораженных гнилью, будет компенсироваться большим выходом готовой продукции, за счет того, что получаемые сортименты будут в большей степени относиться по размерам к крупным.

Существенно снижает сортность наиболее ценных сортиментов суковатость, которая с увеличением возраста бывает менее выражена, что положительно сказывается на увеличении выхода лесоматериалов I и II сортов при повышении возраста рубки.

Таким образом, повышение возраста рубки с VI до VII класса следует рассматривать как мероприятие, направленное на более рациональное использование потенциальных возможностей березовых насаждений, поскольку в этом случае народное хозяйство будет получать ценные сортименты в большем количестве, чем при существующем положении.

В подтверждение правильности повышения возраста рубки для березовых древостоев следует указать еще и на то, что в VII классе возраста, по данным массовых материалов лесоустройства, березовые насаждения, обеспеченные благонадежным хвойным подростом, составляют 64%, а в VI классе - только 53%.

Из этого следует, что при рубке березы в 70 лет почти на 2/3 площади при сохранении подроста можно обеспечить возобновление хвойными породами, что в условиях таежных лесов имеет

исключительно важное значение. В березниках УП класса возраста значительно повышается доля двухъярусных насаждений со вторым ярусом из ели, составляя 24%, а в УІ классе возраста они не превышают 4%. Это также указывает на большую целесообразность рубки березовых насаждений в пределах УП класса возраста.

### НАСАЖДЕНИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ОСИНЫ

Площадь осиновых насаждений по Вологодской области определяется в 596,9 тыс.га - 8,9% от лесопокрытой площади.

Распределение осинников по классам бонитета приведено в таблице 29.

Таблица 29

Распределение насаждений с преобладанием осины по классам бонитета

Показатели	I	II	III	IV	V	Итого	Средний бонитет
Площадь тыс.га	59,7	250,8	226,8	59,6	-	596,9	II,6
%	10	42	38	10	-	100	

Самыми распространенными типами леса являются зеленомошники и травяные.

Заготовка деловой осиновой древесины производится в настоящее время в незначительном размере, несмотря на наличие больших ее лесосырьевых ресурсов.

Основными сортаментами из осины являются: пиловочник (62%), спичечный край (15%), строительные бревна (17%) и балансы (6%).

Согласно действующему ГОСТу пиловочник и спичечный край по диаметру верхнего отруба относится к категории средних по размерам сортиментов.

Однако, поскольку верхний предел толщины данных сортиментов не установлен, часть бревен (толще 26 см) будет относиться к классу крупных лесоматериалов.

Строительные бревна заготавливаются в пределах от 12 до 24 см, а балансы - от 8 до 24 см.

Таким образом, оба сортамента распределяются по двум категориям крупности: средние и мелкие, причем удельный вес последних, при заготовках в настоящее время, составляет не более 20-30%.

Данные о динамике изменения таксационных показателей осинового древостоя с возрастом и их товарной структуры помещаются в таблице 30.

Показатели по II классу бонитета соответствуют таблице хода роста, составленной Г.С.Войновым по материалам таежных лесов Севера.

Таблиц для III класса бонитета, составленных на местном материале, не имеется, поэтому приведенные данные заимствованы из Всеобщих таблиц хода роста осинового насаждений, составленных А.В.Тюриным.

Распределение деловой древесины по классам крупности сделано по товарным таблицам Архангельского института леса и лесохимии (Г.С.Войнов).

## Динамика

изменения таксационных показателей и товарной структуры осинового древостоя

Возраст лет	Средние		Общий запас КБМ.	Выход деловой древесины, КБМ.				Средний прирост, КБМ.				Текущий прирост КБМ.		
	высота, м	диаметр, см.		крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	деловой					
									крупн.	средн.	мелк.	итого	крупн. и средн.	
								<u>II</u>	<u>Сонитет</u>					
30	12,5	7,8	159	-	6,4	49,2	55,6	5,3	-	0,215	1,633	1,848	0,215	9,0
40	16,7	12,4	232	2,3	44,1	87,0	133,4	5,8	0,057	1,102	2,176	3,335	1,159	6,4
50	19,3	16,0	282	5,6	69,8	75,0	150,4	5,6	0,112	1,396	1,500	3,008	1,508	4,6
60	21,0	18,4	316	13,6	92,2	64,9	170,7	5,3	0,227	1,535	1,082	2,844	1,762	3,2
70	22,3	20,0	343	21,7	105,7	54,3	181,7	4,9	0,310	1,510	0,776	2,596	1,820	2,4
80	23,2	21,3	364	30,7	110,1	52,1	192,9	4,5	0,384	1,372	0,650	2,406	1,756	2,0
90	23,9	22,3	380	30,4	104,6	43,8	178,8	4,2	0,338	1,165	0,484	1,987	1,503	1,6
100	24,5	23,1	393	30,2	95,5	39,3	165,0	3,9	0,302	0,955	0,393	1,650	1,257	1,3

Возраст, лет	Средние		Выход деловой древесины, <i>кбм</i>					Средний прирост, <i>кбм</i>					Текущий прирост, <i>кбм</i>		
	высота, м	диаметр, см	общий запас	крупн.	средн.	мелк.	итого	общий	деловой			крупн. и средн.			
									крупн.	средн.	мелк.	итого			
							<u>III Бонитет</u>								
30	11,2	9,7	116	-	15,2	46,4	61,6	3,9	-	0,507	1,545	2,052	0,507	4,6	
40	14,2	12,3	162	-	30,8	61,6	92,4	4,0	-	0,771	1,541	2,312	0,771	4,6	
50	16,4	14,6	203	3,7	46,9	57,0	107,6	4,0	0,074	0,938	1,140	2,152	1,012	4,1	
60	18,1	16,2	235	4,5	60,3	62,1	126,9	3,9	0,075	1,003	1,035	2,113	1,078	3,2	
70	19,2	17,6	260	10,4	59,8	49,4	119,6	3,7	0,149	0,856	0,706	1,711	1,005	2,5	
80	20,1	18,5	278	13,9	64,0	47,2	125,1	3,5	0,174	0,800	0,589	1,563	0,974	1,8	

Анализируя данные приведенной таблицы, находим, что возраст количественной спелости как во II, так и в III бонитете наступает в 40 лет. Это свидетельствует о том, что осина является одной из быстрорастущих пород. Этому же возрасту соответствует и возраст технической спелости на деловую древесину в целом.

Техническая спелость на среднюю по размерам древесину определяется в 50-60 лет по "Всеобщим таблицам" А.В.Тюрина (III бон.) и в 60-70 лет по таблице Г.С.Войнова (II бонитет). Максимальный прирост крупных сортиментов приурочивается по таблице Г.С.Войнова - к 70 годам и всеобщим таблицам - к 60 годам.

Характерной особенностью значительной части осины, которую нельзя не учитывать в расчете по обоснованию возраста рубки, является ее ранняя подверженность заражению ложным трутовиком, вызывающим сердцевинную гниль ствола. В результате этого выход деловой древесины после 40 лет снижается. Учитывая этот биологический недостаток осины, возраст рубки в этих древостоях следует принимать по количественной и технической спелости на всю деловую древесину, которые совпадают между собой. Рубка осиновых древостоев в более раннем возрасте будет способствовать ускоренной замене их ценными хвойными породами путем сохранения имеющегося в осинниках елового подроста, или производства культур сразу после рубки.

Исходя из всего сказанного, возраст рубки по осине во всех лесхозах необходимо принять применительно к У классу возраста (4I-50 лет), с целью получения максимального прироста по деловой древесине.

В заключение приводим сводную таблицу установленных возрастов рубки в эксплуатационных лесах II и III группы.

Таблица 31

Возрасты главной рубки по эксплуатационным лесам  
II и III групп

Хозсекции	: Классы :возраста : рубки	: Возрасты : главных : рубок
Сосновая I-У бонитетов	У1	101-120
Сосновая Уа-Уб бонитетов	У1	"-
Еловая I-У бонитетов	У1	"-
Еловая Уа-Уб бонитетов	У1	"-
Березовая	У2	61-70
Осиновая	У	41-50

Примечание: В колхозных и совхозных лесах характер использования лиственной древесины значительно отличается от лесов госфонда. Для пиломатериалов и строительства береза и осина, как правило, здесь не используется. Значительная часть лиственных пород употребляется на хозяйственные поделки и в качестве топлива.

Возраст рубки, в связи с этим, должен устанавливаться с учетом количественной спелости и технической спелости по выходу деловой древесины в целом.

Для березы это будет соответствовать У1 классу (51-60) и осине У классу (41-50). В этих пределах и следует установить возраст рубки в колхозных и совхозных лесах.

в) ЛЕСА I-й ГРУППЫ

Леса I-й группы призваны выполнять водоохранные, почвозащитные, санитарно-гигиенические, климаторегулирующие и другие полезные функции.

Одновременно с этим, для большей части лесов I-й группы не снимается задача и получения в максимально возможном количестве деловой древесины ведущих сортиментов. Успешное выполнение этих функций зависит от состояния насаждений, которое, в свою очередь, находится в прямой зависимости от возраста древостоя.

С учетом целевого назначения отдельных категорий лесов возраст насаждений, в котором они в максимальной степени выполняют специфические функции, будет различным, а поэтому различным должен быть и возраст, в котором древостой должен поступать в рубку.

Обоснования возрастов рубки по лесам с различной категорией защитности приводятся ниже:

I. Запретные водоохранные полосы по берегам рек, каналов, озер и водохранилищ (запретная хозяйственная часть).

Запретные полосы, как и все леса в целом, играют важную роль в накоплении и сохранении влаги и регулировании водного режима.

Однако, на регулирование водного режима рек запретные полосы оказывают сравнительно небольшое воздействие. Объясняется это тем, что их площадь, по отношению ко всей водосборной площади госфонда по Вологодской области, составляет лишь 8%. Если эксплуатационные леса будут все вырублены, то, несмотря на наличие запретных полос, водный режим будет нарушен, т.к.

питание рек происходит за счет мелких притоков и ручьев, выходящих за пределы запретных полос и пронизывающих всю площадь водосбора.

Наиболее существенное значение запретных полос заключается в их защитных функциях.

Однако в различных частях запретных полос характер защиты имеет свои особенности.

Леса, произрастающие на меженных берегах рек, выполняют берегозащитную роль. Защитная роль насаждений, растущих в пойме рек, проявляется в предотвращении эрозионных процессов в период паводков и задержании элементов размыва почв.

Леса, произрастающие на склонах коренных берегов, выполняют противозерозионную роль.

Насаждения, покрывающие упомянутые выше элементы речных долин, относятся к особо защитным лесам. Согласно правилам рубки главного пользования, ширина особо защитных полос установлена в 100 метров. В пределах ее разрешается рубка только отдельных деревьев.

Основное значение лесов, находящихся за пределами береговой защитной полосы, заключается в выполнении водоохраных функций. Одновременно с этим, здесь стоит задача получения древесины в порядке промежуточного и главного пользования. Водоохранная и водорегулирующая роль леса проявляется, главным образом, в превращении поверхностного стока вод в внутрпочвенный.

Этот процесс обуславливается следующими природными явлениями, свойственными лесной среде: медленным таянием снега в весенний период и значительным уменьшением, по сравнению с открытыми пространствами, процента выноса талых вод поверхностным стоком, впитыванием влаги в лесную подстилку и почву и уменьшением поверхностного испарения.

Наряду с положительным свойством леса, направленным на уменьшение поверхностного испарения влаги, имеются и отрицательные стороны, выражающиеся в виде транспирации и задержании атмосферных осадков кронами деревьев.

По исследованиям А.А.Молчанова, испарение с поверхности почвы и покрова с увеличением возраста насаждения, вследствие снижения полноты древостоя, повышается, а испарение самими деревьями и задержание осадков кронами по той же причине - с возрастом уменьшается.

Максимум суммарного испарения, т.е. поверхностного и древесными породами, в древостоях II бонитета относится у сосны к 40, а у ели - к 60 годам. После этого наступает период постепенного снижения.

Для более полного выявления гидрологической роли леса количество суммарного испарения относят к годовичному текущему приросту, т.е. выявляют расход влаги на кубометр годовичного прироста. Это отношение А.А.Молчановым названо эвопарационным коэффициентом. Более резкое увеличение данного показателя, т.е. увеличение расхода влаги на один кубометр текущего прироста, по данным А.А. Молчанова, начинается в сосновых насаждениях со 100, в еловых со 120 и в березовых с 80 лет.

Этот возраст, когда начинается сильное понижение полезного действия суммарного испарения, и является началом того периода, когда гидрологическая роль леса становится отрицательной.

На увеличение эвопарационного коэффициента значительное влияние оказывает уменьшение полноты древостоя.

Для выявления динамики изменения полноты с увеличением возраста древостоя приводим данные о распределении площадей

насаждений У-УШ классов возраста по группам полнот для лесов I-й группы (табл.32).

Эти показатели получены на основании обработки массовых таксационных материалов при подготовке исходной информации для прогнозных расчетов.

Таблица 32

Распределение площадей насаждений по группам полнот (в %) в пределах классов возраста

Группа полнот	У		У I		У II		У III	
	вся площадь	на дрениров. местопол.						
Насаждения с преобладанием сосны								
03-05	28	16	28	20	37	42	40	36
06-07	62	65	55	52	50	42	52	64
08 и выше	10	19	17	28	13	16	8	-
Средняя полнота	0,60	0,65	0,65	0,66	0,58	0,58	0,57	0,5
Насаждения с преобладанием ели								
03-05	15	10	14	11	17	9	17	12
06-07	58	54	58	55	65	69	68	64
08 и выше	27	36	28	34	18	22	15	24
Средняя полнота	0,67	0,70	0,67	0,69	0,64	0,64	0,64	0,67

Из приведенных данных видно, что резкого снижения полноты в пределах У-УШ классов возраста не происходит как в сосновых, так и в еловых насаждениях.

Несколько большее снижение полноты с увеличением возраста наблюдается в сосновых древостоях, причем начало этого процесса приурочено к УП классу возраста. В еловых насаждениях разница в полноте между У и УШ классами возраста по всем древостоям на дренированных местоположениях составляет 0,03.

Анализ приведенных данных показывает, что в насаждениях с возрастом от 100 до 150 лет в условиях таежных лесов Севера, полнота древостоев снижается незначительно, т.к. в этом периоде не наблюдается еще распада древостоев. По исследованиям В.И.Левина отрицательный прирост в насаждениях III-IV бонитетов начинается в сосновых насаждениях со 140, а в еловых - со 160-180 лет.

Здесь необходимо отметить, что с некоторым снижением полноты происходит одновременно увеличение густоты подроста, что оказывает положительное влияние на сокращение поверхностного испарения.

Из всего изложенного можно сделать вывод, что хвойные насаждения в возрасте до 140-160 лет в гидрологическом отношении выполняют положительную роль. Это, в свою очередь, приводит к выводу, что с учетом гидрологических функций леса, главная рубка в хвойных насаждениях до УП класса возраста нецелесообразна.

Рассмотрим вторую сторону вопроса - использование части запретных полос, не относящейся к особо защитным лесам, как базы для получения древесины.

Обязательным условием рационального использования древесных запасов является рубка древостоев до момента сни-



С учетом изложенных соображений возраст рубки в запретных полосах следует принять в следующих значениях:

По осне	- УП кл. возраста
ели	- УП кл. -"-
Серезе	- УП кл. -"-
осине	- УП кл. возраста.

При установлении возраста рубки по хвойным породам в пределах УП класса, т.е. на один класс выше, чем в эксплуатационных лесах, лесное хозяйство не будет иметь никаких потерь в количестве получаемой древесины и в выполнении запретными полосами гидрологических и защитных функций.

В тоже время получаемая деловая древесина будет иметь большую ценность, т.к. повысится выход крупных по размерам сортиментов, что видно из следующих данных:

Таблица 33

Выход деловой древесины по классам крупности (в %)

Возраст	III бонитет			IV бонитет			V бонитет		
	крупная	средняя	мелкая	крупная	средняя	мелкая	крупная	средняя	мелкая
СОСНОВЫЕ НАСАЖДЕНИЯ									
а) средняя подзона									
II0	15	60	25	6	59	35	I	42	57
I30	28	54	18	12	61	27	5	54	41
б) южная подзона									
II0	18	61	21	5	56	39	-	-	-
I30	25	58	17	7	60	33	-	-	-
ЕЛОВЫЕ НАСАЖДЕНИЯ									
а) средняя подзона									
II0	15	59	26	4	56	40	-	39	61
I30	21	56	23	7	59	34	I	46	53
б) южная подзона									
II0	20	57	23	6	58	36	-	42	58
I30	28	54	18	10	58	32	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: наличие некоторой неувязки показателей между средней и южной подзонами объясняется тем, что использовались таблицы разных авторов.

Из приведенных данных видно, что процент выхода крупных сортиментов в УП классе по сравнению с УІ в сосновых древостоях средней подзоны увеличивается почти в два раза.

Во всех других случаях это увеличение составляет 30-40%. С увеличением процента выхода крупных сортиментов повышается ценность деловой древесины в целом. Подтверждением этого являются следующие показатели.

Таблица 34

Таксовая стоимость деловой древесины сосновых древостоев

III бонитета

Возраст	Выход деловой древесины в м3				Таксовая стоимость в руб.			
	крупн.	средн.	мелк.	итого	крупн.	средн.	мелк.	итого
II0	51	205	82	338	204	697	213	1114
І30	103	201	54	358	412	683	151	1246
Разница	+52	-4	-28	+20	+208	-14	-62	+132
Разница в %	+102	-2	-34	+6	+102	-2	-29	+12

Примечание: Исчисление таксовой стоимости произведено по I разряду ІУ-го пояса.

Табличные данные показывают, что таксовая стоимость деловой древесины в УП классе возраста на 12% выше, чем в УІ. Увеличение ее произошло как за счет увеличения выхода деловой древесины в целом, так и за счет улучшения ее сортиментной структуры.

Примечание: При рассмотрении "Основных положений" Минлесхозом РСФСР возрасты рубок по запретным полосам приравнены к эксплуатационным лесам II и III группы, т.е. по сосне и ели - УІ класс, березе - УП класс и осине - У класс, чем и следует руководствоваться при выполнении лесоустроительных работ.

## 2. Лесохозяйственная часть зеленой зоны

Целевое назначение лесохозяйственной части зеленых зон заключается в выполнении ими санитарно-гигиенических функций и создания наилучших условий для отдыха населения.

Одновременно леса зеленой зоны должны использоваться и для получения древесины без потери ее технических качеств.

Наилучшими эстетическими свойствами и большей полезностью в санитарно-гигиеническом отношении обладают приспевающие, спелые и перестойные насаждения.

Площади распадающихся древостоев, с большим числом сухостойных и фауных стволов, не удовлетворяют эстетическим нормам и, вместе с тем, их санитарно-гигиенические свойства находятся на низком уровне.

Начало распада древостоев соответствует естественной спелости насаждений. Отсюда следует, что санитарно-гигиенические и эстетические свойства насаждений проявляются в большей степени до наступления естественной спелости.

Как установлено исследованиями, естественная спелость у большинства древесных пород на один класс выше технической спелости. Из этого следует, что для того, чтобы использовать древесину зеленых зон с наименьшими потерями за счет снижения их товарности, рубку необходимо проводить сообразуясь с возрастом технической спелости.

Однако здесь, в отличие от запретных полос, следует принимать не начальное, а конечное значение периода технической спелости.

В этом случае возраст рубки определяется в следующих пределах:

для насаждений с преобладанием сосны - УП кл. (121-140 лет),  
для насаждений с преобладанием ели - УП кл. (121-140 лет),  
для насаждений с преобладанием березы - УШ кл. (71-80 лет),  
для насаждений с преобладанием осины - У кл. (41-50 лет).

### 3. Лесопарковая часть зеленой зоны

Согласно правилам рубок главного пользования сплошные рубки в данной категории лесов запрещены.

Насаждения должны стоять на корню здесь до предельно возможного возраста. Подлежат рубке лишь отдельные деревья по их состоянию или с целью реконструкции типа ландшафта.

Таким образом, для целей организации лесопользования в лесопарковой хозяйственной части определение возраста рубки не имеет существенного значения.

Однако, для учета лесного фонда установление его является необходимым.

Принимая во внимание возраст естественной спелости, возраст рубки для лесопарковых лесов целесообразно установить в следующих пределах:

- по сосне и ели УШ кл. возраста (141-160 лет),
- по березе УШ кл. возраста (71-80 лет),
- по осине У кл. возраста (41-50 лет).

### 4. Защитные полосы вдоль железных и шоссежных дорог (защитная часть)

Основным назначением данных лесов является выполнение разносторонних защитных функций. Здесь, как и в пределах лесохозяйственной части зеленой зоны, не снимается задача получения необходимой народному хозяйству древесины.

Защитные полосы по дорогам относятся к особо защитным лесам, с более строгим режимом рубок. Здесь разрешается проведение только добровольно-выборочных рубок.

Осуществление данного способа рубок обеспечивает выполнение основного требования для защитных лесов, заключающегося в том, чтобы любая рубка леса не приводила к образованию открытых пространств. Кроме того, насаждения защитных полос имеют и эстетическое значение, т.к. дороги тоже являются местом популярного отдыха. Наряду с выполнением защитных функций, в этих полосах должно вестись и главное пользование, причем рубка деревьев должна производиться в тот период, когда из них можно получить наибольшее количество ведущих сортиментов. Выполнение этого условия можно обеспечить в том случае, если заготовка лесоматериалов будет вестись в пределах периода, соответствующего возрасту технической спелости. Как и в других категориях лесов I-й группы, в защитных полосах целесообразно, при установлении возраста рубки, ориентироваться по хвойным породам на конечное значение периода технической спелости.

В этом случае возрасты рубок по породам будут соответствовать:

по сосне и ели	УП кл.возраста (121-140 лет),
по березе	- УИ кл.возраста (71-80 лет),
по осине	У кл.возраста (41-50 лет).

5. Защитные нерестово-охранные полосы

В соответствии с существующим положением никакие рубки, кроме санитарных и ухода, в данных лесах не разрешаются. Это обстоятельство также, как и в лесопарковых лесах, обуславливает установление возраста рубки только с целью учета лесного фонда.

Принимая во внимание возрасты естественной смены, возрасты рубок в защитных нерестово-охранных полосах целесообразно принять в следующем значении:

- по сосне и ели - УШ кл. (141-160 лет),
- по березе - УШ кл. (71-80 лет),
- по осине - У кл. (41-50 лет).

Таблица 35

Возрасты рубки в лесах I-й группы

Группы лесов и хозяйства	Возрасты рубок по периодам, лет			
	сосна	ель	береза	осина
<b>ЛЕСА I ГРУППЫ</b>				
Лесопарковая зеленой зоны	141-160	141-160	71-80	41-50
Лесохозяйственная зеленой зоны	121-140	121-140	71-80	41-50
Защитная по дорогам	121-140	121-140	71-80	41-50
Запретная по рекам	101-120	101-120	61-70	41-50
Нерестовые полосы	141-160	141-160	71-80	41-50

УП. Таблицы для корректирования запасов при  
глазомерной таксации

При проведении прошлых лесоустроительных работ корректирование запасов глазомерной таксации проводилось по таблице, составленной в 1933 году ЦНИИЛХом под руководством проф. Н. В. Третьякова (стандартной таблице сумм площадей сечения и запасов при полноте 1,0) для древостоев сосны, ели, березы и осины. Проверка соответствия данной таблицы условиям Вологодской области осуществлялась путем сопоставления видовых чисел, заложенных в таблице, с видовыми числами, полученными в результате обмера модельных деревьев, а также путем сопоставления запасов на пробных площадях, полученных в результате перечета деревьев, с запасом, определенным по таблице.

В связи с тем, что отклонения табличных данных от показателей, полученных по моделям и на пробах по запасу и видовым числам, не превышает  $\pm 5-10\%$ , таблица признавалась пригодной для использования.

В 1954 году доцентом Архангельского лесотехнического института В. И. Левиным были составлены таблицы хода роста сосновых насаждений Европейского Севера по материалам 136 пробных площадей.

В 1958 году доцентами В. И. Левиным и И. И. Гусевым на основании данных обработки 136 пробных площадей были составлены таблицы хода роста еловых насаждений Архангельской области. Одновременно о этом, ими же были составлены и местные таблицы для корректирования запаса при глазомерной таксации.

Начиная с 1960 года указанные таблицы стали применяться при устройстве лесов Архангельской области. В Вологодской области они в то время распространения не получили, поскольку, как уже указано выше, для корректирования запасов использовалась "Стандартная таблица".

В 1965-66 годах старшим научным сотрудником Архангельского института леса и лесохимии, кандидатом сельскохозяйственных наук Н.П.Чупровым проводились работы по изучению березняков Архангельской области.

На основании материалов 82 пробных площадей I-IV кл. бонитета типов леса кисличник, травяной, черничник свежий и влажный им были составлены таблицы хода роста, товарные таблицы и стандартная таблица сумм площадей сечений и запасов при полноте единица для древостоев с преобладанием березы.

В тот же период ст. научным сотрудником Г.С.Войновым изучались осинники подзоны средней тайги Архангельской и Вологодской областей.

В результате исследования, проведенного на 39 пробных площадях и 800 учетных деревьях, им были составлены таблицы хода роста осинников-кисличников I бонитета и осинников-черничников II бонитета, а также товарные таблицы и стандартная таблица сумм площадей сечений и запасов при полноте I,0 для осинового древостоев.

В настоящее время в связи с наличием двух стандартных таблиц по каждой породе лесоустройству необходимо разрешить вопрос, какой из них надлежит пользоваться при корректировании запасов в период предстоящих лесоустроительных работ в Вологодской области.

С этой целью из материалов лесохозяйства прошлых лет по Вологодской области и частично по Коми АССР (для березы и осины) были отобраны для анализа пробные площади в количестве 534 штук, в том числе: по сосне 95 шт, ели 221 шт березе 174 шт, осине 44 шт и модельные деревья в количестве 2839 штук, в том числе: сосны 578 шт., ели - 1583 шт., березы 583 шт и осины 95 шт.

Как известно, запас древостоя определяется по формуле  $GHF_{1,3}$ , где  $G$  - сумма площадей сечений всех деревьев,  $H$  - высота и  $F_{1,3}$  - старое видовое число.

Поэтому для проверки качества тех и других таблиц было необходимо произвести сопоставление табличных сумм площадей сечения и видовых чисел с данными пробных площадей и модельных деревьев.

В результате соответствующей обработки указанных выше материалов были получены следующие результаты:

### I. Видовые числа

Группировка исследуемого материала была произведена в начале в разрезе лесорастительных подзон.

Сопоставление итоговых данных по подзонам показало, что видовые числа стволов южной части северной подзоны и северной части южной подзоны очень близки и расхождения между ними не превышают  $\pm 2-4\%$ .

Незначительный процент отклонений, который не мог существенно отразиться на точности определения запаса, позволил объединить материалы по подзонам и дальнейшие сопоставления с соответствующими табличными показателями производить в целом по области.

а) древостои с преобладанием хвойных пород (табл.36).

таблица 36

Как видно из помещенной таблицы, видовые числа, полученные по моделям, взятым при лесоустройстве, для большинства наблюдений несколько выше, чем заложенные в стандартной таблице В.И.Левина и ЦНИИЛХа.

Сопоставляя имеющиеся расхождения, нетрудно заметить, что показатели, взятые из таблиц Левина, ближе подходят к данным лесоустройства. Максимальное расхождение составляет 2% по сосне и 3-9% по ели.

Отклонения видовых чисел, исчисленных по таблице ЦНИИЛХа, от наших данных находятся в пределах -3,5 -7,0% по сосне и 1,3-5,2% по ели, что не выходит за пределы допустимой точности, принятой в таксационной практике.

б/ Древостои с преобладанием лиственных пород.

В таблице 37 приводятся видовые числа, исчисленные по моделям, и видовые числа, заложенные в стандартную таблицу Чупрова (береза) и Войнова (осина), а также отклонения в % от показателей по моделям.

таблица 37

Видовые числа березы, исчисленные на основании обмера 583 моделей, на 0,2-4,4% выше видовых чисел, заложенных в стандартной таблице ЦНИИЛХа. По большинству высот отклонение не превышает 2-3%.

По сравнению с таблицами Чупрева Н.П. видовые числа для стволов с высотой до 22 метров по моделям ниже на 2,0-7,0, а для стволов с высотой 23 метра и более - на 0,9-8,2% выше.

Сравнение в точных чисел, полученных по моделям с видовыми числами, заложенными в таблицах.

Средняя высота	С о с н а							Е л ь						
	Видовое число по моделям	В табл. Левина			В табл. ЦНИИЛХа			Видовое число по моделям	В табл. Левина			В табл. ЦНИИЛХа		
		видовое число	отклонения абс	отклонения %	видовое число	отклонения абс	отклонения %		видовое число	отклонения абс	отклонения %	видовое число	отклонения абс	отклонения %
12	0,516	0,521	+0,005	+1,0	0,498	-0,018	-3,5	0,528	0,532	+0,004	+0,7	0,521	-0,007	-1,3
13	0,513	0,512	-0,001	-0,2	0,488	-0,025	-4,9	0,524	0,527	+0,003	+0,6	0,514	-0,010	-1,9
14	0,509	0,507	-0,002	-0,4	0,482	-0,027	-5,4	0,519	0,517	-0,002	-0,4	0,505	-0,014	-2,7
15	0,505	0,500	-0,005	-1,0	0,477	-0,028	-5,4	0,516	0,512	-0,004	-0,8	0,500	-0,016	-3,1
16	0,502	0,492	-0,010	-2,0	0,467	-0,035	-7,0	0,515	0,503	-0,012	-2,3	0,496	-0,019	-3,7
17	0,499	0,490	-0,009	-1,8	0,464	-0,035	-7,0	0,511	0,498	-0,013	-2,6	0,490	-0,021	-4,2
18	0,496	0,486	-0,010	-2,0	0,462	-0,034	-6,8	0,508	0,492	-0,016	-3,1	0,488	-0,020	-3,9
19	0,492	0,483	-0,009	-1,8	0,458	-0,034	-6,8	0,506	0,490	-0,016	-3,2	0,484	-0,022	-4,3
20	0,489	0,480	-0,009	-1,8	0,455	-0,034	-6,8	0,504	0,485	-0,019	-3,8	0,480	-0,024	-4,8
21	0,485	0,478	-0,007	-1,4	0,453	-0,032	-6,7	0,502	0,483	-0,019	-3,8	0,478	-0,024	-4,7
22	0,482	0,473	-0,009	-1,9	0,452	-0,030	-6,3	0,500	0,482	-0,018	-3,6	0,474	-0,026	-5,2
23	0,478	0,472	-0,006	-1,3	0,448	-0,030	-6,3	0,498	0,480	-0,018	-3,6	0,472	-0,026	-5,2
24	0,474	0,469	-0,005	-1,1	0,445	-0,029	-6,1	0,496	0,477	-0,019	-3,9	0,470	-0,026	-5,2

таблица 37

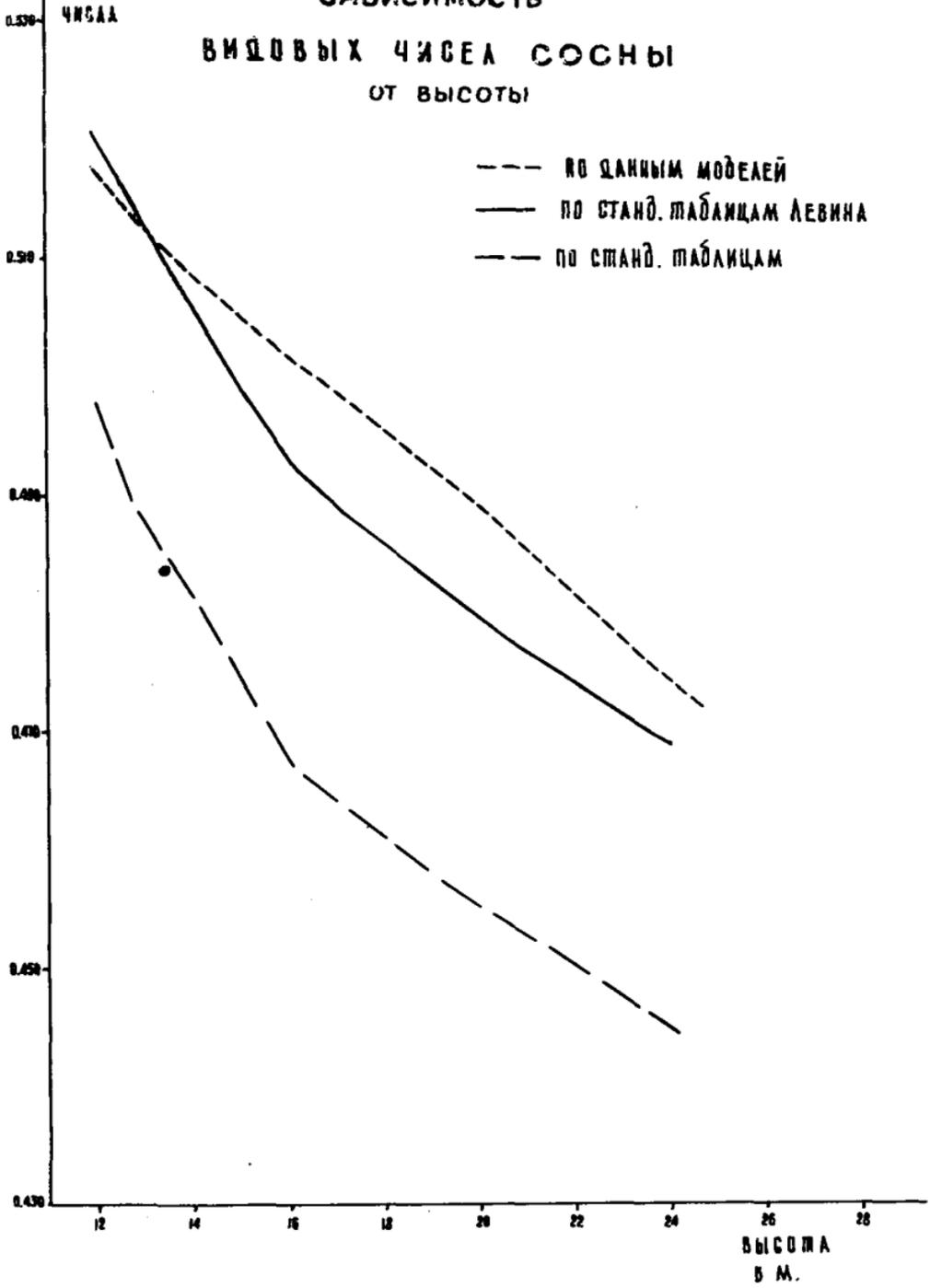
Сравнение видовых чисел, полученных по моделям, с видовыми числами, заложенными в таблицах

Средняя высота	Б е р е з а								О с и н а					
	видовое число по моделям	По табл. ЦНИИЛХа		По табл. Чупрова			видовое число по моделям	По табл. ЦНИИЛХа		По табл. Войнова				
		видовое число	отклонения абс	отклонения %	видовое число	отклонения абс		отклонения %	видовое число	отклонения абс	отклонения %			
12	0,494	0,491	-0,003	-0,6	0,504	+0,010	+2,0	0,526	0,497	-0,029	-5,5	0,516	-0,010	-1,9
13	0,485	0,484	-0,001	-0,2	0,497	+0,012	+2,5	0,518	0,487	-0,031	-6,0	0,509	-0,009	-1,7
14	0,479	0,478	-0,001	-0,2	0,492	+0,013	+2,7	0,510	0,483	-0,027	-5,3	0,503	-0,007	-1,4
15	0,475	0,470	-0,005	-1,1	0,494	+0,019	+4,0	0,503	0,473	-0,030	-6,0	0,498	-0,005	-1,0
16	0,471	0,463	-0,008	-1,7	0,504	+0,033	+7,0	0,498	0,467	-0,031	-6,2	0,493	-0,005	-1,0
17	0,468	0,457	-0,011	-2,4	0,489	+0,021	+4,5	0,493	0,464	-0,029	-5,9	0,491	-0,002	-0,4
18	0,466	0,454	-0,012	-2,6	0,488	+0,022	+4,7	0,488	0,462	-0,026	-5,3	0,488	0	0
19	0,463	0,448	-0,015	-3,2	0,491	+0,028	+5,9	0,485	0,460	-0,025	-5,1	0,487	+0,002	+0,4
20	0,461	0,444	-0,017	-3,7	0,488	+0,027	+5,9	0,482	0,457	-0,025	-5,2	0,482	0	0
21	0,459	0,443	-0,016	-3,5	0,476	+0,017	+3,7	0,479	0,456	-0,023	-4,9	0,481	+0,002	+0,4
22	0,457	0,442	-0,015	-3,3	0,467	+0,010	+2,2	0,477	0,455	-0,022	-4,6	0,478	+0,001	+0,2
23	0,456	0,440	-0,016	-3,5	0,452	-0,004	-0,9	0,475	0,453	-0,022	-4,6	0,478	+0,003	+0,6
24	0,454	0,437	-0,017	-3,7	0,440	-0,014	-3,1	0,473	0,448	-0,025	-5,3	0,475	+0,002	+0,4
25	0,452	0,434	-0,018	-4,0	0,430	-0,022	-4,9	0,472	0,447	-0,025	-5,3	0,473	+0,001	+0,2
26	0,450	0,430	-0,020	-4,4	0,413	-0,037	-8,2	0,470	0,443	-0,027	-5,7	0,473	+0,003	+0,6

ВИДОВЫЕ  
ЧИСЛА

# ЗАВИСИМОСТЬ ВИДОВЫХ ЧИСЕЛ СОСНЫ ОТ ВЫСОТЫ

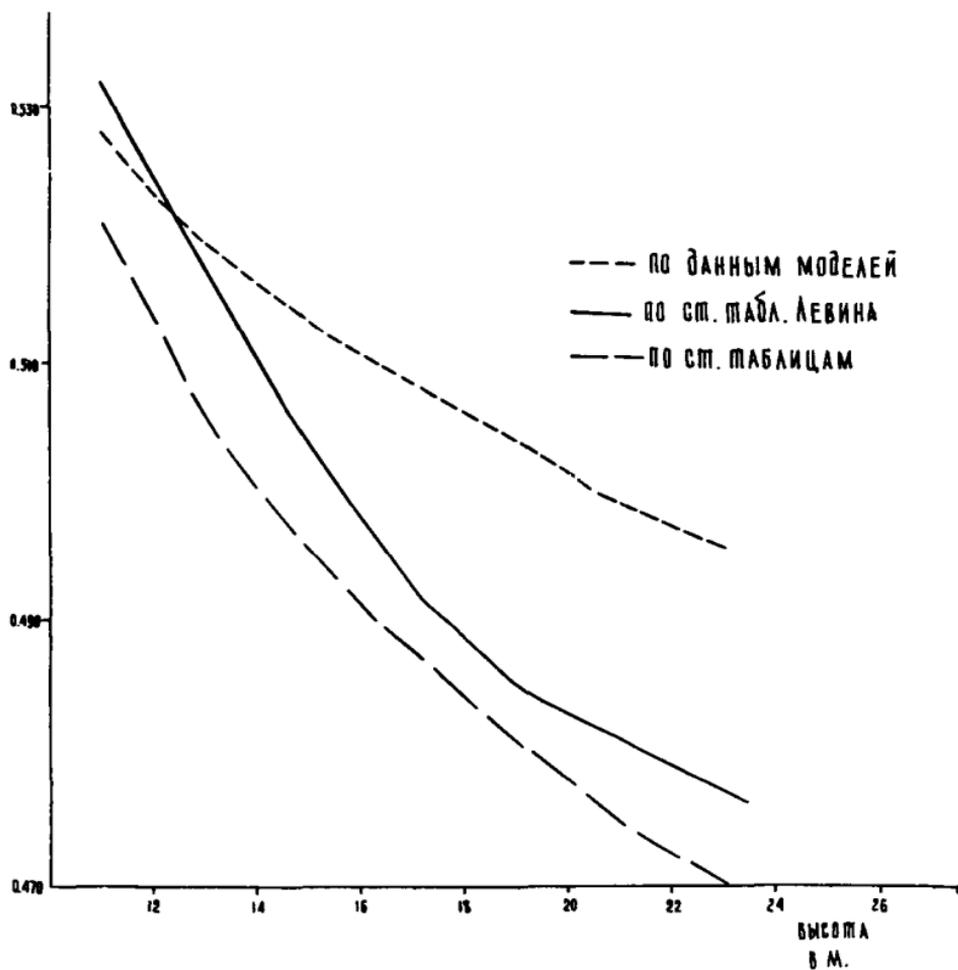
- ПО ДАННЫМ МОДЕЛЕЙ
- ПО СТАНД. ТАБЛИЦАМ ЛЕВИНА
- - - ПО СТАНД. ТАБЛИЦАМ



ВЫСОТА  
В М.

# ЗАВИСИМОСТЬ ВИДОВЫХ ЧИСЕЛ ЕЛИ ОТ ВЫСОТЫ

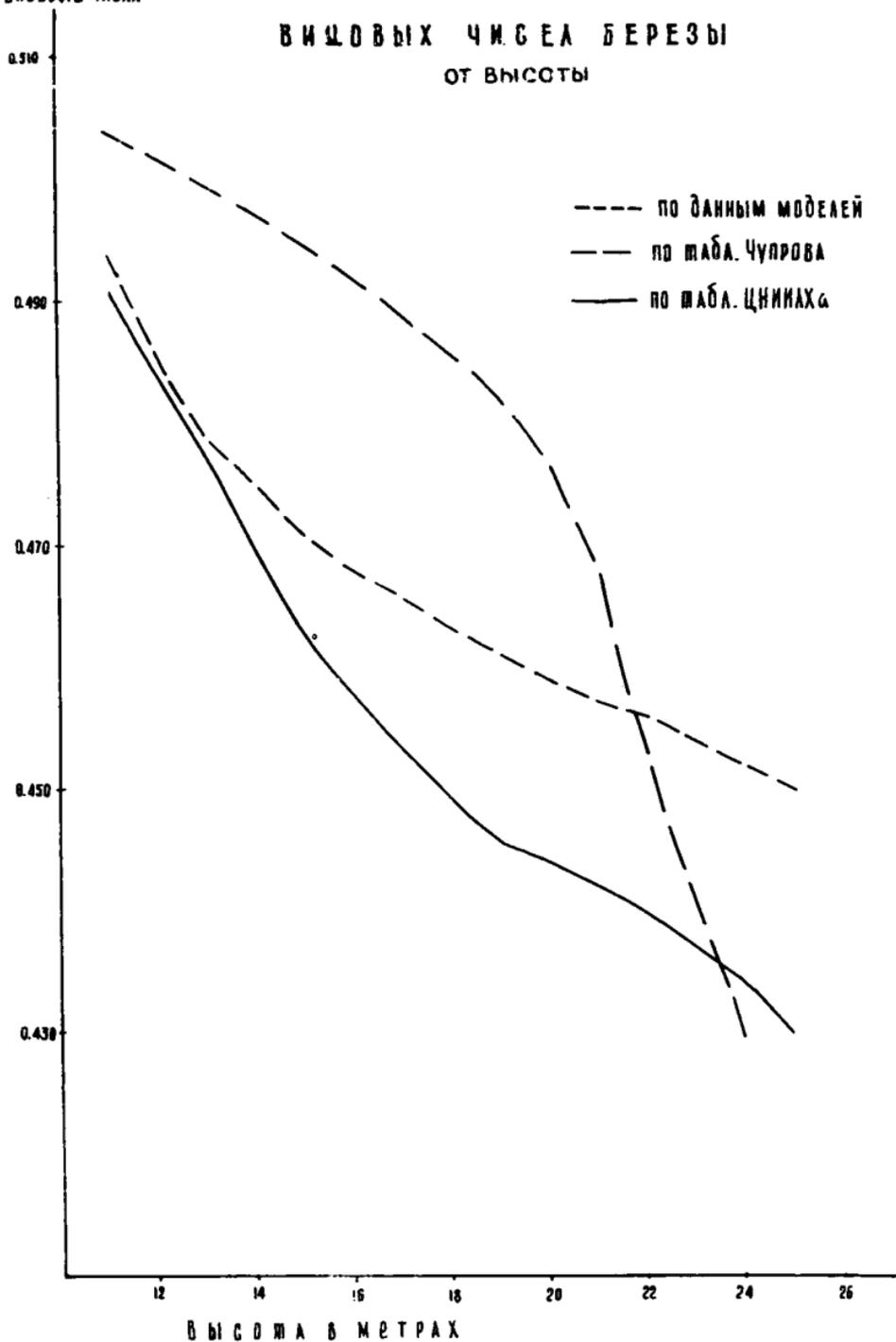
ВИДОВЫЕ ЧИСЛА



ВИДОВЫЕ ЧИСЛА

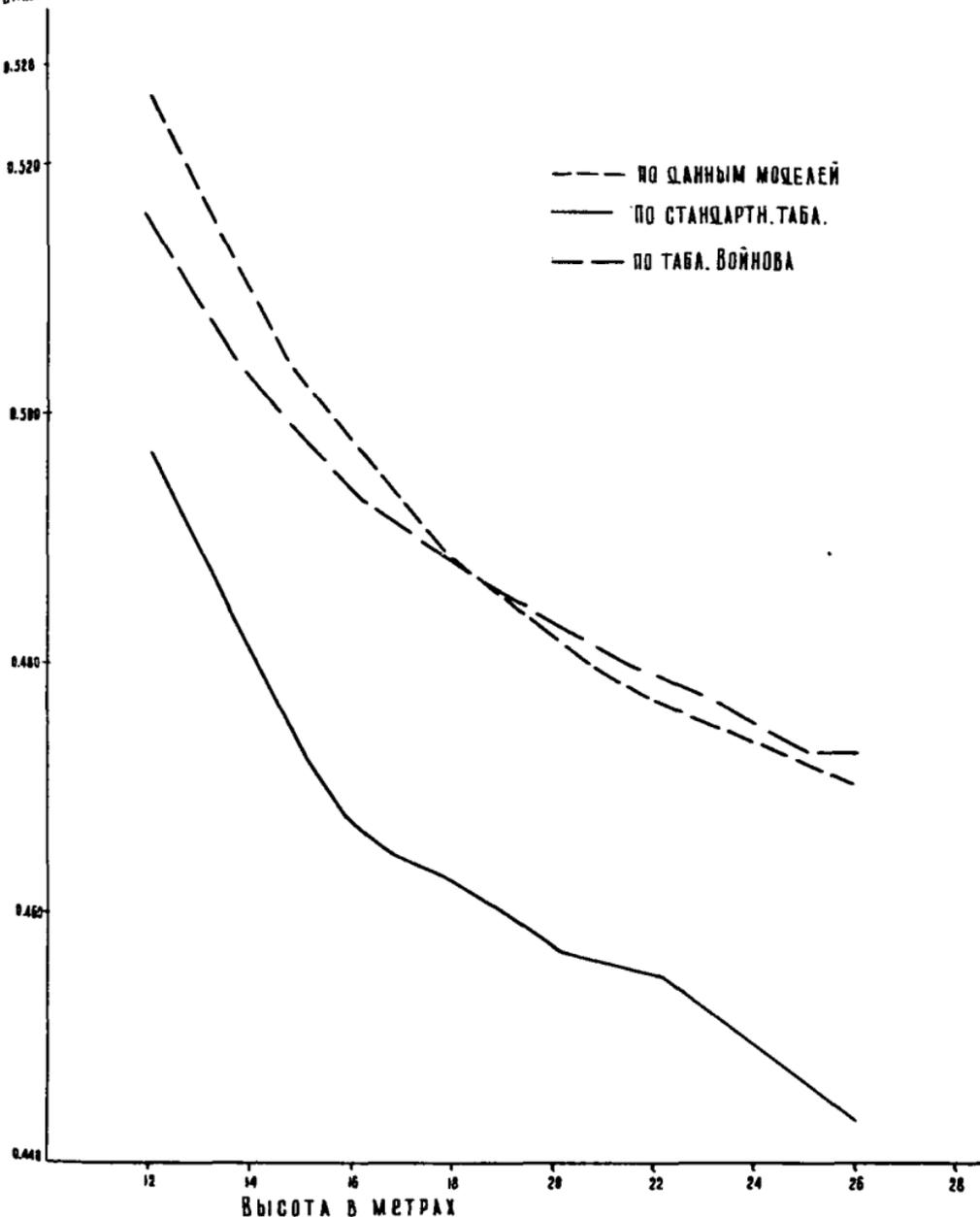
# ЗАВИСИМОСТЬ

ВИДОВЫХ ЧИСЕЛ БЕРЕЗЫ  
ОТ ВЫСОТЫ



# ЗАВИСИМОСТЬ ВИДОВЫХ ЧИСЕЛ ОСИНЫ ОТ ВЫСОТЫ

ВИДОВЫЕ ЧИСЛА



Из приведенного сопоставления видно, что видовые числа "Стандартной таблицы" ближе подходят к данным модельных деревьев, чем видовые числа, заложенные в таблице Чупрова Н.П.

В древостоях с преобладанием осины данные Войнова Г.С. почти полностью совпадают с видовыми числами, определенными по моделям. Максимальная разница в отдельных случаях достигает 1,7%, а по абсолютному большинству наблюдений они не выходят за пределы 1,0%.

В то же время при сравнении видовых чисел стандартной таблицы ЦНИИЛХа с данными, полученными по моделям, наблюдается расхождение в сторону их занижения на 4,6-6,0%.

Таким образом, таблица Войнова Г.С. в отношении видовых чисел больше подходит к условиям Вологодской области, чем стандартная таблица проф. Н.В.Третьякова.

## 2. Сумма площадей сечений на одном гектаре при полноте 1,0

---

Для установления суммы площадей сечений стволов на гектаре при полноте 1,0 были использованы, как указывалось ранее, пробные площади, заложенные экспедициями Северного лесостроительного предприятия В/О "Леспроект".

Данные пробы представляли чистые по составу древостои или с примесью других пород не более 1-2 десятых, с полнотой 0,8 и выше.

Для установления суммы площадей сечений при полноте 1,0, древостоев имеющих полноту 0,8-0,9,

производилось редуцирование сумм площадей сечений деревьев, определенной по перечету, на глазомерно определенную полноту. Например, если сумма площадей сечений на гектаре по данным перечета составляла 26,4 кв.м, а глазомерно определенная таксатором полнота была 0,9, то площадь сечения при полноте 1,0 определилась 29,4 м<sup>2</sup> ( $26,4 : 0,9 = 29,4$ ).

Данные исследования в отдельности по преобладающим породам приводятся ниже:

1. Насаждения с преобладанием сосны /95 пробных площадей/

В таблице 38 приводятся данные о суммах площадей сечений при полноте 1,0, полученных на основании пробных площадей и принятых в таблицах В.И.Левина и ЦНИИЛХ.

Кроме того, для большей наглядности помещается график суммы площадей сечений при различной средней высоте древостоя.

Таблица 38

Суммы площадей сечений, полученные при обработке пробных площадей и суммы площадей сечений, принятые в таблицах В.И.Левина и ЦНИИЛХ.

Средняя высота	Площ. сечений по пробным площадям	С о с н а					
		По табл. Левина			По табл. ЦНИИЛХ		
		площ. сечений	отклонения		площ. сечений	отклонения	
	абс	%	абс	%	абс	%	
I0	25,0	23,3	-1,7	-6,8	27,1	+2,1	+8,4
II	26,4	24,6	-1,8	-6,9	28,0	+1,6	+6,3
I2	27,8	26,1	-1,7	-6,1	29,0	+1,2	+4,3
I3	29,0	27,4	-1,6	-5,5	29,9	+0,9	+3,1
I4	30,4	28,8	-1,6	-5,2	30,6	+0,2	+0,7
I5	31,5	30,1	-1,4	-4,4	31,1	-0,4	-1,2
I6	32,4	31,4	-1,0	-3,1	32,2	-0,2	-0,5
I7	33,3	32,9	-0,4	-1,2	32,7	-0,6	-1,8
I8	34,0	33,9	-0,1	-0,3	33,3	-0,7	-2,0

Продолжение таблицы 38

Средняя высота	Площ. сечений по пробным площадям	С о с н а					
		По табл. Левина				По табл. ЦНИИЛХ	
		площ. сечений	отклонения		площ. сечений	отклонения	
	абс.	%		абс	%		
19	34,7	35,0	+0,3	+0,9	33,8	-0,9	-2,6
20	35,5	36,1	+0,6	+1,7	34,3	-1,2	-3,4
21	36,2	37,4	+1,2	+3,3	34,7	-1,5	-4,1
22	36,9	38,4	+1,5	+4,1	35,1	-1,8	-4,9
23	37,5	39,3	+1,8	+4,8	35,6	-1,9	-5,1
24	38,0	40,3	+2,3	+6,1	36,0	-2,0	-5,3
25	38,6	41,3	+2,7	+7,0	36,4	-2,2	-5,7

Анализируя приведенные цифровые данные и графики, следует указать, что показатели, полученные по пробным площадям, занимают промежуточное положение между таблицами В.И.Левина и ЦНИИЛХа, однако больше приближаясь к первым.

При высоте древостоя до 15 метров, данные "Стандартной таблицы" выше сумм площадей сечений, полученных по пробам на 0,7-8,4%. Для древостоев со средней высотой от 15 м и выше данные "Стандартной таблицы" имеют расхождение с нашими показателями на 1,2 - 5,7% в сторону занижения.

При сравнении с таблицей В.И.Левина наблюдается обратная картина. В древостоях с высотой до 18 метров площади сечений по пробам выше табличных данных на 0,3-6,9%. При средней высоте 19 метров и выше площади сечений, полученные на основании пробных площадей, ниже данных Левина на 0,9-7,0%.

Таким образом, при одной и той же площади сечения поднота насаждения в древостоях со средней высотой 14-16 метров, определенная по таблице ЦНИИЛХ, будет ниже, а по таблице В.И.Левина - выше.

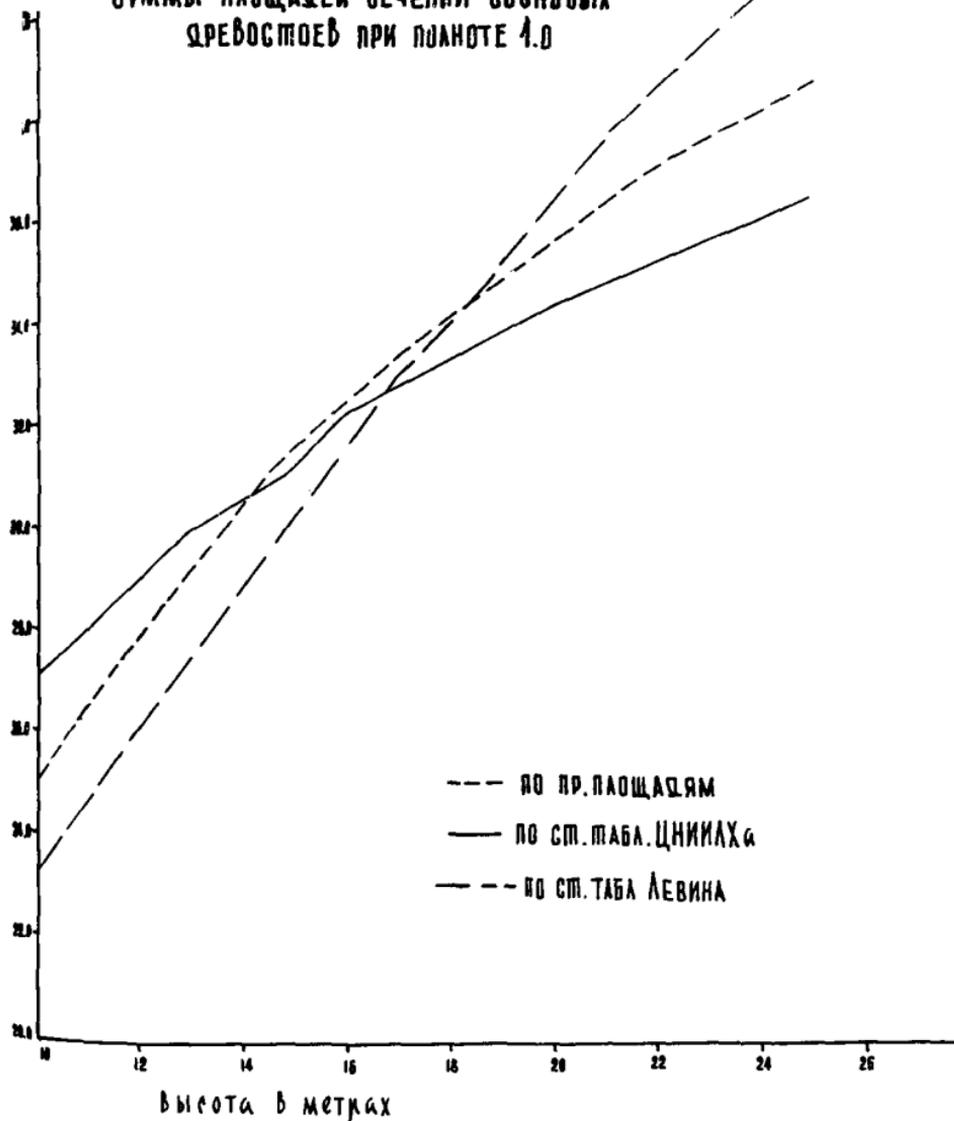
В древостоях с высотой 17 м и более, т.е. в более высокопродуктивных насаждениях, при одинаковой сумме площадей сечений полнота по таблице Левина будет меньше, а по таблице ЦНИИЛХ - больше. Этим, в частности, объясняется такое положение, когда на пробных площадях в насаждениях II и III бонитетов, полнота древостоя при определении по "Стандартной таблице" оказывается больше единицы, в то время как по данным таблицы В.И.Левина этого почти не наблюдается. Из 95 пробных площадей, взятых нами для исследования, в II случаях /12% / полнота, определенная по таблице ЦНИИЛХ, превышала 1,0.

Оценивая в целом таблицы В.И.Левина и ЦНИИЛХ в отношении определения полноты сосновых древостоев, следует сделать вывод, что суммы площадей сечений, заложенные в таблице В.И.Левина, больше отвечают условиям Вологодской области, чем принятые в таблицах ЦНИИЛХ.

## 2. Насаждения с преобладанием ели /221 пробная площадь/.

Ниже приводятся показатели суммы площадей сечений еловых древостоев при полноте 1,0, полученных по данным пробных площадей, а также взятых из стандартной таблицы ЦНИИЛХ и Левина В.И., Гусева И.И. (таблица 39).

ДИНАМИКА  
СУММЫ ПЛОЩАДЕЙ СЕЧЕНИЙ СОСНОВЫХ  
ДРЕВОСТОЕВ ПРИ ПЛАНТЕ 4.0



Одновременно помещается график.

Таблица 39

Суммы площадей сечения, полученные при обработке пробных площадей и суммы площадей сечения, заложенные в таблицах В.И.Левина-Гусева И.И. и ЦНИИЛХа.

Средняя высота	площадь сечений по пробным площ.	Е л ь					
		по табл. Левина-Гусева			по табл. ЦНИИЛХа		
		пл. сечения, м <sup>2</sup>	отклонения абс.	%	Площ. сечения, м <sup>2</sup>	отклонения абс.	%
11	23,5	21,8	-1,7	-7,2	23,3	-0,2	-0,8
12	25,4	23,5	-1,9	-7,5	24,5	-0,9	-3,5
13	27,2	25,1	-2,1	-7,7	25,6	-1,6	-5,9
14	28,9	26,8	-2,1	-7,3	26,7	-2,2	-7,6
15	30,5	28,4	-2,1	-6,9	27,8	-2,7	-8,8
16	32,2	30,0	-2,2	-6,8	28,9	-3,3	-10,2
17	33,9	31,6	-2,3	-6,8	30,0	-3,9	-11,5
18	35,3	33,2	-2,1	-6,0	31,0	-4,3	-12,2
19	36,2	34,7	-1,5	-4,1	32,0	-4,2	-11,6
20	37,2	36,3	-0,9	-2,4	33,0	-4,2	-11,3
21	38,3	37,8	-0,5	-1,3	34,0	-4,3	-11,2
22	39,3	39,3	0	0	34,9	-4,4	-11,2
23	40,3	40,8	+0,5	+1,2	35,9	-4,4	-10,9
24	41,3	42,3	+1,0	+2,4	36,8	-4,5	-10,9
25	42,2	43,8	+1,6	+3,8	37,8	-4,4	-10,4

Суммы площадей сечений для древостоев со средней высотой до 23 метров, определенные на основании пробных площадей, выше по сравнению как с данными таблиц ЦНИИЛХ, так и с данными Левина и Гусева.

Для насаждений со средней высотой 24 метра и более сумма площадей сечений по пробам несколько меньше табличных данных Левина-Гусева. Однако, по сравнению со "Стандартной таблицей" и для этих насаждений наши показатели несколько выше.

Анализируя расхождения, следует указать, что при сравнении с таблицами Левина-Гусева они значительно меньше, чем при сопоставлении с данными "Стандартной таблицы" ЦНИИЛХ.

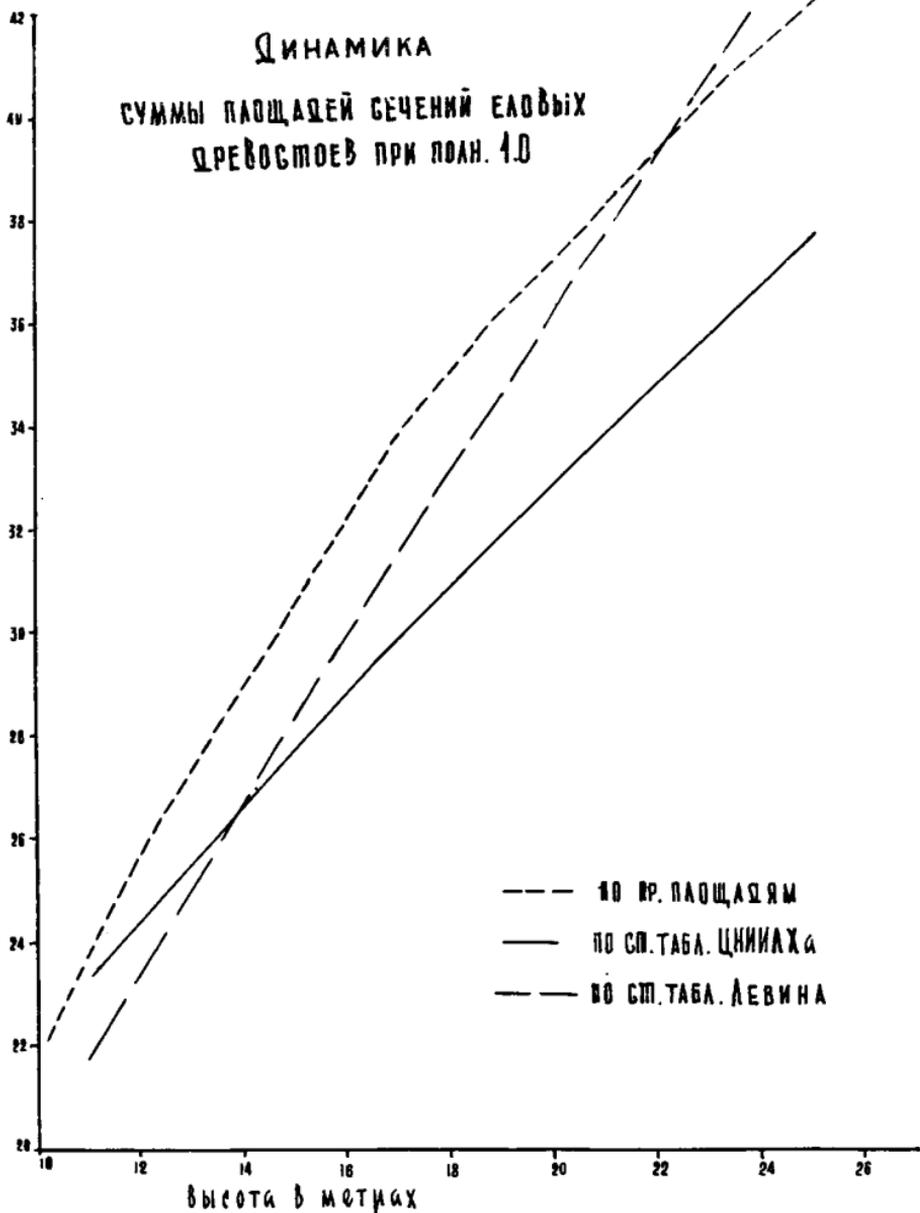
Максимальное расхождение таблицы Левина-Гусева составляет - 7,7%. Для большинства же наблюдений они находятся в пределах +1,2- -7,0%.

Суммы площадей сечений, заложенные в "Стандартной таблице" ЦНИИЛХ, имеют максимальное расхождение с нашими данными в -12,2% /для высоты 18 м/. Однако, для большинства наблюдений отклонение в сторону занижения составляет 6-11%.

В связи с тем, что в древостоях со средней высотой 17 метров и выше суммы площадей сечений в таблице ЦНИИЛХа занижены в 51 случае /24%/ из числа использованных пробных площадей, полнота, исчисленная с помощью данной таблицы, оказалась выше 1,0.

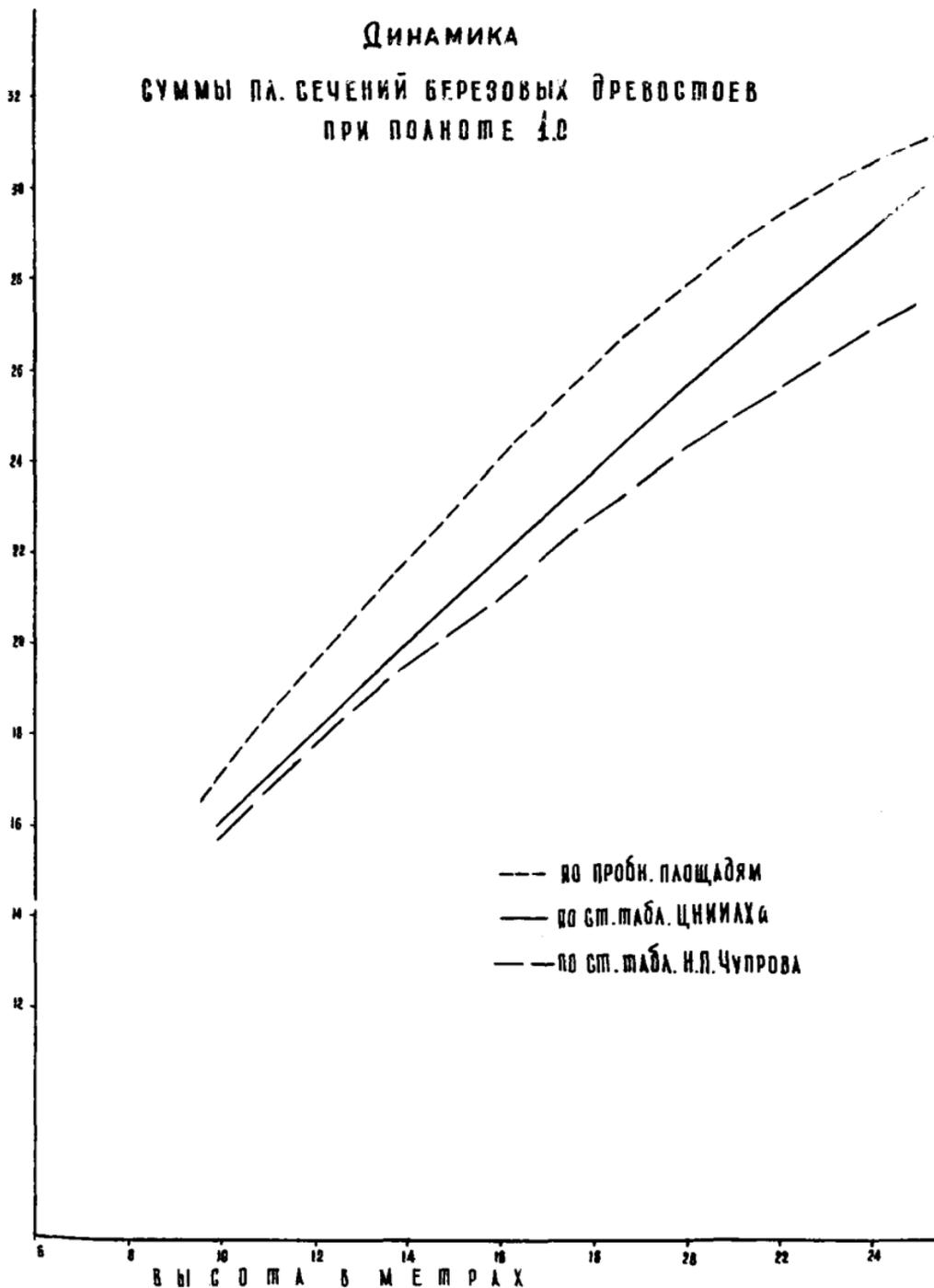
Из приведенного анализа можно сделать вывод, что заложенные в таблице Левина-Гусева суммы площадей сечений в еловых древостоях ближе подходят к данным пробных площадей.

ДИНАМИКА  
СУММЫ ПЛОЩАДЕЙ СЕЧЕНИЙ ЕЛОВЫХ  
ДРЕВОСТОЕВ ПРИ ПОАН. 4.0



# Динамика

Суммы пл. сечений березовых древостоев  
при полноте 1,0



3. Древостой с преобладанием березы /174 пробных площади/.

Таблица 40

Суммы площадей сечений, полученные при обработке проб  
и суммы площадей сечений, заложенные в таблицах ЦНИИЛХа  
и Чупрова Н.П.

Средняя высота	Б е р е з а						
	сумма площ. сечен. по пробам	по табл. ЦНИИЛХа		По табл. Чупрова			
		сумма площ. сечений	абс	%	сумма площ. сечений	абс.	%
10	17,0	16,1	-0,9	-5,3	15,8	-1,2	-7,1
11	18,3	17,1	-1,2	-6,6	16,9	-1,4	-8,8
12	19,5	18,0	-1,5	-7,7	17,9	-1,6	-8,2
13	20,7	19,1	-1,6	-7,7	18,7	-2,0	-9,6
14	21,8	20,0	-1,8	-8,3	19,6	-2,2	-10,0
15	23,0	21,0	-2,0	-8,7	20,3	-2,7	-11,6
16	24,0	22,0	-2,0	-8,3	21,0	-3,0	-12,5
17	25,0	22,9	-2,1	-8,4	22,1	-2,9	-11,6
18	26,1	23,9	-2,2	-8,5	22,8	-3,3	-12,6
19	27,1	24,9	-2,2	-8,1	23,6	-3,5	-13,0
20	27,8	25,7	-2,1	-7,5	24,4	-3,4	-12,1
21	28,8	26,6	-2,2	-7,6	25,0	-3,8	-13,1
22	29,6	27,5	-2,1	-7,0	25,7	-3,9	-13,0
23	30,1	28,3	-1,8	-6,0	26,4	-3,7	-12,3
24	30,6	29,2	-1,4	-4,6	27,0	-3,6	-11,6
25	31,0	30,0	-1,0	-3,2	27,5	-3,5	-11,3

Наименьшую сумму площадей сечений для всех высот из  
трех сравниваемых показателей имеют таблицы, составленные  
Н.П. Чупровым.

Полученные на основании пробных площадей данные превышают показатели, взятые как из таблиц Н.П.Чупрова, так и из таблиц ЦНИИЛХ, однако они ближе подходят к последним. Расхождение с ними находится в пределах  $-3,2$  -  $-8,7\%$ . Разница с данными таблицы Н.П.Чупрова выражается в  $-7,1$  -  $-13,1\%$ , для большинства случаев отклонение превышает  $10\%$ .

Сопоставление полученных по пробам данных по сумме площадей сечений с аналогичными показателями других таблиц позволит сделать вывод, что "Стандартная таблица", составленная в основном по березнякам Ленинградской области, ближе подходит к условиям Вологодской области.

4. Древостой с преобладанием осины /44 пробных площади/

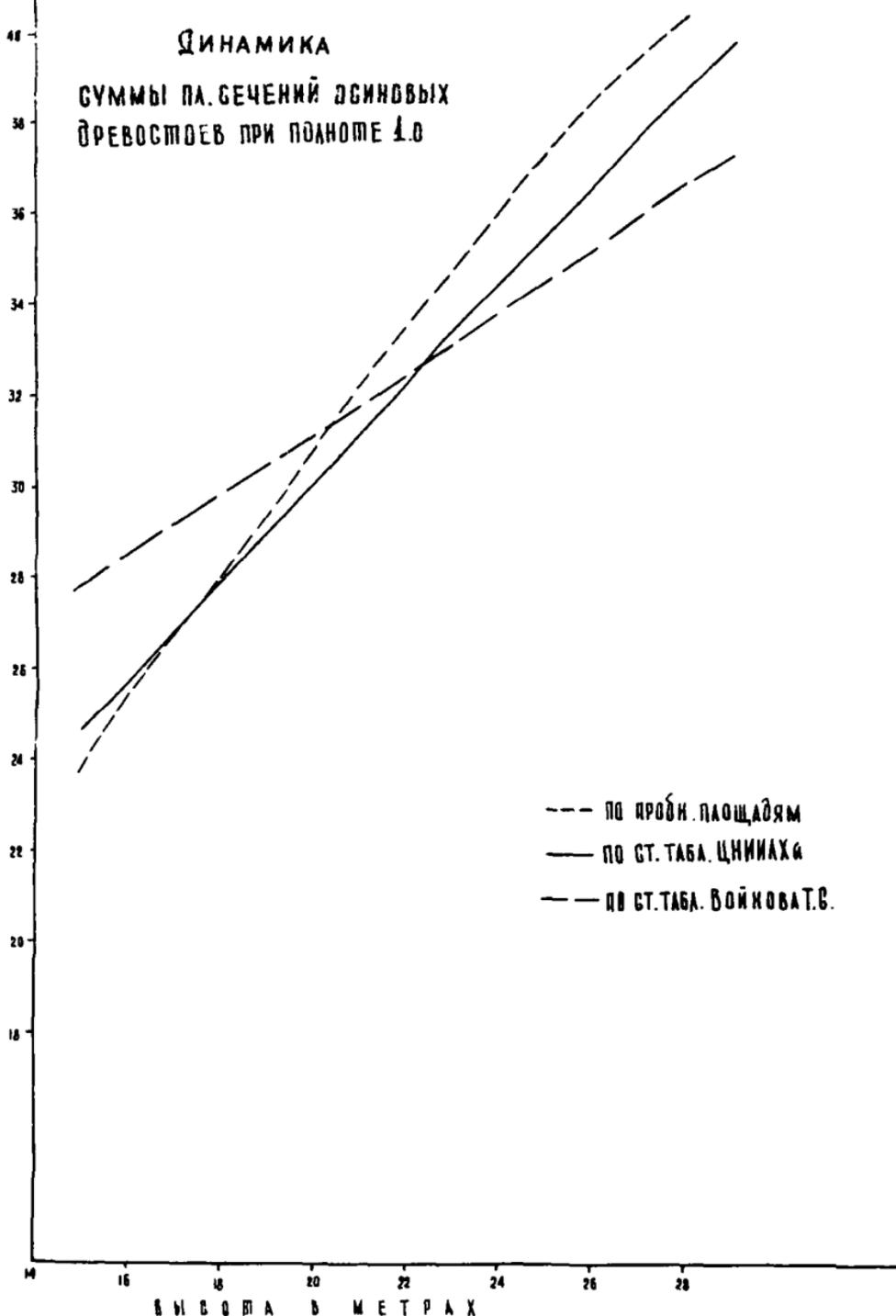
Таблица 4I

Суммы площадей сечений, полученные при обработке проб и суммы площадей сечений, заложенные в таблицах ЦНИИЛХа и Г.С.Войнова.

Средняя высота	О с и н а						
	сумма площ. сечен. по пробам	по табл. ЦНИИЛХа			По табл. Войнова		
		сумма площ. сечен.	отклонения м2	отклонения %	сумма площад. сечений	отклонения м2	отклонения %
15	23,9	24,8	+0,9	+3,9	27,8	+3,8	+15,8
16	25,3	25,8	+0,5	+2,0	28,5	+3,2	+12,0
17	26,8	27,0	+0,2	+0,8	29,2	+2,4	+ 9,3
18	28,0	28,0	0	0	29,9	+1,9	+6,6
19	29,5	29,1	-0,4	-1,4	30,5	+1,0	+3,4
20	30,9	30,3	-0,6	-1,9	31,2	+0,3	+1,0
21	32,4	31,4	-1,0	-3,1	31,9	-0,5	-1,6
22	33,6	32,4	-1,2	-3,6	32,6	-1,0	-3,0

$ZC \text{ м}^2$

ДИНАМИКА  
СУММЫ ПЛ. СЕЧЕНИЙ ДСИНОВЫХ  
ДРЕВОСТОЯВ ПРИ ПОДНОЖЬЕ 1.0



Продолжение таблицы 4I

Средняя высота	сумма плещ. сечений по пробам	О с и н а					
		по таблицам ЦНИИЛХ			по таблицам Войнова		
		сумма плещ. сечен.	отклонения		сумма плещ. сечен.	отклонения	
	м2	%		м2	%		
23	35,0	33,5	-1,5	-4,3	33,3	-1,7	-4,9
24	36,2	34,7	-1,5	-4,2	34,0	-2,2	-6,1
25	37,5	35,7	-1,8	-4,8	34,7	-2,8	-7,5
26	38,6	36,9	-1,7	-4,4	35,3	-3,3	-8,5
27	39,6	37,9	-1,7	-4,2	36,0	-3,6	-9,1
28	40,1	38,9	-1,2	-3,0	36,7	-3,4	-8,5
29	41,2	39,9	-1,3	-3,1	37,4	-3,8	-9,2

Анализируя помещенные данные, видим, что суммы площадей сечений по таблице ЦНИИЛХ очень близки к показателям, полученным по пробным площадям. Максимальное отклонение выражается в -4,8%. В большинстве же случаев расхождения укладываются в 3-4%.

В таблице Г.С.Войнова близкие данные к нашим показателям наблюдаются лишь в древостоях со средней высотой 19-22 метра. В насаждениях с меньшими высотами отклонения в сторону завышения колеблются от 6,6 до 15,8%.

В насаждениях со средней высотой 22 метра и выше наблюдается обратная картина: суммы площадей сечений занижены на 4,9 - 9,2%.

Приведенные в таблице данные показывают, что сумма площадей сечений осиновых древостоев, принятая в таблице ЦНИИЛХ-а, ближе подходит к показателям, полученным по пробным площадям, чем данные, взятые из таблицы, составленной Г.С.Войновым.

3. Запасы древостоев и рекомендуемые таблицы для и  
корректирования при глазомерной таксации

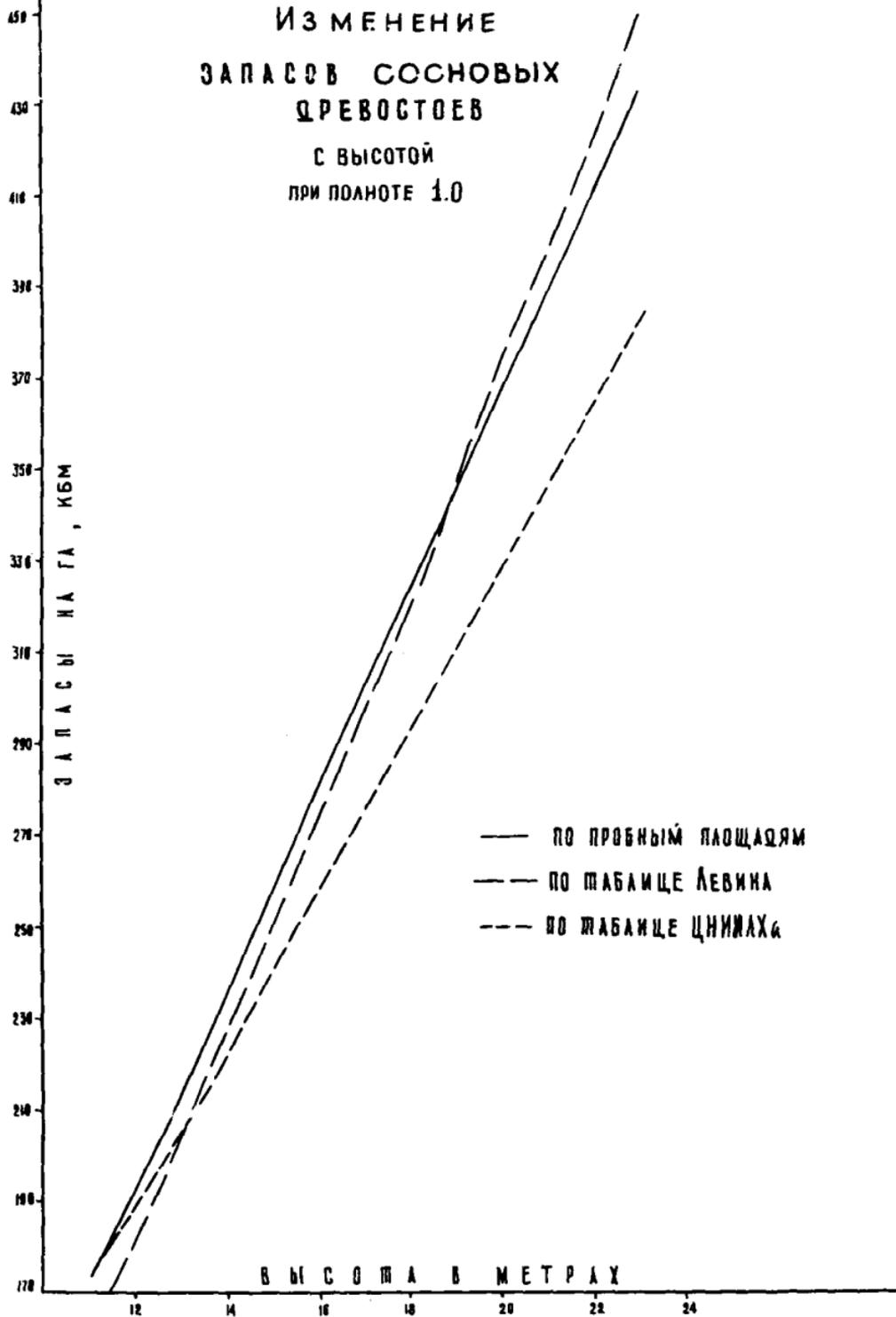
С использованием полученных по пробным площадям сумм площадей сечений при полноте  $I,0$  и видовых чисел, определенных по моделям, нами произведено вычисление запасов по формуле:

$$M = G \cdot H \cdot F_{1,3}$$

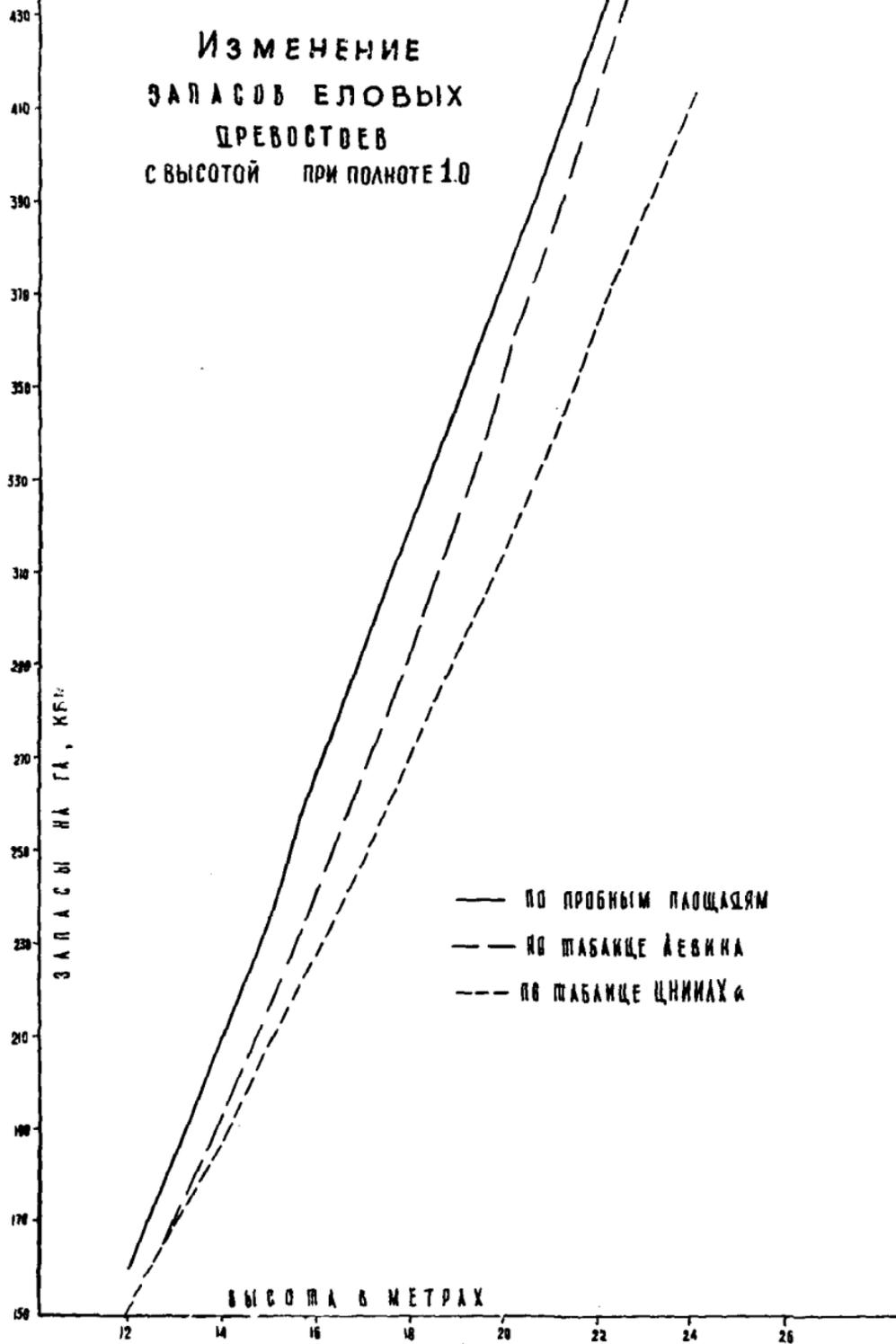
Для того, чтобы сделать окончательный вывод о пригодности тех или иных таблиц для корректирования запасов, необходимо произвести сопоставление этих запасов с запасами, взятыми из таблиц других авторов. С этой целью помещаются соответствующие таблицы:

- а) хвойные древостои.

ИЗМЕНЕНИЕ  
ЗАПАСОВ СОСНОВЫХ  
ДРЕВОСТОЕВ  
С ВЫСОТОЙ  
ПРИ ПОДНОЖЬЕ 1.0



ИЗМЕНЕНИЕ  
ЗАПАСОВ ЕЛОВЫХ  
ПРЕВОСТОВЕВ  
С ВЫСОТОЙ ПРИ ПОЛНОТЕ 1.0



Запасы древостоев сосны и ели при полноте I,0, полученные по пробным площадям и запасы по таблице ЦНИИЛХ и Левина.

Средняя высота	С о с н а							Е л ь						
	запас по проб- ным пло- щадям	по табл.Левина			по табл.ЦНИИЛХ			запас по проб- ным пло- щадям	по табл.Левина			по табл.ЦНИИЛХ		
		запас м3	отклонения м3	%	запас м3	отклонения м3	%		запас м3	отклонения м3	%	запас м3	отклонения м3	%
12	172	163	-9	-5,2	173	+1	+0,6	160	150	-10	-6,2	153	-7	-4,4
13	192	182	-10	-5,2	190	-2	-1,0	185	172	-13	-7,0	171	-14	-7,6
14	214	204	-10	-4,7	206	-8	-3,8	211	194	-17	-8,0	189	-22	-10,4
15	236	226	-10	-4,2	223	-13	-5,4	236	218	-18	-7,6	209	-27	-11,4
16	260	248	-12	-4,6	240	-20	-7,7	264	242	-22	-8,5	229	-35	-13,2
17	282	275	-7	-2,5	258	-24	-8,6	294	268	-26	-9,0	250	-44	-15,2
18	304	297	-7	-2,3	276	-28	-9,4	322	294	-28	-8,7	272	-50	-15,6
19	323	321	-2	-0,6	294	-29	-9,0	348	323	-25	-7,1	294	-54	-15,4
20	348	347	-1	-0,3	312	-36	-10,2	374	353	-21	-5,7	317	-57	-15,4
21	368	375	+7	+1,9	330	-38	-10,2	403	384	-19	-4,7	341	-62	-15,5
22	390	400	+10	+2,6	348	-42	-10,7	432	416	-16	-3,7	364	-68	-15,8
23	412	426	+14	+3,4	366	-46	-11,1	461	450	-11	-2,4	390	-71	-15,4
24	433	453	+20	+4,6	384	-49	-11,3	490	484	-6	-1,2	415	-75	-15,3

Оценивая показатели таблицы Левина и стандартной таблицы ЦНИИЛХ в сравнении с запасами, полученными нами, следует отметить, что таблица Левина дает лучшие результаты. Отклонения по сосне составляют от  $-5,2\%$  до  $+4,6\%$  и по ели от  $-1,2$  до  $-9,0\%$ .

Запасы по таблице ЦНИИЛХ во всех случаях значительно ниже полученных нами. По сосне эти расхождения находятся в пределах  $+0,6 - -11,3\%$ , а по ели от  $-4,4$  до  $-15,8\%$ .

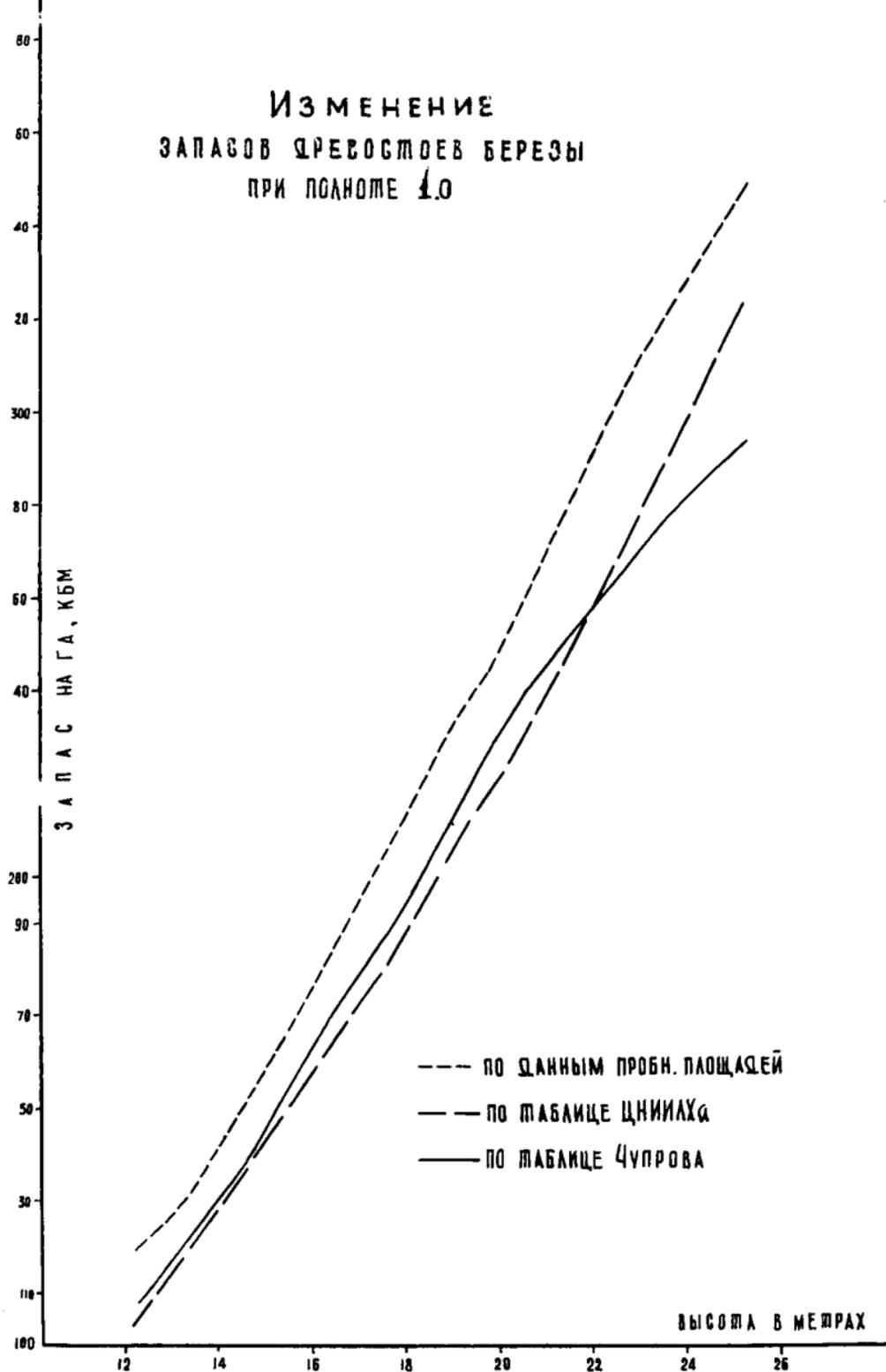
Таблица по ели, составленная Левиным-Гусевым, проверялась кафедрой таксации АЛТИ на 74 пробных площадях. В результате данной работы было установлено, что она дает незначительную систематическую ошибку  $-1,2\%$ . Средне-квадратическая ошибка составляет  $\pm 6\%$  и максимальная  $\pm 12\%$ . Наличие этих ошибок свидетельствует о том, что таблица при ее применении дает вполне удовлетворительные результаты.

Принимая во внимание, что таблицы Левина В.И. по сосне и Левина-Гусева по ели имеют меньшие расхождения с полученными по пробным площадям запасами, чем "Стандартная таблица", их следует рекомендовать для корректирования запасов при глазмерной таксации при устройстве лесов Вологодской области.

#### б) Лиственные древостои

Сопоставление табличных запасов с запасами, полученными на основании данных пробных площадей по лиственным древостоям, приводится в таблице 43.

ИЗМЕНЕНИЕ  
ЗАПАСОВ ДРЕВОСТОВ БЕРЕЗЫ  
ПРИ ПОДНОЖЬЕ 1.0



ИЗМЕНЕНИЕ  
ЗАПАСОВ ДРЕВОСТОЕВ ОСИНЫ  
ПРИ ПОЛНОТЕ 1.0

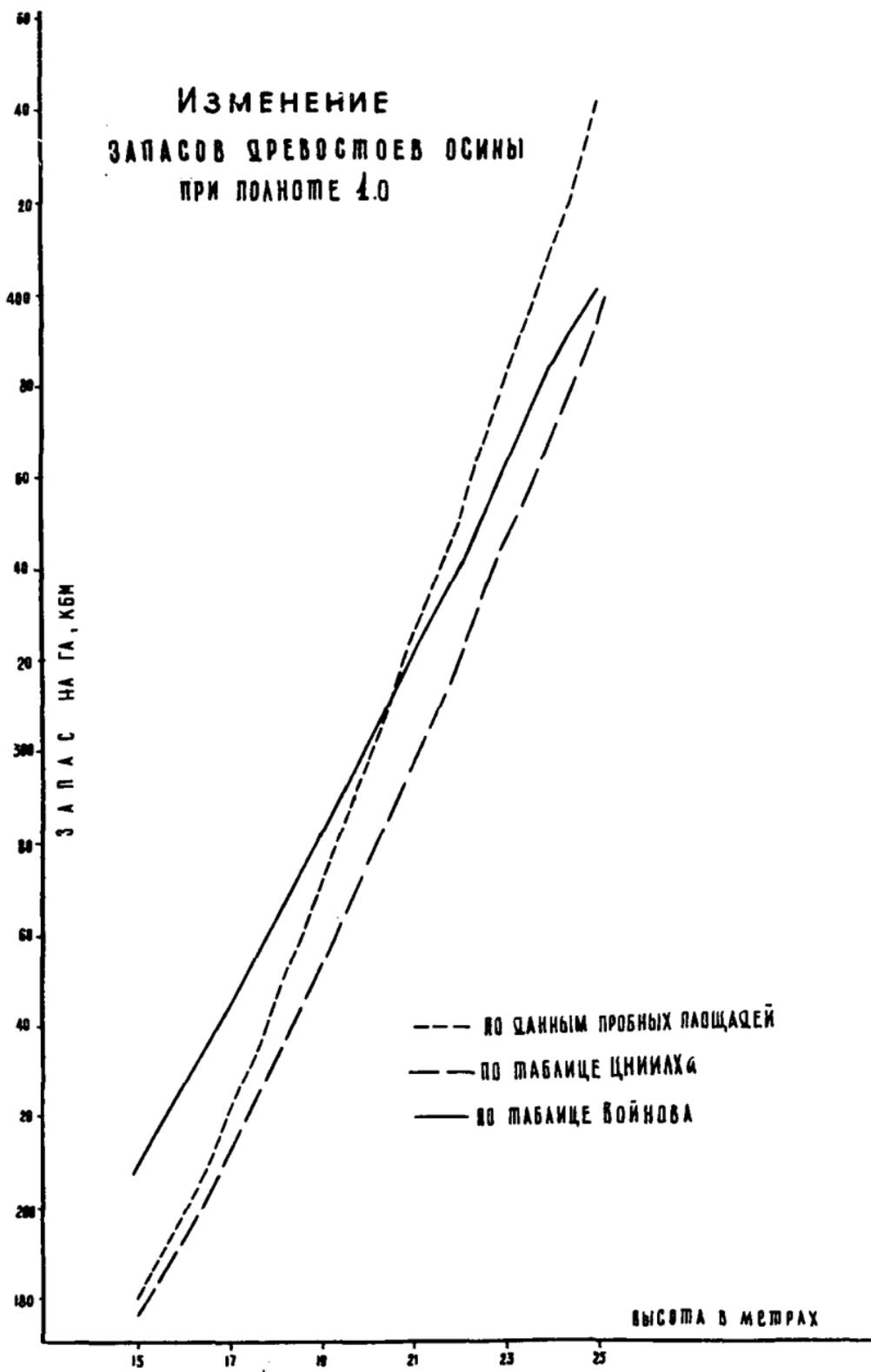


Таблица 43

Запасы древостоев при полноте I,0, полученные по пробным площадям и взятые из таблиц ЦНИИЛХа, Чупрова и Войнова.

Средняя высота	Б е р е з а						О с и н а							
	Запас по пробн. площ.	По табл. ЦНИИЛХа		По табл. Чупрова		Запас по пробной площадке	По табл. ЦНИИЛХа		По табл. Войнова					
		запас	отклонения	запас	отклонения		запас	отклонения	запас	отклонения				
		мз	%	мз	%	мз	%	мз	%	мз	%			
12	115	106	-9	-7,8	109	-6	-5,2							
13	130	120	-10	-7,7	121	-9	-6,9							
14	146	134	-12	-8,2	135	-11	-7,5							
15	164	148	-16	-9,7	150	-14	-8,5	180	176	-4	-2,2	208	+28	+15,6
16	181	163	-18	-9,9	170	-11	-6,1	199	193	-6	-3,0	225	+26	+13,1
17	199	178	-21	-10,5	184	-15	-7,9	222	213	-9	-4,0	244	+22	+10,0
18	219	195	-24	-11,0	200	-19	-8,7	246	233	-13	-5,3	264	+18	+7,3
19	238	212	-26	-10,9	220	-18	-7,6	271	254	-17	-6,3	282	+11	+4,1
20	256	228	-28	-10,9	238	-18	-7,0	298	277	-21	-7,1	301	+3	+1,0
21	278	248	-30	-10,8	250	-28	-10,1	326	300	-26	-8,0	322	-4	-1,2
22	297	267	-30	-10,1	264	-33	-11,1	352	325	-27	-7,7	343	-9	-2,6
23	316	286	-30	-8,8	275	-41	-13,4	382	348	-34	-8,9	365	-17	-4,5
24	333	305	-28	-8,4	285	-48	-14,4	411	372	-39	-9,5	387	-24	-5,9
25	350	325	-25	-7,2	295	-55	-15,7	442	398	-44	-10,0	410	-32	-7,2

Запасы березовых древостоев, полученные по материалам лесоустройства, выше, чем в обеих сравниваемых таблицах. Максимальное расхождение с таблицей ЦНИИЛХ-а - 11,0%, а с таблицей Н.П.Чупрова - 15,7%. Запасы в осинниках, определенные на основании пробных площадей, с высотой до 20 метров занимают промежуточное положение между показателями таблиц ЦНИИЛХ-а и составленной Г.С.Войновым, при больших высотах они выше запасов сравниваемых таблиц. Таблица ЦНИИЛХ-а дает занижение в пределах от 2,2 до 10%, а в таблице Войнова запасы, при средней высоте до 20 метров, выше по сравнению с данными пробных площадей на 1,0 - 15,6%, а при больших высотах ниже -1,2 - 7,2%. Наибольшие расхождения по таблице Войнова приурочиваются к минимальным высотам, а по таблице ЦНИИЛХ-а к максимальным.

Поскольку новые таблицы по березе, составленные Н.П.Чупровым, и таблицы по осине, составленные Г.С.Войновым, не имеют существенных преимуществ по сравнению с испытанной и применяемой в настоящее время стандартной таблицей ЦНИИЛХ, отказываться от ее использования и переходить на новые таблицы нет никакой целесообразности. Тем более, что смена таблиц неизбежно потребует значительного времени на их освоение, перестройку глазомера и может приводить, особенно в первое время, к существенным ошибкам.

В результате проведенного анализа различных стандартных таблиц с использованием большого количества пробных площадей и модельных деревьев необходимо сделать следующий вывод:

Для корректирования запаса, определяемого глазомерным методом, и вычисления запаса при инструментальном определении суммы площадей печений, следует пользоваться (при устройстве лесов Вологодской области) таблицами:

для сосновых древостоев, - составленной В.И.Левиним;  
для еловых древостоев, - составленной В.И.Левиним и  
И.И.Гусевым;  
для березовых и осиновых древостоев - стандартной таблицей  
ЦНИИЛХа

Однако таблицы для сосны и ели составлены Левиним и Гусевым только с высоты 4 метра и более, причем для сосновых молодняков с высотами 4-7 м суммы площадей сечений и запасы по сравнению с фактическими значительно завышены. Поэтому суммы площадей сечений и запасы для молодняков сосны с высотами 1-7 м взяты из таблиц Е.Г.Тюрина (1972), а для ели - из таблиц В.С.Моисеева (1971).

Стандартная таблица ЦНИИЛХа по березе и осине составлена начиная с высоты 10 метров. Для древостоев с высотами 4-9 метров таблица продолжена В.И.Левиним.

Для насаждений с меньшими высотами (1-3м) данные взяты из таблиц сумм площадей сечений и запасов на 1 га при полноте 1,0, составленных по осине В.С.Моисеевым для средней и южной подзон таежных лесов европейской части РСФСР, а по березе - на основании таблиц Е.Г.Тюрина и В.С.Моисеева.

Полная таблица для определения запасов и их корректирования по всем породам в окончательном виде приводится в таблице 44.

Таблица 44

Суммы площадей сечений и запасы древесностей на гектаре при полноте 1,0

Ср. высота древос- тоя, м	Сосна		Ель		Береза		Осина	
	Сумма пл. сеч., м <sup>2</sup>	Запас, м <sup>3</sup>	Сумма пл. сеч., м <sup>2</sup>	Запас, м <sup>3</sup>	Сумма плоч., м <sup>2</sup>	Запас, м <sup>3</sup>	Сумма плоч., м <sup>2</sup>	Запас, м <sup>3</sup>
I	-	4	-	4	-	2	-	2
2	2,6	8	5,3	13	1,6	6	5,0	11
3	4,8	16	8,8	24	3,6	10	9,0	23
4	9,2	28	11,0	32	6,5	20	12,8	37
5	12,6	43	12,5	41	9,5	29	13,9	46
6	15,8	61	14,0	55	12,1	46	15,0	56
7	18,4	79	15,5	65	13,1	55	16,1	67
8	20,2	93	17,0	78	14,1	65	17,2	78
9	21,7	109	18,7	94	15,0	75	18,3	89
10	23,3	126	20,1	114	16,1	83	19,3	99
11	24,6	144	21,8	133	17,1	94	20,4	113
12	26,1	163	23,5	150	18,0	106	21,5	128
13	27,4	182	25,1	172	19,1	120	22,6	143
14	28,8	204	26,8	194	20,0	134	23,7	160
15	30,1	226	28,4	218	21,0	148	24,8	176
16	31,4	248	30,0	242	22,0	163	25,8	193
17	32,9	275	31,6	268	22,9	178	27,0	213
18	33,9	297	33,2	294	23,9	195	28,0	233
19	35,0	321	34,7	323	24,9	212	29,1	254
20	36,1	347	36,3	352	25,7	228	30,3	277
21	37,4	375	37,8	384	26,6	248	31,4	300
22	38,4	400	39,3	416	27,5	267	32,4	325
23	39,3	426	40,8	450	28,3	286	33,5	348
24	40,3	453	42,3	484	29,2	305	34,7	372
25	41,3	481	43,8	520	30,0	323	35,7	398
26	42,3	510	45,3	556	30,8	345	36,9	424
27	43,3	541	-	-	31,6	367	37,9	450

## УШ. СХЕМА ТИПОВ ЛЕСА

В период проведения предыдущих лесоустроительных работ в Вологодской области применялась не одна, а несколько различных типологических схем, составленных для отдельных районов и даже отдельных лесхозов. Это обуславливалось тем, что на территории области работали несколько лесоустроительных предприятий /Северное, Северо-западное, Юго-восточное и Белорусское/.

Кроме лесоустроителей, изучением типов леса занимались и научные учреждения /Архангельский институт леса и лесохимии/.

В результате всех этих работ к началу предстоящего повторного лесоустройства по области составлено не менее 6-8 типологических схем.

Однако нужно отметить, что в основе всех типологических разработок лежит классификация академика В.Н.Сукачева и составленная на ее основе в 1926-27 годах Архангельским лесоустройством таблица типов леса таежных лесов Севера. Все имеющиеся в данное время схемы типов леса являются лишь ее модернизацией, с разной степенью подробности информации по отдельным показателям. Никаких серьезных и принципиальных различий в них по существу нет.

В типологической схеме, разработанной Юго-восточным предприятием, например, кроме типа леса указывается и тип условий местопроизрастания.

В отличие от таблиц типов леса, составленных лесоустройством по отдельным районам, Архангельским институтом леса и лесохимии /Чертовским В.Г./ составлена схема типов леса для Вологодской области в целом с приведением показателя по лесорастительным подзонам.

СХЕМА  
типов леса средней

№ пп	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в спелом возрасте	Бонитет	Положение и рельеф
------	-------------------------	------	---	---------	--------------------

СОСНОВЫЕ

I. Лишайниковая группа

1.	Сосняк лишайниковый	С-лиш	10С ед.Б,Е	$\frac{У}{IУ-У}$	Повышенные участки холмов. Рельеф ровный или слегка волнистый
2.	Сосняк мохово-лишайниковый	С-М.л.	9-10С 1Е ед. Е+Б	$\frac{IУ}{IУ-У}$	Склоны холмов. Рельеф слабо-волнистый
3.	Сосняк вересковый	С-вер.	10С+Б	$\frac{IУ}{III-IУ}$	Мелкобугристые места, гривы или острова среди болот. Рельеф ровный или немного всхолмленный

II. Зеленомошная группа

4.	Сосняк брусничник	С-бр	8-9-10С 2-1+Б 1Е + Е	$\frac{IУ}{III-IУ}$	Повышенные участки, острова среди болот, склоны холмов. Рельеф ровный или слабоволнистый
5.	Сосняк кисличник	С-кис	Одноярусные 6-9С 3-1Е 2-1Б Двухъярусные 1-й яр. 7-9С 2-1Е 1Б II-й яр. 8-10Е 2-1Б	$\frac{П}{П-III}$	Повышенное плато, пологие склоны холмов. Рельеф ровный или слегка волнистый

подзоны тайги Еврстейского Севера

Характеристика почвы	Подрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой

**НАСАЖДЕНИЯ**

типов леса

Подзолы мало- мощные и сред- ней мощности, песчаные сухие	Сосновый разной сте- пени густо- ты	Отсутствует или редко из можжевельни- ка	Толокнянка, редко брус- ника	Лишай- ники
Подзолы мало- мощные и сред- ней мощности, песчаные све- жие и сухие	Сосновый средней гус- тоты, иногда групповой	Можжевельник, редко шипов- ник	Вороника, брусника, толокнянка, вереск, ред- ко вейник	Зеленые мхи, ли- шайники пятнами
Подзолы мало- мощные или среднемощные песчаные сухие	Сосновый средней гус- тоты или густой	Отсутствует или редко можжевельник	Вереск, то- локнянка, редко брусника	Лишайни- ки, ред- ко зеле- ные мхи

типов леса

Сильно и сред- неподзолистые или подзолы маломощные, песчаные и су- песчаные све- жие	Еловый, сос- новый груп- повой в ок- нах и при небольшой полноте дре- востоя	Можжевельник, редко рябина, шиповник	Брусника, редко чер- ника, гру- шанка, май- ник, линнея северная	Зеленые мхи пятнами
Слабopодзоли- стые супесчаные или легкосугли- нистые свежие	Еловый ред- кий или средней густоты	Редкий или средней гус- тоты из рябины, шиповника, крушины	Кислица, майник, се- верная лин- нея, кость- ника, грушан- ка, черника	Зеленые и блестя- щие мхи

№ пп	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в спелом возрасте	Бонитет	Положение и рельеф
6.	Сосняк черничный свежий	С-чер. св	Одноярусные 8-9С 2-1Е ед. Б Двухъярусные 1-й яр. 8-9С 2-1Е ед. Б, Ос 2-й яр. 1ОБ	<u>III</u> III-IV	Пологие склоны, холмы. Рлф. ровный или слабо выражен.
7.	Сосняк травяной	С-тр	8С2Б 2-й ярус 1ОБ	<u>III</u> III-IV	Пологие склоны водоразделов и ровные повышенные плато
8.	Сосняк черничный влажный	С-чер. вл	8-9С 2-1Е 1Б	<u>IV</u> IV-У	Слегка пониженные места. Рельеф ровный
<u>III. Долгомощная</u>					
9.	Сосняк кустарничковый	С-куст.	8С 2Б+Е	У(Уа)	Ровные пониженные участки водоразделов
10.	Сосняк долгомошник	С-дм	8-1ОС 2-1Е 1Б	<u>У</u> IV-У	Пониженные места. Рельеф ровный
<u>IV. Сфагновая</u>					
11.	Сосняк багульниковый	С-баг	1ОС ед. Б	<u>Уа</u> У-Уа	Низкие места. Рельеф ровный
12.	Сосняк вахто-сфагновый	С-в. сф	8-1ОС 2-1Е или 1Б	<u>Уа</u> У-Уа	Низинные места в истоках рек и ручьев

Характеристика почвы	Подрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой
Средне-сильноподзолистые или мало-мощные подзолы, песчаные или супесчаные свежие	Еловый, реже сосновый групповой, в окнах	Редкий: рябина, можжевельник, шиповник	Черника, редко брусника, майник, северная лилейка	Зеленые мхи, редко

Дерново-средне-подзолистая супесчаная свежая	Еловый с примесью сосны средней густоты. Еловый ор. густоты или густой	Редкий: рябина, шиповник, можжевельник средней густоты	Герань, костяника, кислица, майник	Зеленые мхи
--	--	--	------------------------------------	-------------

Сильноподзолистые или торфянисто-подзолистые глееватые песчаные и супесчаные влажные	Еловый и сосновый разной степени густоты	Редкий: рябина, шиповник, иногда можжевельник	Черника, редко брусника, северная лилейка, грушанка, хвощ	Зеленые мхи, понижениям кукушкин лен
--	--	---	---	--------------------------------------

группа типов леса

Глеево-подзолистые песчаные влажные	Сосновый средней густоты	Можжевельник-редкий	Голубика, багульник, черника, касандра	Сфагнум, кукушкин лен, лишайники
Торфянисто-подзолистые глеевые, супесчаные и суглинистые сырые и влажные	Еловый или сосновый средней густоты, иногда редкий	Редкий: ива, можжевельник, рябина	Черника, брусника, местами багульник, голубика, осока	Кукушкин лен, местами сфагнум, редко зеленые мхи по повышениям

группа типов леса

Торфянисто-или торфяно-подзолисто-глеевые песчаные сырые	Сосновый-редкий	Редко-ива	Багульник, голубика, по кочкам брусника, в понижениях осока	Сфагнум, кукушкин лен
Торфяно-перегнойно-глеевые или торфяно-глеевые мокрые	Сосновый и еловый редкий и средней густоты	Редкий-ива	Вахта, мороника, багульник, пушица, осока	По кочкам сфагнум и редко зеленые мхи

№ пп	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в спелом возрасте	Бонитет	Положение и рельеф
13.	Сосняк осоко-сфагновый	С-ос.сф	8-10С 2Б или 1Е	$\frac{Уа}{У-Уа}$	Низинные места
14.	Сосняк-пушице-сфагновый	С-п-сф	9-10С 1Е или 1Б	$\frac{Уа}{У-Уа}$	Заболоченные водоразделы, замкнутые понижения, кромки болот
15.	Сосняк-осоко-тростниковый	С-ос-тр	9-10С 1Б	$\frac{У}{1У-У}$	Проточные понижения

ЕЛОВЫЕ1. Зеленомошная

1.	Ельник брусничник	Е-бр	8Е-9Е 2-1Б 1С+0с	$\frac{1У}{1У-У}$	Повышенное. Слабоволнистый
2.	Ельник кисличник	Е-кис	6-10Е 1-20с 1-2Б+С	$\frac{Ш}{П-Ш}$	Слегка повышенное плато и склоны с хорошим дренажем
3.	Ельник черничник свежий	Е-чер.св	7-9Е 2-1Б 1+С+0с	$\frac{1У}{Ш-1У}$	Слабоволнистое плато, пологие склоны холмов
4.	Ельник травяной	Е-тр	5-7Е 3-2Б 2-1 0с+0с	$\frac{1У}{1У-У}$	Нижние части пологих склонов, первые и вторые надпоймы

Характеристика почвы	Подрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой
Торфяно-глеевые мокрые	Сосновый редкий	Редкий-ива	Осоки, хвощ, багульник, клюква	Сфагнум
Торфяники. разной мощности, мокрые	Сосновый редкий	Отсутствует или редкий-ива	Голубика, багульник, морошка, клюква, пушица	Сфагнум
Торфяная на суглинке или на супеси	Сосновый редкий	Отсутствует или редко можжевельник или ива	Тростник, осоки, таволга, вахта	Сфагнум, местами зеленые мхи

### НАСАЖДЕНИЯ

#### группа типов леса

Средне и сильно-подзолистые, супесчаные и суглинистые свежие	Еловый редкий, групповой	Редкий из можжевельника, рябина	Брусника, черника, режешейлаун, грушанка, майник, кислица	Зеленые мхи, пятнами лишайники
Слабоподзолистые легкосуглинистые и супесчаные свежие	Еловый групповой средней густоты	Редкий из рябины, шиповника, иногда липы	Кислица, майник, черника, папоротник, костяника, по повышению брусника	Зеленые мхи
Слабо или средне-подзолистые, супесчаные или суглинистые свежие	Еловый групповой	Редкий из рябины, шиповника	Черника, брусника, майник, кислица, режешейпапоротник, седмичник, северная лилейная	Зеленые мхи
Дерново-глеевые суглинистые влажные	Еловый редкий	Редкий из рябины, ивы, шиповника	Лабазник, герань, костяника, осоты, кислица, майник	На повышениях зеленые мхи

№ пп.	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в спелом возрасте	Бонитет	Положение и рельеф
5.	Ельник черничник влажный	Е-чер. вл	7-9Е 2-1Б 1С+С	<u>1У</u> 1У-У	Ровное слегка пониженное плато
6.	Ельник долгомошник	Е-дм	8-10Е 2-1Б+С	<u>П. Долгомошная</u> У 1У-У	Ровные пониженные участки с признаками заболачивания
7.	Ельник-лог (приручейниковый)	Е-лог	6-8Е 3-2Б 1+Ол	<u>1У</u> 1У-У	<u>И. Травяно-болотная</u> Узкие долины рек и ручьев
8.	Ельник травяно-сфагновый	Е-тр-сф	7-9Е 3-1Б+С, Ол	<u>У</u> У-Уа	Плоские пониженные участки, иногда припойменные террасы перувлажненные слабопроточными водами
9.	Ельник осоко-сфагновый	Е-ос-сф	7-10Е 2-1С 1+Б	<u>Уа</u> У-Уа	<u>1У. Сфагновая</u> Ровные низины, окраины болот
10.	Ельник сфагновый	Е-сф	8-10Е 2- +Б ед.С	<u>Уа</u> У-Уа	Замкнутые котловины, низины водоразделов. Микрорельеф слабо выражен

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Определение типов леса в насаждениях с преобладанием лиственных пород должно проводиться с учетом условий местопроизрастания и производительности древостоев, применительно к схеме типов леса для хвойных насаждений.

Характеристика почвы	Подрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой

Сильноподзолистые или торфянисто-подзолисто-глеватые суглинистые влажные	Еловый групповой, часто средней густоты	Редкий из рябины, можжевельника, ивы	Черника, единично хвощ, брусника, осока, марьянник	Зеленые мхи, по понижениям кукушкин лен, сфагнум
--	---	--------------------------------------	--	--

группа типов леса

Торфянисто-подзолисто-глеевые суглинистые, сырые и влажные	Еловый редкий, разнородный групповой	Отсутствует или редкий из рябины, ивы	Осока, хвощ, черника, морошка, по повышениям брусника	Кукушкин лен, сфагнум, по кочкам зеленые мхи
--	--------------------------------------	---------------------------------------	---	--

группа типов леса

Дерново-глеевые или торфянисто-перегнойные глеевые, супесчаные или суглинистые влажные и сырые	Еловый хорошего роста средней густоты	Средней густоты, местами густой из рябины, смородины, ивы, шиповника	Лабазник, герань, папоротник, костяника, кислица, хвощ, пырей	Зеленые мхи, кукушкин лен
--	---------------------------------------	--	---	---------------------------

Торфяно-перегнойно-глеевые или торфяно-глеевые мокрые	Еловый редкий или средней густоты	Редкий из ивы, шиповника	Лабазник, хвощ, осоки, папоротник, по кочкам черника, брусника	Сфагнум кукушкин лен, по повышениям зеленые мхи
---	-----------------------------------	--------------------------	--	---

группа типов леса

Торфяно-глеевые мокрые	Редкий из ели и сосны	Редкий ива, можжевельник	Осоки, пушица, хвощ, голубика, по кочкам брусника	Сфагнум
------------------------	-----------------------	--------------------------	---	---------

Торфяники мало-мощные и средней мощности, торфяно-глеевые мокрые	Редкий из ели и сосны	Отсутствует или редкий из ивы, шиповника, можжевельника	Пушица, осоки, морошка, багульник, голубика, хвощ	Сфагнум
--	-----------------------	---	---	---------

типов леса южной подзоны					
№ пп	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в спелом возрасте	Бонитет	Положение и рельеф

СОСНОВЫЕI. Лишайниковая группа

1.	Сосняк лишайниковый	С-лиш	IOC IOC+Б ед.Е	<u>У</u> IU-У	Береговые террасы рек и верхние части пологих песчаных всхолмлений
2.	Сосняк мохово-лишайниковый	С-м. лиш	8-9C+E 2-IB+E IE	<u>IУ</u> IU-У	Склоны холмов, надпойменные террасы
3.	Сосняк вересковый	С-вер	IOC + Б	<u>IУ</u> Ш-IУ	Мелкобугристые места, гряды или острова среди болот. Рельеф ровный или немногочисленный всхолмленный

II. Зеленомошная группа

4.	Сосняк брусничник	С-бр	8-9-IOC+Б 2 IB+Б+E IB IE IE + Б	<u>Ш</u> Ш-IУ	Дренажированные террасы, склоны холмов и водоразделов
5.	Сосняк кисличник	С-кис	одноярусные 6 - 9C 3 - IE 2 - IB двухъярусные I-й ярус 7 - 9C 2 - IE I + Б II-й ярус 8 - IOE 2 - IB	<u>П</u> I-П	Хорошо дренированные склоны холмов, надпойменные террасы. Рельеф ровный или слегка волнистый

тайги Европейского Севера

Характеристика почвы	Поддрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой

НАСАЖДЕНИЯтипов леса

Подзолы мало- мощные и сред- ней мощности песчаные сухие	Сосновый групповой, средней густоты или редкий	Отсутствует или редко можжевель- ник	Толокнянка, кошачья лапка, редко брусника	Лишайники
Подзолы мало- мощные и сред- немощные пес- чаные сухие и свежие	Сосновый групповой средней густоты, иногда гус- той. Имеет- ся примесь ели	Можжевельник, редко шипов- ник, рябина	Вороника, вереск, то- локнянка, брусника	Лишайники, зеленые мхи
Подзолы мало- мощные или среднемощные песчаные сухие	Сосновый средней густоты или густой	Отсутствует или редко можжевельник	Вереск, толокнянка, редко брус- ника	Лишайни- ки, редко зеленые мхи

типов леса

Средне или сильноподзо- листые песча- ные или супе- счаные свежие	Сосновый с примесью ели средней густоты. Еловый	Редкий, ряби- на, шиповник, можжевельник	Брусника, черника, редко лин- ная север- ная, плаун	Зеленые мхи, редко лишайники
Дерново-слабо- подзолистые или дерново- подзолистые, хорошо дрени- рованные супе- счаные или легко сугли- нистые свежие	Еловый груп- повой, ред- кий или средней густоты	Рябина, шипов- ник, жимолость средней густо- ты, липа	Кислица, майник, се- верная гру- шанка, кос- тяника, ред- ко черника	Зеленые мхи и блестя- щие мхи

№ пп	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в среднем возрасте	Бонитет	Положение и рельеф
6.	Сосняк черничник свежий	С-чер. св	Одноярусные 7 - 9С 2 - 1Е 1Б Двухъярусные 1-й ярус 8 - 9С 2 - 1Е 1Б 2-й ярус 10Е	<u>П</u> П-Ш	Пологие склоны водоразделов и ровные повышенные плато
7.	Сосняк травяной	С-тр	1-й ярус: 8 - С 2 - Б 2-й ярус 10Е	<u>П</u> Ш-П	Пологие склоны водоразделов и ровные повышенные плато
8.	Сосняк черничник влажный	С-чер. вл	8 - 9С 2 - 1Е 2 - 1Б	<u>Ш</u> Ш-1У	Слегка пониженные места. Рельеф ровный
<u>Ш. Долгомощная</u>					
9.	Сосняк долгомошник	С-дм	8 - 10С 2 - 1Е 2 - 1Б	<u>1У</u> 1У-У	Плоские пониженные участки
<u>IV. Сфагновая</u>					
10.	Сосняк багульниковый	С-баг	8 - 10С 2 - 1Е 1Б	<u>У</u> 1У-У	Понижение между холмов, переходы к болотам
11.	Сосняк вахтосфагновый	С-в-сф	7 - 9С 2 - 1Е 2 - 1Б	<u>У</u> У-Уа	Низинные места в истоках рек и ручьев

Характеристика почвы	Подрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой

Средне или сильноподзолистые песчаные или супесчаные свежие	Еловый с примесью сосны средней густоты. Еловый средней густоты или густой	Редкий, рябина, шиповник, можжевельник	Черника, майник, плаун, редко брусника	Зеленые мхи
---	--	--	--	-------------

Дерново-среднеподзолистая супесчаная свежая	Еловый с примесью сосны средней густоты. Еловый средней густоты или густой	Редкий рябина, шиповник, можжевельник	Герань, косля, кислица, майник	Зеленые мхи
---	--	---------------------------------------	--------------------------------	-------------

Средне или сильноподзолистые супесчаные или песчаные влажные	Еловый и сосновый разной степени густоты	Редкий рябина, шиповник, иногда можжевельник	Черника, голубика, брусника, линнея северная, грушанка, хвощ	Зеленые мхи по микропонижениям - кукушкин лен
--	--	--	--	---

группа типов леса

Торфянисто-подзолистые супесчаные или песчаные оглеенные сырые или влажные	Сосновый с примесью ели средней густоты, иногда редкий	Редкий ива, можжевельник, редко рябина	Черника, брусника, голубика, багульник, хвощ, осока	Кукушкин лен, сфагнум, местами зеленые мхи
--	--	--	---	--

группа типов леса

Торфянисто-подзолисто-глеявые песчаные сырые	Сосновый средней густоты или основной с примесью ели	Отсутствует или редкий из карликовой березы	Багульник, голубика, по кочкам брусника, подбел, касандра	Сфагнум
Торфяно-перегно-глеявые или торфяно-глеявые мокрые	Сосновый с примесью ели редкий или средней густоты	Редкий, ива	Вахта, морощка, багульник, пушица, осока	По кочкам сфагнум и редко зеленые мхи

№ пп	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в среднем возрасте	Бонитет	Положение и рельеф
12.	Сосняк осоко-сфагновый	С-ос-сф	8 - $\frac{10C}{1E}$ 2 - $\frac{1B}{1E}$	$\frac{У}{У-Уа}$	Низинные места, окраины болот
13.	Сосняк-пушице-сфагновый	С-п-сф	9 - $\frac{10C}{1E}$ $\frac{1B}{1E}$	$\frac{У}{У-Уа}$	Заболоченные водоразделы, замкнутые понижения, кромки болот
14.	Сосняк-осоко-тростниковый	С-ос-тр	9 - $\frac{10C}{1B}$	$\frac{У}{У-У}$	Проточные понижения

ЕЛОВЫЕ

1. Зеленомошная

1.	Ельник брусничник	Е-бр	8 - $\frac{9E}{1B}$ 2 - $\frac{1B}{1C+0c}$	$\frac{Ш}{Ш-У}$	Пологие склоны холмов
2.	Ельник кисличник	Е-кис	6 - $\frac{10E}{10c}$ 2 - $\frac{1B}{1B}$	$\frac{П}{П-Ш}$	Хорошо дренированные склоны холмов, слегка повышенное плато
3.	Ельник черничник свежий	Е-чер.св	7 - $\frac{9E}{1C}$ 2 - $\frac{1B}{10c}$	$\frac{Ш}{Ш-У}$	Слабоволнистое плато, пологие склоны холмов
4.	Ельник травяной	Е-тр	6 - $\frac{8E}{1B}$ 3 - $\frac{1B}{1П}$ 1 - $\frac{0c}{0c}$	$\frac{Ш}{Ш-У}$	Долины рек, первые и вторые надпоймы, нижние части пологих склонов
5.	Ельник черничник влажный	Е-чер.вл	7 - $\frac{9E}{1B}$ 2 - $\frac{1B}{1C}$ 1 - $\frac{0c}{0c}$	$\frac{У}{Ш-У}$	Ровное слегка пониженное плато

Характеристика почвы	Подрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой

Торфяно-глеевые или торфяные мокрые	Сосновый с примесью редкий	Отсутствует ели, или редкий из ивы	Осока, хвощ, багульник, клюква	Сфагнум
Торфяно-глеевые или торфяные мокрые	Сосновый редкий	Отсутствует или редкий ива	Голубика, багульник, морошка, клюква, пушица	Сфагнум
Торфяная на суглинке или на супеси	Сосновый редкий	Отсутствует или редко можжевельник или ива	Тростник, осоки, таволга, вахта	Сфагнум, местами зеленые мхи

НАСАЖДЕНИЯ

группа типов леса

Среднеподзолистые супесчаные или суглинистые свежие	Еловый редкий, групповой	Редкий из можжевельника, рябины, шиповника	Брусника, черника, ренже плаун, майник, грушанка	Зеленые мхи, пятнами лишайник
Дерново-слабоподзолистые, легкосуглинистые или супесчаные свежие	Еловый групповой, средней густоты, иногда с примесью пихты	Рябина, шиповник редкий, липа	Кислица, майник, линнея северная, седмичник, редко черника	Зеленые мхи
Средне или слабоподзолистые, легкосуглинистые или супесчаные	Еловый средней густоты, групповой, иногда с примесью пихты	Рябина редкий	Черника, майник, брусника, хвощ, редко кислица и папоротник	Зеленые мхи
Дерново-среднеподзолистые или дерново-глееватые, суглинистые свежие или влажные	Еловый редкий или елово-пихтовый	Рябина, шиповник редкий	Герань, лабазник, костяника, сныть, майник, папоротник, хвощ, редко черника	Зеленые мхи
Средне или сильноподзолистые или суглинистые или супесчаные влажные	Еловый групповой, часто средней густоты	Редкий из рябины, шиповника, можжевельника	Черника, хвощ, брусника, осоки	Зеленые мхи, в понижениях кукушкин лен, сфагнум

№ пп	Наименование типов леса	Шифр	Примерный состав насаждения в среднем возрасте	Бонитет	Положение и рельеф
------	-------------------------	------	--	---------	--------------------

II. Долгомощная группа

6.	Ельник долгомощник	Е-дм	8 - IOE 2-I + Б	<u>IУ</u> IУ-У	Ровные пониженные участки с признаками заболачивания
----	--------------------	------	--------------------	-------------------	--

III. Травяно-болотная

7.	Ельник-лог (приручейниковый)	Е-лог	7 - 8Е 3 - 2Б	<u>III</u> III-IУ	Узкие долины рек и крупных ручьев
----	------------------------------	-------	------------------	----------------------	-----------------------------------

8.	Ельник травяно-сфагновый	Е-тр-сф	7 - 8Е 3 - 2Б+С	<u>У</u> IУ-У	Плоские пониженные участки, иногда припойменные террасы, переувлажненные слабопроточными водами
----	--------------------------	---------	--------------------	------------------	---

IV. Сфагновая группа

9.	Ельник осоко-сфагновый	Е-ос-сф	8 - 9Е 2 - 1Б	<u>У</u> У-Уа	Плоские пониженные участки, окраины болот
10.	Ельник сфагновый	Е-сф	8 - 9Е 2 - 1Б	<u>Уа</u> У-Уа	Пониженные участки водоразделов, рельеф ровный

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Определение типов леса в насаждениях с преобладанием лиственных пород должно проводиться с учетом условий местопроизрастания и производительности

Характеристи- ка почвы	Подрост	Подлесок	П о к р о в	
			травяной	моховой

типов леса

Торфянисто- подзолистые глееватые суглинистые или супесча- ные	Еловый ред- кий или средней гус- тоты, груп- повой, разно- возрастной	Отсутствует или редкий из рябины, ивы	Хвощ, осока, черника, реже брусни- ка, морощка	Кукушкин лен, сфаг- нум по кочкам зеленые мхи
---	--	--	---	--

группа типов леса

Дерново-глее- ватые или тор- фянисто-перег- нойные глеевые суглинистые сырые	Еловый ред- кий или средней густоты	Рябина, смо- родина, чере- муха, ива, ши- повник сред- ней густоты	Лабазник, ге- рань, копытень, папоротник, сабельник, борец север- ный	Зеленые мхи, на пониже- ниях сфагнум
Торфяно-перег- нойно-глеевые или торфяно- глеевые мокрые	Еловый ред- кий или средней густоты пло- хого роста	Рябина, шипов- ник, можжевель- ник редкий	Осоки, лабаз- ник, герань, борец се- верный, хвощ	Сфагнум

типов леса

Торфяно-глее- вые или торфя- ники различной мощности	Еловый ред- кий, плохого роста	Отсутствует или редкий из ивы, мож- жевельника	Осоки, хвощ, морощка, го- лубика, пуши- ца	Сфагнум
Торфяно-глее- вые или торфя- ники различной мощности, мокрые	Еловый ред- кий плохого роста	Редкий из можжевель- ника, шипов- ника, ивы	Хвощ, морощка, осоки, редко черника	Сфагнум, местами кукушкин лен

древостоев, применительно к схеме типов леса для хвойных насаждений.

Кроме того, в этой схеме имеется ряд показателей, таких, как: средняя высота, средний диаметр, полнота, число стволов на га и запас древостоя в возрасте спелости, которые, как правило, отсутствуют в таблицах, составленных лесоустройством. Однако, эти показатели являются весьма изменчивыми и поэтому не могут служить надежным индикатором того или иного типа леса.

В то же время эта схема типов леса по номенклатуре является недостаточно полной. Так, в ней отсутствуют характеристики сосняка верескового, сосняка травяного, сосняка кустарничкового, сосняка вахто-сфагнового, сосняка осоко-сфагнового и ельника осоко-сфагнового.

Кроме того, в этой схеме не приведены данные о подросте для всех типов леса. Наличие указанных упущений не позволяет эту схему типов леса рекомендовать для использования при лесоустроительных работах.

На основе имеющихся в Северном лесоустроительном предприятии данных по характеристике типов леса таежных лесов Севера, а также использования имеющихся типологических схем, разработанных другими лесоустроительными организациями и научными учреждениями, нами составлена и рекомендуется к использованию при устройстве лесов Вологодской области следующая схема типов леса (таблица 45).

## IX. Основные направления по лесовосстановлению.

В соответствии с "Основными положениями по лесовосстановлению в государственном лесном фонде СССР", в таежных лесах Севера доминирующим способом лесовосстановления должно являться естественное возобновление, которое следует обеспечивать за счет соблюдения правил рубки главного пользования и осуществления в полном объеме мероприятий по содействию естественному возобновлению, главнейшими из которых являются сохранение подроста и оставление обсеменителей.

Из этого следует, что везде, где, по условиям место-произрастания и состоянию насаждения, восстановление вырубаемых площадей главными породами возможно за счет использования сил природы, нужно ориентироваться на естественное возобновление или сохранение подроста.

Культуры необходимо планировать и создавать только там, где без них невозможно восстановить хвойные породы на вырубаемой площади.

На основании исследования хода естественного возобновления на вырубках и под пологом леса, а также обработки массовых таксационных материалов, лесоустройством произведено распределение поступающих в рубку площадей по способам лесовосстановления.

Полученные данные приводятся в таблице 46

Таблица 46

Процентное распределение площадей, поступающих в рубку, по способам лесовосстановления.

Типы леса	Распределение площади, поступающей в рубку, по способам лесовосстановления		
	Сохранение подраста	Последующее возобновление с проведением мер содействия	Создание лесных культур
		<u>С о с н а</u>	
Лишайниковый	60	40	-
М-лишайниковый	60	40	-
Брусничник	62	28	10
Черничник	60	15	25
Кисличник	60	20	20
Долгомошник	55	35	10
Сфагновый	52	48	-
В среднем:	56	35	9
		<u>Е л ь</u>	
Брусничник	60	10	30
Черничник	57	13	30
Кисличник	57	13	30
Приручейниковый	57	28	15
Долгомошник	53	32	15
Тр. сфагновый	53	47	-
Сфагновый	43	57	-
В среднем:	57	21	22
		<u>Б е р е з а</u>	
Брусничник	60	20	20
Черничник св.	57	8	35
Черничник вл.	57	18	25
Долгомошник	53	47	-
Тр. сфагновый	53	47	-
В среднем:	57	16	27

Типы леса	Распределение площади, поступающей в рубку, по способам лесовосстановления		
	сохранение подроста	последующее возобновление с проведением мер содействия	создание лесных культур
<u>О с и н а</u>			
Брусничник	60	20	20
Кисличник, черничник свежий	53	12	35
Черничник влажный	53	27	20
В среднем:	57	13	30

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В сосняках на песчаных почвах (лиш. м-лиш и бр) нельзя ориентироваться на формирование насаждения из елового подроста, т.к. это приведет к снижению продуктивности на 2-3 класса бонитета или на 25-50% запаса, а также значительно понизит товарность. В данных типах сосновых лесов следует сохранять только сосновый подрост.

2. В колхозных и совхозных лесах, где вырубки не имеют концентрированного характера и представлены, в большинстве случаев, небольшими площадями, что благоприятно сказывается на ход естественного возобновления, удельный вес лесных культур должен снижаться на половину с одновременным увеличением в этом пределе размера последующего возобновления с проведением мер содействия.

Избыточно увлажненные площади полностью исключаются из лесокультурного фонда, т.к. без проведения мелиоративных работ создание культур здесь не даст положительных результатов.

С учетом распределения поступающих в настоящее время в рубку насаждений по породам и типам леса, средний процент культур по госфонду в целом должен находиться в пределах 20-25%.

Для сравнения укажем, что, по данным Архангельского института леса и лесохимии, объем культур на Севере должен составлять по сосне ср.подзоны - 6%, южной - 12, по ели

ср.подзоны - 25%, южной - 32%, в целом: в средней подзоне - 15-20%, в южной подзоне - 20-25%.

В работе "Леса и лесное хозяйство Вологодской области" коллектива авторов под руководством Н.А.Моисеева на долю культур отводится по сосне - 20%, по ели - 30%.

В 1972 году в лесном фонде области было создано культур 24,7 тыс.га, в том числе лесхозами 14,5 тыс.га (59%) и лесозаготовителями - 10,2 тыс.га (41%).

К зрелой, в порядке сплошных рубок, площади объем созданных культур составил 34%, т.е. примерно на 10% выше оптимального количества, установленного лесоустройством и научно-исследовательскими учреждениями.

Однако это превышение вполне оправдано, т.к. при существующей практике лесосечных работ далеко не во всех случаях осуществляются в полном объеме мероприятия, обеспечивающие естественное возобновление в необходимом размере.

На ближайшую перспективу объемы лесных культур должны сохраниться на достигнутом уровне, т.е. в размере 25 тыс.га. Увеличение размера культивируемой площади не вызывается никакой необходимостью. Снижение также является нежелательным, т.к. пока еще нельзя рассчитывать на то, что на всей площади, где это необходимо, будут осуществлены мероприятия для содействия естественному возобновлению в полном объеме. Кроме того, в перспективе необходимо ориентироваться на лучшее обеспечение лесокультурного производства различными машинами, что приведет к резкому повышению производительности труда на лесокультурных работах. Нельзя не учитывать и того, что при высоком качестве культур, на что должно быть обращено самое серьезное внимание, создаваемые искусственные насаждения должны иметь более высокую продуктивность, чем насаждения естественного происхождения, поэтому часть площади, оставляемой в настоящее

время под естественное лесозаращивание, в будущем должна предназначаться к закультивированию. Из общей площади культур 1972 года (24,7 тыс.га) создано посадкой 8,9 тыс.га (36%) и посевом - 15,8 тыс.га (64%). Основная часть посадки выполнена лесхозами, т.к. лесозаготовительные организации создание культур производят почти исключительно посевом - (96%). По лесхозам объем посадки в 1972 году составил - 59%.

Исследованиями, проведенными лесоустройством, а также Архангельским институтом леса и лесохимии и другими научными учреждениями, установлено, что при создании лесных культур посадкой достигаются лучшие результаты, чем при посеве. В особенности это относится к лесорастительным условиям с тяжелыми и избыточно-увлажненными почвами, которые в лесах Вологодской области имеют наибольшее распространение.

Исходя из этого и в целях повышения результативности лесокультурного производства, объем посадки должен увеличиваться и в дальнейшем за счет сокращения посева. На путь замены посева посадкой следует встать и леспромхозам, которые в настоящее время, как это было отмечено ранее, создают культуры только методом посева.

Дальнейшее увеличение объемов посадки потребует значительного увеличения посадочного материала.

По состоянию на I/VI-1972 года в лесхозах области имелось 39 постоянных питомников с общей площадью 277 га (средняя площадь питомника 7 га) и 142 временных, с площадью 47,3 га (средняя площадь 0,3 га).

В целях повышения производительности труда на основе широкого внедрения механизации и снижения денежных затрат на единицу продукции питомнического хозяйства, а также в целях повышения качества посадочного материала, целесообразно и

необходимо в дальнейшем перейти на создание крупных базисных питомников, обслуживающих группу лесхозов, связанных между собой транспортными путями общего пользования.

При расчете намечаемых базисных питомников процент посадки в расчете на 1980 год принят по лесхозам в размере 80% и леспромхозам в размере 20%, а в целом - 56%.

Средний выход посадочного материала с посевного отделения базисного питомника принят в количестве 1,8 млн. штук с одного гектара.

Норма посадки с учетом дополнения и восстановления погибших культур принята в размере 4,5 тыс. штук на га.

При определении количества посадочного материала, подлежащего выращиванию по каждому питомнику, учтена потребность лесозаготовительных организаций (леспромхозов), доля которых в лесокультурном производстве должна постепенно сокращаться за счет увеличения объема, выполняемого лесхозами.

Учтена также потребность в посадочном материале и организации системы "Облмежколхозлесхоза".

С учетом транспортных условий обеспечение посадочным материалом за счет базисных питомников для отдельных лесхозов и леспромхозов принято **неоднородным**, с колебаниями от 40 до 100%.

В таблице 47 приводится перечень базисных питомников и намечаемый лесхозов и леспромхозов, которые они должны обслуживать.

Таблица 47

Базисные питомники, лесхозы и леспромхозы, которые будут ими обслуживаться.

№ пп	Наименование базисных питомников	Площадь, га		Лесхозы и леспромхозы, обслуживаемые питомниками	
		общая	в т.ч. посевн. отделен.	лесхозы	леспромхозы
1.	Череповецкий	17,0	4,4	Череповецкий Кадуйский Белозерский Кирилловский	Кадуйский Белозерский
2.	Устюженский	12,0	3,4	Устюженский Бабаевский Б-Судский	Чагодощенский Бабаевский
3.	Волго-Балтийский	20,0	5,0	В-Балтийский Вашкинский Ковжинский Вытегорский Андомский	Ольховский Вашкинский Ковжинский Андомский
4.	Вологодский	25,0	6,5	Вологодский Грязовецкий Сокольский Междуреченский Усть-Кубенский Вохтогский	Монзенский Междуреченский
5.	Харовский	18,0	4,6	Харовский Сямженский Вожегодский Верховажский	Митинский Семигородный Вожегодский Верховажский
6.	Тотемский	18,0	4,7	Тотемский Бабушкинский Нюксенский Тарногский	Сямженский Брусенецкий Тотемский Бабушкинский Тарногский

№ пп	Наименование базисных питомников	Площадь, га		Лесхозы и леспромхозы, обслуживаемые питомниками	
		общая	в т.ч. посевн. отделен.	Лесхозы	Леспромхозы
7.	В-Устюгский	20,0	5,3	В-Устюгский Нюксенский К-Городецкий Никольский	В-Устюгский Нюксенский К-Городецкий Никольский Северный Удимский Ентальский Лойгинский Ломоватский
	Итого:	130,0	33,9		

Примечание: Данные о площади посадки и потребности посадочного материала даются в приложении № 12.

Общая площадь питомника определена, исходя из площади посевного отделения, которое, в соответствии с типовым проектом Совзгипролесхоза, принималось в размере 32%. Кроме того, произведена надбавка общей площади в размере 20% в качестве резервного фонда, на предмет возможного расширения питомника в будущем.

Базисные питомники должны выращивать не только семена и саженцы древесных пород для лесовосстановительных работ, но и посадочный материал для озеленения городов, рабочих поселков и других населенных пунктов.

Во всех лесхозах, где намечается организация базисных питомников, питомники временного типа или постоянные уже имеются, но их размеры не могут обеспечить выращивание посадочного материала в потребном количестве для обеспечения ближайших лесхозов.

В связи с этим Управлению лесного хозяйства следует организовать проведение необходимых проектно-исследовательских работ по расширению имеющихся питомников и созданию новых.

При устройстве каждого лесхоза, требуется определить, с учетом транспортных условий, количество посадочного материала, которое возможно завезти из базисного питомника, и количество, подлежащее выращиванию на месте в имеющихся или вновь создаваемых постоянных или временных питомниках. В республиках Прибалтики, в ряде областей и автономных республик Российской Федерации проведены успешные опыты по выращиванию посадочного материала под полиэтиленовой пленкой. Полученные повсеместно положительные результаты свидетельствуют о том, что данный метод выращивания сеянцев и саженцев является более эффективным, чем выращивание в открытом грунте.

Однолетние сеянцы, выращенные под полиэтиленовым покрытием, по размерам и качеству более чем в два раза превышают экземпляры, выращенные в обычных условиях. Это дает возможность производить посадку однолетними сеянцами, что сокращает срок выращивания посадочного материала в два и более раза.

При правильном использовании площади теплиц можно выращивать по 900-1100 штук сеянцев на I кв.метре или до 7 миллионов штук на гектаре.

Лучшим субстратом для посева семян является торфяно-минеральная смесь из слабо разложившегося верхового сфагнового торфа. Применение его исключает необходимость рыбления и пополки посевов в процессе их роста.

Учитывая, что применение полиэтиленовых покрытий сокращает срок выращивания посадочного материала и способствует резкому повышению его качества, необходимо при проектировании базисных питомников, а также временных и постоянных питомников в отдельных лесхозах, предусматривать строительство стационарных теплиц из полиэтиленовой пленки.

#### Х. Основные направления по проектированию и проведению рубок ухода

Интенсивные сплошно-лесосечные рубки, проводимые в лесах области уже несколько десятилетий, привели к образованию большой площади молодняков и средневозрастных насаждений.

По данным учета лесного фонда на I/I-1973 года площадь молодняков составляет 1801,2 тыс.га (27% лесопокрытой площади) и средневозрастных 2094,9 тыс.га (31%). Молодняки и средневозрастные насаждения, взятые вместе, занимают 58% лесопокрытой площади.

Из числа молодняков 1065,5 тыс.га (59%) приходится на хвойные породы и 735,7 тыс.га (41%) на насаждения с преобладанием лиственных пород. В средневозрастных насаждениях 62% лесопокрытой площади падает на лиственные породы и только 38% - на хвойные. Такой значительный процент лиственных насаждений в средневозрастных древостоях объясняется большой площадью горельников, образовавшихся в тридцатые годы. Подавляющая часть этих гарей возобновилась преимущественно березой.

Как показали исследования, проводимые лесоустройством, во всех типах леса, за исключением лишайникового и частично сфагнового, возобновление вырубок происходит с участием лист-

венных пород, причем это относится не только к естественному лесозаращиванию, но и к значительной площади лесных культур. В связи с этим, основная часть молодняков естественного и искусственного происхождения представлена насаждениями, смешанными по составу, при этом большие площади заняты древостоями с участием хвойных пород в составе от 2 до 4-х десятых.

Обследованием, проведенным лесоустройством, установлено, что доля хвойных пород с увеличением возраста насаждений увеличивается.

Так, чистые березовые насаждения, например, в возрасте до 10 лет составляют 25-30%, а к 20-ти летнему возрасту их остается не более 10-15%. Доля сосны в составе насаждений с возрастом также увеличивается, однако при условии, если примесь ее в составе молодняков составляет не менее 30%.

По данным лесоустройства, лиственные насаждения, в которых имеется 2 десятых хвойных пород в возрасте 20 лет, составляют в Вологодской области: в березняках - 47% и в осинниках - 49%, т.е. примерно половину.

На значительной площади лиственных молодняков хвойные породы представлены примесью лишь одной десятой состава или в качестве подроста.

Участие в составе лиственных древостоев 1-2 десятых хвойных пород, при их равномерном размещении, соответствует наличию хвойного молодняка в количестве двух-трех тысяч и более штук на 1 га, что является достаточным для того, чтобы, при своевременном проведении рубок ухода надлежащей интенсивности, перевести данные молодняки из лиственного хозяйства в хвойные и к возрасту

спелости получить полноценное по составу насаждение высокой продуктивности. С учетом распределения насаждений по группам типов леса и группам полнот в пределах преобладающих пород, полученного при подготовке исходной информации для прогнозных расчетов, лесоустройством определен необходимый ежегодный объем рубок ухода с учетом состояния насаждений. В целом по лесам госфонда он составляет:

		в т. числе:	
		хв.	листв
осветления и прочистки	- 61,3 тыс.га;	28,3	33,0
прореживания	- 78,9 -"- ;	13,0	65,9
проходные рубки	- 24,9 -"- ;	24,9	-
-----			
Всего:		-165,1 тыс.га	
		66,2	98,9

Ежегодный объем ликвидной древесины, который может быть получен от прореживания и проходных рубок, составит 2100 тыс.м<sup>3</sup>. Задачей прореживаний в лиственных насаждениях является не только получение ликвидной древесины, но и улучшение состава древостоя и перевода его в хвойное хозяйство.

По отчетным данным Управления лесного хозяйства, объем проведенных в 1972 году рубок ухода характеризуется следующими показателями:

Таблица 48

Виды рубок	Площадь, тыс. га	Объем вырубленной массы в тыс.м <sup>3</sup>		Общая выборка с 1 га в м <sup>3</sup>
		Всего	в т.ч. ликвида	
Уход за молодняками	32,4	90,3	-	2,8
Прореживание	2,0	34,5	22,0	17,0
Проходные рубки	5,4	189,3	189,3	35,0
Итого:	39,8	314,1	211,3	

Сопоставляя приведенные данные с хозяйственной потребностью в рубках ухода, получаем, что уход за молодняками осуществляется на 51% площади от необходимого объема, прореживания - на 3% и проходные рубки - на 22%. Промежуточное пользование по ликвиду составляет лишь 10% от возможного размера.

В целом по области древесина, получаемая в порядке рубок ухода, составляет к объему главного пользования только 1,3%, что характеризует весьма низкую интенсивность лесного хозяйства.

Для сравнения укажем, что в Прибалтике данный показатель, т.е. удельный вес древесины, получаемой в порядке рубок ухода, от общего объема заготовки составляет более 50%.

В разрезе лесозаготовительных районов существенной разницы в удельном весе рубок ухода не наблюдается. Самый высокий показатель 1,6% - имеет Центральный район, на втором месте Западный район - 1,5% и самый низкий - 1,3% - по Восточному району.

По большинству лесхозов продукция от рубок ухода, в сравнении с главным пользованием, не превышает 1-2%.

Наиболее значительные показатели имеют следующие лесхозы: Вологодский - 38,2%, Череповецкий, Грязовецкий - 12%, Устюженский - 10%.

В пределах от 4 до 6 процентов объема главного пользования дают рубки ухода в Бабаевском, Сокольском и Усть-Кубенском лесхозах.

В предстоящем ревизионном периоде основной задачей по рубкам ухода будет являться уход за молодняками.

Эти работы следует рассматривать, как продолжение про-

цесса восстановления хвойных пород в местах рубки главного пользования.

Задачей рубок ухода в хвойных хозяйственных (осветлений и прочисток) является предотвращение выпадения сосны и ели, вследствие их затенения лиственными породами, и изменение состава древостоя в сторону увеличения доли участия хвойных пород.

В древостоях с преобладанием лиственных пород, но с наличием в составе или подросте хвойного молодняка, основной целью осветлений и прочисток, а так же и прореживаний, должен являться перевод данных насаждений из лиственного хозяйства в хвойное.

Первоочередными объектами для осветлений и прочисток, исходя из изложенного выше, должны быть лиственные насаждения, имеющие в составе примесь хвойных пород, а также хвойные древостои с примесью лиственных пород в составе более пяти единиц. Насаждения, где хвойные породы имеют в составе 6 десятых и более и не наблюдается их заглушение лиственными породами, должны относиться по срочности проведения рубок ухода ко второй очереди.

Очередность проведения рубок ухода должна устанавливаться обязательно в натуре с учетом состояния насаждения. В процессе полевых работ должны быть выявлены также площади молодняков с большой долей участия лиственных пород, отвечающих всем требованиям для проведения химухода (осветлений и прочисток) как наземным способом, так и с помощью авиации. Одновременно с этим, следует провести обследование участков, в которых данное мероприятие осуществлялось в течение истекшего ревизионного периода.

Следует согласиться с предложением Архангельского института леса и лесохимии о более позднем начале ухода за молодняками и большей интенсивности выборки, чем рекомендовано в наставлении по рубкам ухода.

По рекомендации института, первый прием ухода за молодняками должен проводиться в смешанных сосновых древостоях: в средней подзоне тайги - в 15 лет и в южной подзоне - в 10-15 лет.

По исследованиям Е.Г.Тюрина (1973), в сосново-березовых молодняках средней подзоны тайги Коми АССР, в зависимости от их состава и густоты, первые уходы за сосной рекомендуются в возрасте 13-16 лет, а в лиственно-сосновых - в 8-10 лет. Интенсивность одного разреживания по запасу составляет 25-37% и может изменяться с учетом состава молодняков, их густоты и целевого формирования.

В елово-лиственных насаждениях (возникших из подроста) уход, по рекомендации института, следует начинать: в подзоне средней тайги через 15-20 лет и в подзоне южной тайги - через 10-15 лет после проведения рубки главного пользования.

В лиственно-еловых древостоях начало ухода должно приурочиваться к возрасту лиственных пород: в средней подзоне тайги в 20-25 лет, в южной подзоне - в 20 лет.

Придержки для назначения и проведения рубок ухода приводятся в таблице 49

Таблица 49

РЕЖИМ РУБОК УХОДА В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Категория насаждений	Виды ухода	Возраст начала уходов, лет	Периодичность, лет	Интенсивность разреживаний по запасу (в %)
----------------------	------------	----------------------------	--------------------	--

Средняя подзона

Смешанные сосново-лиственные	Осветление	10-15	10-15	25-40
	Прочистка	21-40	10-15	20-40
	Прореживание	41-60	10-15	20-40
	Проходная рубка	61-80	20	30-45
Лиственно-сосновые	Осветление	8-10	10	35-40
	Прочистка	11-20	10	30-40
	Прореживание	21-30	10	30-40
	Проходная рубка	31-50	20	40-50

Категория насаждений	Виды ухода	Возраст начала уходов, лет	Периодичность, лет	Интенсивность разреживаний по запасу (в %)
Елово-лиственные	Осветление	15-20	10-15	30-50
	Прочистка	21-40	10-15	30-40
	Прореживание	41-60	10-15	30-40
	Проходная рубка	61-80	20	40-50
Лиственно-еловые	Осветление	15-20	10	40-60
	Прочистка	21-30	10	40-50
	Прореживание	31-40	10	40-50
	Проходная рубка	41-50	10	40-50

- Примечание:
1. В осиново-еловых насаждениях проходные рубки не назначаются.
  2. В чистых лиственных насаждениях при отсутствии хвойного подростa осветления и прочистки не проектируются.  
Прореживания и проходные рубки назначаются: в березняках - применительно к лиственно-еловым и в осинниках - к лиственно-сосновым.

Таким образом, до возраста рубок главного пользования, в зависимости от продуктивности, состава и полноты насаждений, уходы следует проводить 3-4 раза. В южной подзоне тайги уходы за молодняками необходимо начинать в среднем на 5 лет раньше приведенных, с повышением интенсивности разреживаний на 10-15%.

При регулярном проведении уходов их интенсивность снижается в среднем на 5-10%. Наиболее целесообразным способом рубок ухода в смешанных сосняках является равномерный, а в лиственно-еловых, кроме того, и коридорный. В связи с тем, что возможность сбыта маломерной древесины в условиях Севера ограничена, проводить уходы в чистых молодняках следует только в случае, если отсутствуют смешанные. Вместе с тем, в чистых средневозрастных насаждениях приемлема наиболее высокая интенсивность рубки, что обеспечит, одновременно с уходом, получение достаточно крупной древесины.

Пределом интенсивности разреживаний древостоев при рубках ухода должна быть минимальная норма по сумме площадей сечений и числу деревьев оставленного после рубки древостоя. В качестве этой придержки для сосняков следует использовать таблицы хода роста смешанных сосново-березовых молодняков Коми АССР (Е.Г.Турин, 1972).

В основу проектирования рубок ухода должны быть положены местные программы разреживаний, составленные на основе пробных площадей, заложенных в период подготовительных работ и в процессе лесоустройства в насаждениях разного состава, возраста, полноты и продуктивности.

Однако, чтобы не допустить снижения запасов древостоев к возрасту главной рубки, размер промежуточного пользования при всех уходах не должен превышать суммарного естественного отпада.

Объемы работ по уходу за молодняками должны исходить из потребности их проведения с учетом состояния насаждения и, по сравнению с достигнутым уровнем, должны увеличиваться в два-три раза.

В процессе полевых лесоустроительных работ должны быть выявлены площади молодняков с большой долей участия лиственных пород, отвечающих всем требованиям для проведения химухода (осветлений и прочисток), как наземным способом, так и с помощью авиации. Одновременно с этим, следует провести обследование участков, в которых данное мероприятие осуществлялось в течение истекшего ревизионного периода.

Объемы прореживаний и проходных рубок, связанные обязательным условием получения ликвидной древесины и ее реализации, как и прежде, должны увязываться с имеющимися экономическими условиями и возможностями сбыта заготовленной древесины.

Распределение лесхозов по степени охвата рубками ухода приводится в таблице 50.

Таблица 50

Наименование мероприятий	Лесхозы, в которых рекомендуется проведение данного мероприятия
Все виды рубок ухода в полном объеме	Череповецкий, Кадуйский, Бабаевский, Устюженский, В-Балтийский, Вытегорский, Белозерский, Вологодский, Сокольский, Усть-Кубенский, Харовский, Вожегодский, Грязовецкий.
Уход за молодняками в полном объеме, а прореживания и проходные в ограниченном размере и только в хвойных насаждениях	Никольский, К-Городецкий, Бабушкинский, Нюксенский, Тарногский, Тотемский, Верховажский, Сямженский, Междуреченский, Вохтогский, Андомский, Ковжинский, Б-Судский, Вашкинский, В-Устюгский, Кирилловский, Тарногский.
Авиауход за молодняками в значительных объемах	В-Устюгский, К-Городецкий, Никольский, Нюксенский, Бабушкинский, Тарногский, Верховажский, Тотемский, Сямженский, Междуреченский, Андомский, Вытегорский, Ковжинский, Белозерский, В-Балтийский, Б-Судский, Вашкинский, Кирилловский.
Химуход наземным способом	Грязовецкий, Вологодский, Череповецкий, Кадуйский, Бабаевский, Устюженский.

## XI. ЛЕСОосушительная мелиорация

осушение заболоченных и избыточно-увлажненных площадей является, в условиях таежных лесов Севера, наиболее эффективной мерой в повышении производительности лесов.

Мелиоративный фонд в лесах госфонда по данным лесоустройства составляет 3930,2 тыс.га, в том числе площади, эффективные для осушения, составляют 1162,6 тыс.га. При выполнении лесоустроительных работ, наряду с выявлением общей площади мелиоративного фонда и площади I и II групп эффективности, необходимо определять участки, где проведение мелиорации дает наиболее положительный результат.

Проектирование объема мелиоративных работ и очередности их проведения по отдельным лесхозам должно производиться в соответствии со схемой производства осушительных работ в лесах госфонда Вологодской области, разработанной Архангельским филиалом "Союзгипролесхоза".

Ниже приводится очередность выполнения осушительных работ в разрезе лесхозов:

### 1-я очередь с началом работ до 1980 года

Бабаевский, Б-Судский, Устюженский, Белозерский, Кирилловский, Череповецкий, Кадуйский, Вашкинский, Вологодский, Сокольский, Междуреченский, Харовский, Усть-Кубенский, Сямженский.

### 2-я очередность с началом работ до 1990 года

Грязовецкий, Андомский, Волго-Балтийский, Вытегорский, Ковжинский.

По лесхозам 1-й и 2-й очереди мелиоративный фонд должен определяться путем составления специальной ведомости с отнесением каждого выдела к той или иной группе эффективности. Помимо этого, в лесхозах, отнесенных к 1-й очереди, необходимо выделять мелиоративные производственные участки, в которых проведение осушительных работ наиболее эффективно. В лесхозах, не упомянутых выше, т.е. в лесхозах, где проведение мелиоративных работ не планируется до 1990 года, мелиоративный фонд следует выделять по итогам таблиц классов возраста без составления ведомости мелиоративного фонда.

Решением Вологодского Областного Совета депутатов трудящихся утвержден список болот, подлежащих охране. К ним относятся следующие болотные массивы: Ватцарское, Лукозерское, Крестенское Вытегорского района, Дуброво-Озерское Бабаевского района, Кыргодское и Кустовское Белозерского района, Большое, Шарженгское Нюксенского района, Яхреньгское Тарногского района, Вондож Бабушкинского района, Шадрино Чагодощенского района.

Указанные болота не должны включаться в объекты осушения и торфоразработок.

## ХП. ПОБОЧНЫЕ ПОЛЬЗОВАНИЯ

Из большого разнообразия полезностей леса важное место занимают побочные пользования, в том числе сбор дикорастущих ягод и грибов.

Для того, чтобы правильно определить возможный объем заготовки данной продукции, необходимо знать среднегодовой урожай грибов и ягод. С целью установления соответствующих нормативов по определению урожайности грибов и ягод, Северным лесостроительным предприятием была проведена в течение 3-х лет (1968-1970 гг.) специальная опытно-производственная работа, результаты которой были рассмотрены и одобрены Техсоветом В/О "Леспроект".

На основе полученных данных, предприятием была разработана методика определения среднего урожая дикоросов по лесхозу в целом или отдельным его частям, а также по более обширным площадям при наличии необходимых исходных данных о распределении лесопокрытой площади по типам леса.

Используя полученные нормативы и составленную нами методику, произведен подсчет возможного среднегодового урожая грибов и ягод по лесам госфонда Вологодской области в разрезе экономических районов. В целом по области биологический урожай грибов определяется в 59566 тонн, а промысловый урожай - 34208 тонн.

Средний промысловый урожай ягод в пределах гослесфонда составляет в тоннах: клюквы - 48078, брусники - 4037, черники - 13903, голубики - 380 и морошки - 597. Данные в разрезе лесо-экономических районов по отдельным видам грибов и ягод даются в приложении 13.

Аналогичные подсчеты средней урожайности грибов и ягод должны производиться по разработанной методике по каждому устраиваемому объекту. За основу следует принимать распределение лесопокрытой площади по типам леса, а также площадь болот.

В соответствии с наблюдениями, полученными в натуре, должен приводиться перечень кварталов и отдельных участков, имеющих хороший урожай грибов или ягод.

Площади наиболее урожайных клюквенных болот следует исключать из состава гидромелиоративного фонда.

В помещаемой ниже таблице 51 дается распределение лесхозов по видам заготавливаемой продукции побочного пользования.

Таблица 51

Виды продукции	Наименование лесхозов, заготавливаемых данный вид продукции
Грибы	Вологодский, Никольский, Грязовецкий
Грибы, клюква	Андомский, Белозерский, Верховажский, Вожегодский, Вохтогский, Ковжинский, Междуреченский, Нюксенский, Сокольский, Сямженский, Тарногский, Усть-Кубенский, Харовский, Волго-Балтийский.
Грибы, клюква, брусника.	Бабушкинский, В-Устюгский, Кирилловский, Тотемский.
Грибы, клюква, черника, брусника.	Устюженский, Бабаевский.
Грибы, клюква, черника.	Вытегорский, Кадуйский, К-Городецкий, Череповецкий.
Клюква, брусника.	Б-Судский
Клюква	Вашкинский

### ХШ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В целях усиления противопожарной охраны и обеспечения быстрого обнаружения и ликвидации возникающих пожаров в лесхозах: Бабаевском, Борисово-Судском, Вашкинском, Вожегодском, Вытегорском, Кадуйском, Усть-Кубенском, Устюженском, Харовском, Череповецком, имеющих повышенный класс пожарной опасности, предусмотреть увеличенные объемы по противопожарной профилактике, а именно: по строительству противопожарных разрывов; по устройству защитных минерализованных полос и организации ухода за ними;

строительству дорог противопожарного значения;

устройству противопожарных водоемов;

организации ПХС с полным их оснащением;

обеспечению наземного патрулирования;

силению авиапатрулирования; организации правильного использования леса для массового отдыха трудящихся;

полному обеспечению телефонизации и радиофикации лесхоза и лесничеств;

организации широкой разъяснительной и воспитательной работы среди сельского и городского населения и лесных рабочих по вопросам охраны леса.

В остальных лесхозах области отдельные, из перечисленных выше мероприятий, могут совершенно не проектироваться, а другие назначаться в меньшем объеме.

#### ХІУ. МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

В соответствии с постановлением Государственного комитета лесного хозяйства СМ СССР от 23.ІУ, 1971 г. "О мероприятиях по дальнейшему развитию лесного хозяйства в свете решений XXIV съезда КПСС", уровень механизации лесохозяйственного производства должен достичь к 1975 году следующих показателей: посев и посадка - 60%, уход за культурами - 68%, рубки ухода в молодняках - 34%. Для проектов, которые будут составляться в 1974-80 г.г., данные показатели будут уже недостаточными. Срок окончания действия этих проектов будет выходить даже за пределы следующей пятилетки, поэтому уровень механизации основных лесохозяйственных работ должен составлять не менее 70-80% или приближаться к данным показателям.

В настоящее время промышленность еще не освоила полного комплекса машин для механизации всех процессов лесохозяйственного производства в условиях таежных лесов Севера. Однако, в соответствии с упомянутым выше постановлением, в течение текущей пятилетки должна быть произведена замена устаревших машин более производительными, а также разработан комплекс машин, обеспечивающих механизацию всех работ, что ускорит темпы механизации в лесном хозяйстве Севера.

В целях оказания помощи авторам проектов по разработке раздела "Механизация лесохозяйственных работ" составлен перечень агрегатов, машин и орудий для лесохозяйственного производства. В перечень включены машины, которые выпускаются промышленностью в 1973 г. Поскольку обновление машинного парка происходит сравнительно быстро, необходимо систематически

следить за информацией о снятом с производства оборудовании и выпуске новых, более совершенных и производительных машин, и вносить необходимые изменения в предложенный перечень.

Перечень машин для лесохозяйственных работ дается в приложении 14.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные положения по организации и развитию лесного хозяйства, изложенные в данной работе, при разработке проекта по лесхозу должны приниматься без дополнительных обоснований. Объемы работ по планируемым мероприятиям следует устанавливать с учетом состояния лесного фонда и конкретных экономических условий данного района. В тех случаях, когда в проекте возникает необходимость некоторых отклонений от "Основных положений", автору необходимо привести соответствующие обоснования.

Вопросы технологии работ и режима выполнения отдельных мероприятий, не нашедшие полного отражения в настоящих "Основных положениях", должны разрешаться в полном соответствии с существующими правилами и наставлениями, результатами исследований при лесоустройстве, а также с учетом новых достижений лесной науки и передового опыта.

Приложение I

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ЛЕСОСЫРЬЕВЫЕ БАЗЫ

Наименование лесхозов, леспромхозов, лесничеств и нумерация кварталов приводятся по состоянию на момент закрепления.

Наименование лесхозов и леспромхозов	Наименование лесничеств	Номера кварталов	Площадь, тыс. га
	1. ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ЛЕСОСЫРЬЕВАЯ БАЗА КОТЛАССКОГО ЦБК ( протокол 2, постановление СМ РСФСР от 7 июля 1962 г. № 924).		47,0
В-Устюжский л-з	В-Ерогодское	9 - 12	2,0
Тарногский л-з	Железнодорожное	1-6, 9-16, 19-26, 29-36, 39-48, 51-58, 61-68, 71-78, 81-88	45,0
	Илезское	39-42, 49-52	
	В-Кокшеньгское	1-6, 9-14	
	2. ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ Л/С БАЗА КОСТРОМСКОГО ФАНЕРНОГО ЗАВОДА (Распоряжение СМ РСФСР № 16882Р от 11/IX-1951г. приказ МСХ СССР № 1870 от 16/V-1955 г)		2500,0
Харовский, Вологодский, Междуреченский, Лежский, Вожегодский, Биряковский лесхозы	Все лесничества		

Наименование лесхозов и леспромхозов	Наименование лесничеств	Номера кварталов	Площадь, тыс. га
Бабушкинский л-з	<p>3. ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ Л/С БАЗА БАЛАХНИНСКОГО ЦБК им. ДЗЕРЖИНСКОГО И БАЛАХНИНСКОЙ КАРТОННОЙ ФАБРИКИ (Пост. СМ РСФСР от 3 мая 1962 года № 593)</p> <p>Юзское Акиловское Унженское Идское</p> <p>Фетининское</p> <p>Талицкое</p> <p>Шоворовское</p>	<p>Полностью</p> <p>4, 5, 9-II, II2-II5, I24-I27, I35-I39, I43-I48</p> <p>33-34, 36-39, 46-49, 53-58, 96-98, I03-I04, I09-II2, II7-I20, I26-I30, I35-I37, I40-I43, I47-I49, I52, I53, I56-I6I</p> <p>2, 3, 5-7, I0-32, 35, 40-45, 50-52</p> <p>33-38, 40, 45-52, 55-I07</p>	<p>337,4</p> <p>183,6</p>
Никольский л-з	<p>Унженское ) Никольское ) Баданское )</p> <p>Северное</p> <p>Полежаевское</p> <p>Кудангское</p>	<p>Полностью</p> <p>28-30, 39-45, 48-53, 57-62, 69-73, 78-92, I00-I04, II3-II8</p> <p>I, I3, 2I, 22, 28, 39-4I, 49-52, 60-63, 66-69, 76-8I, 89, 97</p> <p>6I-64, 76-79</p>	<p>153,8</p>

Наименование лесхозов и леспромхозов	Наименование лесничеств	Номера кварталов	Площадь тыс. га
	4. ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ Л/С БАЗА СОКОЛЬСКОГО И СУХОНСКОГО ЦБК (Пост.СМ РСФСР от 6/ІУ-1964 г. № 423)		3255
Междуреченский	Все лесничества		166
Монзенский ЛПХ	Монзенское Лежское Сорское Восьинокое Пустошуйское Лучкинское Толшемское	Полностью	417
	Идское	I-3, 6-8, I2-III, II6-I23, I28-I34, I39-I42	
Бабушкинский ЛПХ	Харинское Евротковское Лвденгское	Полностью	206
	Талицкое	64-67, 74-89, 91-102, 104-123,	
	Фетюнинское	89-94, 99-102, 105-108, 113-116, 123-125, 132-134	
	Шоноровское	I-32, 41-44; 53, 54	
Уфтыгский ЛПХ	Все лесничества		102
Митинский ЛПХ	То - же		150
Семигородный ЛПХ	То - же		181
Вожегодский ЛПХ	То - же		234
Сямженский ЛПХ	То - же		115
Верховашский ЛПХ	То - же		263

Наименование лесхозов и леспромхозов	Наименование лесничеств	Номера кварталов	Площадь, тыс. га		
Шекснинский ЛПХ	Польченгское	18, 23-26, 30-34, 39-42, 47-54, 57-90	219		
	Быв. Печенгское	27-50, 52-55, 59-62			
	Петропавловское ) Коротецкое ) Пидемское ) Коварзинское ) Иткольское ) Ниловецкое )	Полностью			
	Лойгинский ЛПХ	Все лесничества			79
		Тарногский ЛПХ			
Спасское	58 - 90				
Верховское	Полностью				
Илезское	I-38, 43-48, 53-62, 68-70, 76, 77, 82, 83, 78-90				
Шебенгское	28-I04				
Железнодорожное	49-50, 59, 60, 69, 70, 79, 80, 89, 90				
Нюксенский ЛПХ	Востровское ) Нюксенское ) Дмитриевское )	Полностью	254		
	Городищенское	I-8, I3-I4, I8-49			
	Брусенецкое ) Бобровское )	Полностью			
	Тотемский ЛПХ	Все лесничества			409

Наименование лесхозов и леспромхозов	Наименование лесничеств	Номера кварталов	Площадь, тыс. га
Ломоватский ЛПХ	В-Ерогодское	I-9, 13-2I, 25-33, 36, 44, 47-56, 59-68, 7I-80, 83-92, 95-104	70
В-Устюгский ЛПХ	В-Устюгское	55-60	220
	Лодейское	Полностью	
	Опокское	I-4I, 45-50, 56, 62	
	Стреленское	Полностью	
	Н.Шарденгское	То-же	
	Усть-Алексеевское	23-26	
К-Городецкий ЛПХ	Шарженгское	I-I6	I6
	Пыжугское	I-5, 9	
	Стрелкинское	I-2, 6-8	

Приложение 2

Распределение лесхозов Вологодской области по уровню развития лесохозяйственного производства (интенсивности)

Лесозаконо- мические районы	III разряд интенсивности - затраты на лесное хозяйство от 1,1 до 3,5 руб. на га лесной площади в год	IV разряд интенсивности - затраты на лесное хозяйство от 0,3 до 1,1 руб. на га лесной площади в год
западный	Волго-Балтийский Вашкинский Бабаевский Кадуйский Череповецкий Устюженский	Андомский Вытегорский Ковжинский Борисово-Судский Белозерский Кирилловский
Центральный	Усть-Кубинский Вологодский Сокольский Грязовецкий	Вожегодский Верховажский Харовский Сямженский Тотемский Междуреченский Вохтогский
Восточный		Тарногский Нюксенский В-Устюгский К.-Городецкий Никольский Бабушкинский

Примечание: По наличию основных средств на га лесной площади отдельные лесхозы имеют показатели на один разряд выше, чем разряд, определенный по затратам на лесное хозяйство.

Приложение 3

Перечень лесхозов, в которых выделены лесопарковые леса

№ № п/п	Лесхозы	Общая площадь, га		Основание к выделе- нию лесопарковой части
		проект.	фактич. выделе- но	
1.	Борисово-Судский	48	48	Решение Исполкома областного Совета депутатов трудящихся от 24 августа 1967 г. № 506,
2.	Вашкинский	200	192	
3.	В-Устьегский	959	884	
4.	Вологодский	1715	1715	
5.	Сокольский	1526	1462	
6.	Тарногский	182	188	
7.	Устьженский	671	649	
8.	Чагодощенский	4612	4545	
9.	Череповецкий	4994	4774	

Приложение 4

ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ

Выделены решением Вологодского  
облисполкома № 98 от 29 января  
1963 года

№ № п/п	Наименование памятников	Местонахождение	Характеристика памятника
1.	Липовая роща	В-Устьгский лесхоз, Красавинокое л-во в 4-6 км от д.Буш- ково по дороге от Уфтыги на Красави- но)	Липовая роща ("Петряевская роща") Старые липы и моло- дая поросль
2.	Вязовый лес	Вологодский лесхоз. Правый берег р.Во- логда "Темный мыс" (в 1 км от поселка Векса)	Насаждения вяза. Высота деревьев 15-18 м
3.	То - же	Вологодский л-з. По берегу р.Векса в 3-5 км от устья	Насаждения из вяза. Высота 15 м.
4.	Сосновый бор "Шишкина нива"	Устюженский л-з, Устюженское л-во	Сосновый бор (ста- рые сосны) разме- ром 1 х 4 км
5.	Сосновая роща	Устюженский л-з, Вокское л-во, с. Модно	Сосновое насажде- ние возрастом 300-350 лет, площадь 3,1 га

Приложение 5

СПИСОК

лесхозов, в которых, согласно решения Вологодского облисполкома от 25/УШ-1945 года, в соответствии с распоряжением СНК СССР № 12170-Р от 16/УШ-1945 г., установлены зеленые зоны

№ пп	Наименование лесхозов	Населенные пункты	Радиус зеленой зоны по постановлению	Фактически выделено, га	Требуется выделение дополнительной площади согласно норм
1.	Бабушкинский	с.им.Бабушкина с. Рослятино	3 км -/-	132	Площадь зеленой зоны должна быть увеличена до 4,0 тыс.га
2.	Бабаевский	г. Бабаево	5 км	3639	
3.	Белозерский	г. Белозерск	-/-	2105	
4.	Борисово-Судский	с.Борисово	3 км	298	
5.	Вашкинский	с. Липин Бор	-/-	940	
6.	Вожегодский	пос.Вожега	5 км	976	
7.	В-Устьюгский	г. В-Устьюг пос.Красавино Усть-Алексеево	10 км } 5 км } 3 км }	2647	
8.	Верховажский	с.Верховажье	3 км	741	
9.	Вологодский	г. Вологда пос. Чебсара с. Кубенское	25 км } 5 км } 3 км }	29101	
10.	Грязовецкий	г. Грязовец с. Сидорово	5 км 3 км	1991	
11.	Кадуйский	пос. Кадуй	5 км	3162	
12.	Ковжинский	с. Анненский мост	3 км	1711	
13.	К-Городецкий	с. К-Городок	3 км	602	

№ № п/п	Наименование лесхозов	Населенные пункты	Радиус зеленой зоны по постанов- лению	Факти- чески выде- лено, га	Требуется выделение дополните- льной пло- щади соглас- но норм
14.	Кирилловский	г. Кириллов с. Чарозеро	5 км 3,0	2407	
15.	Междуреченский	с. Шуиское	"-	627	
16.	Сокольский	г. Сокол с. Биряково	10 км 3 км	6910	
17.	Никольский	г. Никольск	5 км	774	
18.	Усть-Кубенский	пос. Устье	"-	897	
19.	Тотемский	г. Тотьма	5 км	3349	
20.	Устюженский	г. Устюжна	"-	5497	
21.	Харовский	г. Харовск	"-	2006	
22.	Череповецкий	г. Череповец с. Коротово	10 км 3 км	7313	Площадь зеле- ной зоны должна быть увеличена до 30 тыс.га
23.	Волго-Балтийский	г. Вытегра	5 км	3653	
24.	Чагодощенский	пос. Чагода пос. Сазоново	5 км 5 км	5692	
25.	Тарногский	с. Тарнога	3 км		
26.	Андомский	с. Андомский погост	3 км		
27.	Нюксенский	с. Нюксеница	3 км		

- Примечание:**
1. В пределах установленного радиуса в состав зеленой зоны должны включаться не только леса госфонда, но и леса колхозов и совхозов.
  2. В тех случаях, когда в пределах установленного радиуса леса госфонда отсутствуют, выделение зеленой зоны должно производиться за счет колхозных и совхозных лесов.

Приложение 6

Перечень  
населенных пунктов, по которым требуется выделение  
зеленых зон вновь

№ № п/п	Наименование лесхозов	Наименование населенных пунктов	Числен- ность насе- ления на I.I.-1973г.	Примерная площадь зеленой зоны в тыс. га
I.	Череповецкий	пос. Шексна пос. Суда	9,4 5,8	0,6 0,4
2.	Вохтогский	пос. Вохтога	5,6	0,4

Примечание: При отсутствии примыкающих к указанным населенным пунктам лесов госфонда, выделение зеленой зоны следует проводить за счет колхозных или совхозных лесов.

Приложение 7

Перечень дорог общегосударственного, республиканского и областного значения Вологодской области на I/I- 1973 года

№ № п/п	Наименование дорог	Длина, км.	Дата приказа или решения по ут- верждению
<u>Дороги общегосударственного значения</u>			
1.	Лодейное Поле - Вытегра	64	Приказ Минавтодора № 420 от 30/ХП-61г.
2.	Ярославль - Вологда	86	
3.	Вологда-Череповец-Суда с подъез- дами к Череповцу и Кадую	180	
<u>Дороги республиканского значения</u>			
1.	Вологда-Вельск-Сия-Архангельск	249	Приказ Минавтодора № 420 от 30 декабря 1961 года и допол- нение от 18 июля 1965 года
2.	Вологда-Кириллов-Вытегра-Новенец	428	
3.	Суда-Устюжна-Валдай	119	
4.	Череповец- Белозерск	110	
5.	Чекшино-Тотьма-Никольск	364	
6.	Удянь-Никольск-Котлас	230	
7.	Загорск-Череповец	60	
8.	Устюжна-Тихвин- Н.Ладога	115	
9.	Архангельск- Вытегра		
10.	Калинин-Устюжна	28	

№№ ПП	Наименование дорог	Длина, км	Дата приказа или решения по ут- верждению
<u>Дороги областного значения</u>			
I.	Сокол - Устье	30	Приказ Минавто- дора № 420 от 30 декабря 1961 го- да, изменения по приказу Минавто- дора № 25 от 12 февраля 1970 года и решение Облис- полкома № 687 от 23 декабря 1968 года
2.	Чучково-Шуйское-Илейкино	98	
3.	Вологда-Пошехонье-Володар- ское	46	
4.	Тотьма-Тарнога-Нюксеница- -В.Устюг	296	
5.	Воскресенское-Кириллов- Чарозеро	147	
6.	Костылево-Тарнога	36	
7.	Сямжа-Харовск	51	
8.	Сокол-Харовск	53	
9.	Новинка-Нестерово	58	
10.	Устюжна-Белозерск	287	
II.	Вожега-Чушевицы	74	

Примечание: Ширина полосы отвода дорог республиканского значения 40-65 м, областного значения - 20-40 м.

Перечень рек и озер, по которым устанавливаются  
запретные полосы

№ п/п	Название реки	Куда впадает	Ширина запретных полос по каждому берегу, км	Постановления, распоряжения и решения, на основании которых выделены запретные полосы
1.	Сухона	Сев. Двина	1,0	Решение Вологодского облисполкома № 38 от 3 июля 1946 года
2.	Уфтыга	Сухона	1,0	
3.	Ст. Тотыма	Сухона	1,0	
4.	Царева	Сухона	1,0	
5.	Тафта	Царева	1,0	
6.	Вожбал	Царева	1,0	
7.	Печенга	Сухона	1,0	
8.	Еденга	Сухона	1,0	
9.	Толшма	Сухона	1,0	
10.	Тиксна	Сухона	1,0*	
11.	Ихалица	Сухона	1,0*	
12.	Шуя	Сухона	1,0.	
13.	Двиница	Сухона	1,0*	
14.	В. Пельшма	Сухона	1,0	
15.	Стрельна	Сухона	1,0	
16.	Вологда	Сухона	1,0	
17.	Синдошка	Вологда	1,0	
18.	Масляная	Вологда	1,0	
19.	Толшня	Вологда	1,0	
20.	Пудега	Вологда	1,0	
21.	Ема	Вологда	1,0	
22.	Лежа	Сухона	1,0	
23.	Великая	Лежа	1,0	
24.	Сеньга	Лежа	1,0	
25.	Леденга	Сухона	1,0	

№ п/п	название реки	Куда впадает	ширина запретных полос по каждому берегу, км.	Постановления, распоряжения и решения, на основании которых выделены запретные полосы	
27.	Юг	Северная Двина	1,0	Решение Вологодского облисполкома № 38 от 3 июля 1946 года	
28.	Вятала	Юг	1,0		
29.	Луза	Юг	1,0		
30.	Слободка	Юг	1,0		
31.	Пыжуг	Юг	1,0		
32.	Кичменга	Юг	1,0		
33.	Хильченга	Юг	1,0		
34.	Пичуг	Юг	1,0		
35.	Шонга	Юг	1,0		
36.	Б. Сарменга	Юг	1,0		
37.	Кипценга	Юг	1,0		
38.	Куданга	Юг	1,0		
39.	В. Анданга	Юг	1,0		
40.	Н. Пезеньга	Юг	1,0		
41.	Б. Лоха	Юг	1,0		
42.	Кубена	Кубенское озеро	1,0		Решение Вологодского облисполкома № 38 от 3 июля 1946 года
43.	Вотча	Кубена	1,0		
44.	Пигома	Кубена	1,0		
45.	Бмба	Кубена	1,0		
46.	Вотчица	Бмба	1,0		
47.	Верденьга	Кубена	1,0		
48.	Катрома	Кубена	1,0		
49.	Сямжена	Кубена	1,0		
50.	Сима	Кубена	1,0		
51.	Сить	Кубена	1,0		
52.	Яхреньга	Сить	1,0		
53.	Кихта	Кубенское озеро	1,0		
54.	Уфтига	Кубенское озеро	1,0		

№ № п/п	Название реки	Куда впадает	Ширина запретных полос по каждому берегу, км.	Постановления, распоряжения и решения, на основании кото- рых выделены запретные по- лосы
55.	Порозовица	Шексна	1,0	Решение Вологодского облисполкома № 38 от 5 июля 1946 года
56.	Иткла	Порозовица	1,0	
57.	Шелекса	Порозовица	1,0	
58.	Сусла	Порозовица	1,0	
59.	Суда	Рыбинское водохранилище	1,0	
60.	Ножема	Суда	1,0	
61.	Пяжелка	Ножема	1,0	Решение Совета Министров РСФСР № 1294-Р от 24 мая 1967 года
62.	Колпь	Суда	0,5	
63.	Ковжа	Оз. Белое	1,0	
64.	Шола	Ковжа	1,0	
65.	Ивода	Шола	1,0	
66.	Сенатка	Шола	1,0	
67.	Великая	Шола	1,0	
68.	Базега	Шола	1,0	
69.	Кема	Ковжа	1,0	
70.	Тумба	Кема	1,0	
71.	Шанда	Тумба	1,0	Решение Вологодского облисполкома № 38 от 3/УП-1946 года
72.	Ваткама	Кема	1,0	
73.	Сара	Ваткама	1,0	
74.	Окштома	Кема	1,0	
75.	Черная	Окштома	1,0	
76.	Сомбалка	Кема	1,0	
77.	Корба	Кема	1,0	
78.	М. Индоманка	Кема	1,0	
79.	Б. Индоманка	Кема	1,0	
80.	Унжа	Б. Индоманка	1,0	
81.	Мандоме	Оз. Белое	1,0	

№ № п/п	Название реки	Куда впадает	Ширина запретных полос по каждому берегу, м	Постановления, распоряжения и решения, на основании кото- рых выделены запретные поло- сы
82.	Куность	Оз. Белое	1,0	Решение Вологодского облисполкома № 38 от 3/УП-1946 года
83.	Чермжа	Куность	1,0	
84.	Уросарка	Чермжа	1,0	
85.	Ротомбай	Чермжа	1,0	
86.	Мегра	Оз. Белое	1,0	
87.	Илекса	Мегра	1,0	
88.	Лянга	Илекса	1,0	
89.	Быча	Илекса	1,0	
90.	Шумиха	Илекса	1,0	
91.	Вытегра	Оз. Онежское	1,0	
92.	Тагажма	Вытегра	1,0	Постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР № 97-47 от 6/1-1941 года. Приказ Главдесохраны при СНК СССР № 20 от 18/1-1941 года.
93.	Шима	Вытегра	1,0	
94.	Мегра	Оз. Онежское	1,0	
95.	Кимрека	Мегра	1,0	
96.	Лема	Мегра	1,0	
97.	Педаж	Мегра	1,0	
98.	Андома	Оз. Онежское	1,0	
99.	Самина	Андома	1,0	
100.	Куржекса	Самина	1,0	
101.	Хмелевица	Самина	1,0	
102.	Водлица	Оз. Онежское	1,0	
103.	Ошта	Оз. Онежское	1,0	
104.	Челекса	Ошта	1,0	
105.	Ронжа	Челекса	1,0	
106.	М. Унжа	Волга	3,0	
107.	Шексна	Волга	3,0	

№ п/п	Название реки	Куда впадает	Ширина запретных полос по каждому берегу, км.	Постановления, распоряжения и решения, на основании которых выделены запретные полосы
108.	Ландоуг	И. Унжа	4,0	Приказ Главлесоохраны № 245 от 7/Х-1939 года
109.	Лема	И. Унжа	3,0	Постановление ЦИК и СНК СССР от 3/УП-1936 года
110.	Чагодоща	Молога	0,5	Распоряжение Совета Министров РСФСР от 24 мая 1967 г. № 1294-Р
111.	Лидь	Чагодоща	0,5	
112.	Чагода	Чагодоща	0,5	
113.	Кобохе	Молога	0,5	
114.	Кокленга	Устья	0,5	
115.	Молога до Вельегонска	Волга	3,0	Постановление ЦИК и СНК СССР № 66/1162 от 2/УП-1936 года
116.	Молога до устья	Волга	3,0	Постановление СНК СССР № 1450 от 14/IX-1939г.
117.	Зага	Северная Двина	0,5	Распоряжение СН РСФСР от 24/У-1967 г. № 1294-Р
		<u>ОЗЕРА</u>		
	Белое	-	3,0	Постановление ЦИК и СНК СССР № 66/1162 от 2/УП-1936 года
	Кусенское	-	1,0	Постановление СН СССР № 781 от 7/IV-1946г. и решение Вологодского облисполкома № 38 от 3/УП-1948 года

Приложение 9

Перечень притоков рек и озер, являющихся местами нереста лососевых и осетровых рыб, по которым проектируются запретные полосы.

Наименование основных рек и озер	Притоки	Ширина полосы по каждому берегу в м.
Кубенское озеро	Кихта	500
	Уфтюга	500
Онежское озеро	Тагажма	500
	Иима	500
	Бодлица	500
	Ошта	500
	Челекса	500
	Ронжа	500
р. Сухона	Уфтюга	500
	Еденга	500
	Ст. Тотьма	500
	Царева	500
	Тафта	500
	Вожбал	500
	Печенга	500
	Меденга	500
	Толшма	500
	Ихалица	500
	Тиксна	500
	Луя	500
	Двиница	500
	Стрельна	500
В. Ерга	500	
Н. Ерга	500	
Светина	500	

Наименование основных рек и озер	Притоки	Ширина полосы по каждому берегу в м.
р. Юг	Городишна	500
	Вологда	500
	Тошня	500
	Дежа	500
	Великая	500
	Сеньга	500
	Ентала	500
	Слободка	500
	Пыжуг	500
	Кичменга	500
	Кильченга	500
Пичуг	500	
Шонга	500	
Б. Шарженга	500	
Кипшенга	500	
Б. Лоха	500	
Куданга	500	
В. Андонга	500	
Н. Пеженьга	500	
р. Кубена	Вотча	500
Пигома	500	
Емба	500	
Верденьга	500	
Катрома	500	
Сямжена	500	
Сима	500	
Сить	500	
Вотчица	500	
Яхреньга	500	
р. Самина	Куржекоа	500
Хмелевица	500	

Наименование основных рек и озер	Притоки	Ширина полосы по каждому берегу в м.
р. Мегра Онежская	Кимрека Лема Педаж	500 500 500
р. Малая Северная Двина	Стрига Ямжа Поволжье Кокшеньга	500 500 500 500
Рыбинское водохранилище	Суда Ножема Шулма Чагодоца Молога	500 500 500 500 500

## Приложение 10

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЧАСТИ ПО ЛЕСХОЗАМ

К.№ пп	Наименование лесхозов	Леса I группы					Леса II и III групп		
		лесопар- ковая	лесхоз зеленой зона	защитная	запретная	защитная перестро- охранная	эксплуатац. промышленного потребления		экспл. местно- го потре- бления
							II гр.	III гр.	
1.	Андомский		х	х	х			х	
2.	Вытегорский		х		х			х	
3.	Волго-Балтийский		х	х	х			х	
4.	Ковжинский		х	х	х			х	
5.	Борисово-Судский	х	х	х	х			х	
6.	Белозерский		х	х	х			х	
7.	Вашкинский	х	х	х	х			х	
8.	Кирилловский		х	х	х			х	
9.	Вожегодский		х		х			х	
10.	Усть-Кубенский		х		х			х	
11.	Харовский		х	х	х			х	
12.	Верховажский		х					х	
13.	Сямженский			х	х			х	
14.	Тосненский	х	х	х	х			х	х
15.	Тарногский	х		х	х			х	х
16.	Нюксенский		х	х	х			х	
17.	В-Устюгский	х	х	х	х			х	х
18.	Бабаевский		х	х	х	х			
19.	Чагодощенский	х	х	х	х	х			
20.	Кадуйский		х	х	х	х	х		
21.	Устюженский	х	х	х	х	х			
22.	Череповецкий	х	х	х	х	х	х		
23.	Вологодский	х	х		х	х			
24.	Сокольский		х		х	х			
25.	Междуреченский		х		х	х	х		
26.	Грязовецкий		х		х	х			
27.	Вохтогский		х	х	х	х	х		
28.	Бабушкинский		х	х	х			х	
29.	К-Городецкий		х	х	х			х	
30.	Никольский		х	х	х			х	

Приложение II

ПЕРЕЧЕНЬ БОБРОВЫХ ЗАКАЗНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Утвержден решением Облисполкома  
от 23 декабря 1968 г. № 667

На территории заказников в 100-метровой береговой полосе запрещается рубка древесно-кустарниковой растительности в хозяйственных целях.

Названия заказников	Местонахождение заказника
Белозерский	р. Рыбница со всеми ее притоками и соединяющимися с нею озерами Белозеро и Родионовское
Шадринский В-Устюгского района	р. Луженга с ее притоками: Важа, Себра, Кортюга, Гировка с включением кварталов 6-15, 18, 20-26, 29, 32, 36, 38, 44, 45, 52 Н. Шарденгского лесничества
Шемогорский В-Устюгского района	р. Шемокса с притоками: Ишкома, Терентьевица, Быковка, Поволжье с кв. 60 Железнодорожного л-ва вниз по реке до д. Погорелово Шемогорского с/с.
Вытегорский	р. Илекса, Нюдла, Поврека со всеми их притоками
Междуреченский	р.р. Ихалица, Воя, Мизюга, Кинехта, оз. Княжино с включением кв.кв. 51-56, 2, 3, 8, 9, 11, 16-19, 26, 27, 34-37 Пустошуйского лесничества
Нюксенский	р.р. Кондас, Порша со всеми их притоками
Тотемский	р.р. Еденга, Комраш, Пексом, Черная в границах кв.кв. 17-19, 21-23, 124, 69-71, 89-90, 103-105 Матвеевского лесничества
Чагодощенский	р. Ратца со всеми ее притоками

Название заказников	Местонахождение заказников
Чарозерский	р. Совза, зап.берег оз. Вещеозеро до р. Ракула
Харовский	р.р. Сить и ее притоки: Вондыш, Яхреньга, Кизма, оз. Кумзерское, оз. Чиша
По решению Вологодского облисполкома от 16.X.1969 г. № 630	
Устрицкий Сямженский л/з	р. Шокша, Сима и их притоки
По решению Вологодского облисполкома от 22.X.1970 г. № 586	
Юзский Бабушкинский л/з	р. Корманга и ее притоки
По решению Вологодского облисполкома от 28.X.1971 г.	
Бор.Судский	р. Ивода, Кияма
Ивановский Белозерский л/з	р. Илекса, Шумиха, Лянга

Примечание: В процессе проведения лесоустроительных работ местонахождение заказников должно уточняться на месте в органах охотозащиты и при необходимости в областной охотинспекции.

## Приложение 12

## ПРИМЕРНЫЙ РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование базисных питомников	Наименование лесхозов и леспромхозов		Объем посадки, га	Потребность в посадочном материале, тыс. шт	В т.ч. из базисного питомника
Череповецкий	Череповецкий	л-з	270	1215	1215
	Белозерский	"	450	2020	1210
	Кирилловский	"	440	1980	1190
	Кадуйский	"	330	1485	1485
	Кадуйский	ЛПХ	20	90	90
	Белозерский	"	110	500	300
	Облколхозлес		530	2380	2380
	Итого		2150	9676	7870
Устюженский	Устюженский	л-з	270	1220	1220
	Бабаевский	"	430	1935	1355
	Б-Судский	"	440	1980	990
	Чагодощенский	ЛПХ	80	360	360
	Бабаевский	"	85	382	270
	Облколхозлес		430	1930	1930
	Итого		1835	7807	6125
Волго-Балтийский	Вашкинский	л-з	420	1890	1130
	Волго-Балтийский	"	320	1440	1440
	Ковжинский	"	410	1845	1475
	Вытегорский	"	450	2025	1620
	Андомский	"	370	1665	1330
	Белоручейский	ЛПХ	60	270	270
	Ольховский	"	70	315	315
	Вашкинский	"	90	410	246
	Ковжинский	"	55	250	200

Наименование базисных питомников	Наименование лесхозов и леспромхозов	Объем посадки, га	Потребность в посадочном материале, тыс. шт	В т.ч. из базисного питомника	
Вологодский	Андомский ЛПХ	50	225	180	
	Облколхозлес	190	850	850	
	Итого		2495	11185	9056
	Вологодский л-з	250	1125	1125	
	Грязовецкий -"-	230	1035	1035	
	Сокольский -"-	280	1260	1260	
	Междуреченский -"-	350	1350	1080	
	Усть-Кубенский -"-	200	900	720	
	Вохтогский -"-	480	3160	2530	
	Монзенский ЛПХ	110	495	400	
	Междуреченский -"-	36	160	130	
Харовский	Вологодская С.К.	30	130	130	
	Облколхозлес	740	3320	3320	
	Итого		2706	12935	11730
	Харовский л-з	440	1980	1980	
	Сямженский -"-	360	1620	1130	
	Вожегодский -"-	520	2340	1170	
	Верховажский -"-	440	1980	990	
	Митинский ЛПХ	85	382	382	
	Семигородный -"-	95	430	430	
	Вожегодский -"-	50	225	115	
Итого	Верховажский -"-	90	405	120	
	Облколхозлес	390	1750	1750	
	Итого		2500	11247	8162

Наименование базисных питомников	Наименование лесхозов и леспромхозов	Объем посадки, га	Потребность в посадочном материале, тыс. шт.	В т.ч. из базисного питомника
Тотемский	Тотемский л-з	600	2700	2160
	Бабушкинский -"	610	2740	1900
	Нюксенский -"	270	1220	488
	Тарногский -"	450	2020	1010
	Бруснецкий ЛПХ	40	180	72
	Тотемский -"	145	650	520
	Бабушкинский -"	95	430	300
	Тарногский -"	40	360	180
	Облколхозлес	420	1890	1890
	Итого	2670	12190	8520
В-Устюгский	В-Устюгский л-з	880	3960	3960
	Нюксенский -"	240	1080	320
	К-Городецкий -"	420	1890	1140
	Никольский -"	450	2010	1200
	В-Устюгский ЛПХ	40	180	180
	Нюксенский -"	50	225	68
	К-Городецкий -"	105	472	284
	Никольский -"	110	495	297
	Северный -"	40	180	180
	Удмский -"	30	135	135
	Ентальский -"	35	158	95
	Лойгинский -"	40	180	180
	Ломоватский -"	55	250	250
	Облколхозлес	300	1350	1350
	Итого	2795	12565	9639
	Всего по области	17151	77604	61102

## а с ч е т

среднегодового урожая ягод по Западному лесозаповедному району Вологодской области

Типы леса	Клюква			Брусника			Черника			Голубика			Морошка		
	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн
С-брусничник				7,2	<u>240</u> 110	<u>1725</u> 792	1,8	<u>70</u> 30	<u>126</u> 54						
С-черничник				4,0	<u>60</u> 20	<u>240</u> 80	12,2	<u>140</u> 60	<u>1708</u> 732						
С-долгомолшник				2,4	<u>120</u> 50	<u>288</u> 120	2,4	<u>90</u> 30	<u>216</u> 72	1,4	<u>50</u> 8	<u>70</u> 11			
С-сфагновый	62,0	<u>270</u> 130	<u>16740</u> 8060							5,2	<u>80</u> 20	<u>416</u> 104	10,4	<u>60</u> 20	<u>624</u> 208
Болото	162,0	<u>320</u> 150	<u>51840</u> 24300							16,0	<u>50</u> 8	<u>800</u> 128	16,0	<u>50</u> 10	<u>800</u> 160
Е-брусничник				3,2	<u>170</u> 70	<u>544</u> 224	1,8	<u>70</u> 30	<u>126</u> 54						
Е-черничник				11,0	<u>50</u> 20	<u>550</u> 220	60,5	<u>140</u> 60	<u>8470</u> 3630						
Е-долгомолшник				4,4	<u>130</u> 60	<u>572</u> 264	5,5	<u>90</u> 30	<u>495</u> 165				1,1	<u>40</u> 10	<u>44</u> 11
Итого:			<u>68580</u> 32360			<u>3919</u> 1700			<u>11141</u> 4707			<u>136</u> 243			<u>1468</u> 379

## РАСЧЕТ

среднегодового урожая ягод по Центральному лесозащитному району Вологодской области

Типы леса	Клюква			Брусника			Черника			Голубика			Морошка		
	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн
С-брусничник				2,1	<u>240</u> 110	<u>504</u> 232	0,6	<u>70</u> 30	<u>42</u> 18						
С-черничник				1,9	<u>60</u> 20	<u>114</u> 38	8,5	<u>140</u> 80	<u>1190</u> 510						
С-долгомшник				1,1	<u>120</u> 50	<u>132</u> 55	1,1	<u>90</u> 30	<u>99</u> 33	0,7	<u>50</u> 8	<u>35</u> 6			
С-сфагновый	<u>31,0</u>	<u>270</u> 130	<u>8370</u> 4030							2,4	<u>80</u> 20	<u>192</u> 48	4,9	<u>80</u> 20	<u>260</u> 36
Болото	42,6	<u>320</u> 150	<u>13632</u> 6390							4,2	<u>50</u> 8	<u>210</u> 34	4,2	<u>50</u> 10	<u>210</u> 42
Е-брусничник				1,8	<u>170</u> 70	<u>306</u> 126	1,0	<u>70</u> 30	<u>70</u> 30						
Е-черничник				9,9	<u>50</u> 20	<u>495</u> 198	54,0	<u>140</u> 60	<u>7560</u> 3240						
Е-долгомшник				2,9	<u>130</u> 60	<u>377</u> 174	3,7	<u>90</u> 30	<u>246</u> 111				0,7	<u>40</u> 10	<u>28</u> 7
Итого:			<u>22002</u> 10420			<u>1928</u> 823			<u>9207</u> 3942			<u>477</u> 88			<u>526</u> 145

Р а с ч е т

среднегодового урожая ягод по Восточному лесозономическому району Вологодской области

Типы леса	Клюква			Брусника			Черника			Голубика			Морошка		
	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	пло- щадь тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн
С-брусничник				6,5	<u>240</u> 110	<u>1560</u> 715	1,6	<u>70</u> 30	<u>112</u> 48						
С-черничник				6,3	<u>60</u> 20	<u>378</u> 126	18,9	<u>140</u> 60	<u>2646</u> 1234						
С-долгомошник				1,9	<u>120</u> 50	<u>228</u> 95	1,9	<u>90</u> 30	<u>171</u> 57	1,2	<u>50</u> 8	<u>60</u> 10			
С-сфагновый	12,6	<u>270</u> 130	<u>3402</u> 1638							1,0	<u>80</u> 20	<u>80</u> 20	1,9	<u>60</u> 20	<u>114</u> 38
Болото	24,4	<u>320</u> 150	<u>7808</u> 3660							2,4	<u>50</u> 8	<u>120</u> 19	2,4	<u>50</u> 10	<u>120</u> 24
Е-брусничник				1,2	<u>170</u> 70	<u>204</u> 84	0,7	<u>70</u> 30	<u>49</u> 21						
Е-черничник				11,2	<u>50</u> 20	<u>560</u> 224	61,6	<u>140</u> 60	<u>8624</u> 3696						
Е-долгомошник				4,5	<u>130</u> 60	<u>615</u> 270	5,6	<u>90</u> 30	<u>504</u> 198				1,1	<u>40</u> 10	<u>44</u> 11
Итого:			<u>11210</u> 5298			<u>3545</u> 1514			<u>12106</u> 5254			<u>200</u> 49			<u>278</u> 73

Среднегодовой урожай ягод по госфонду Вологодской области

Типы леса	Клюква			Брусника			Черника			Голубика			Моршкка		
	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн	площ. тыс. га	уро- жай кг га	запас, тонн
С-брусничник				15,8	<u>240</u> 110	<u>3789</u> 1739	4,0	<u>70</u> 30	<u>280</u> 120						
С-черничник				12,2	<u>60</u> 20	<u>732</u> 244	39,6	<u>140</u> 60	<u>5544</u> 2476	3,3	<u>50</u> 8	<u>165</u> 27			
С-долгомшник				5,4	<u>120</u> 50	<u>648</u> 270	5,4	<u>90</u> 30	<u>486</u> 162	3,3	<u>50</u> 8	<u>165</u> 27			
С-сфагновый	105,6	<u>270</u> 130	<u>28512</u> 13728							8,6	<u>80</u> 20	<u>688</u> 172	17,1	<u>60</u> 20	<u>1026</u> 342
Болото	229,0	<u>320</u> 150	<u>73280</u> 34350							22,6	<u>50</u> 8	<u>1130</u> 181	22,6	<u>50</u> 10	<u>1130</u> 226
Е-брусничник				6,2	<u>170</u> 70	<u>1054</u> 434	3,5	<u>70</u> 30	<u>245</u> 105						
Е-черничник				32,1	<u>50</u> 20	<u>1605</u> 642	176,1	<u>140</u> 60	<u>24654</u> 10566						
Е-долгомшник				11,8	<u>130</u> 60	<u>1564</u> 708	14,8	<u>90</u> 30	<u>1245</u> 474				2,9	<u>40</u> 10	<u>116</u> 29
Итого:			<u>101792</u> 48078			<u>9392</u> 4037			<u>32454</u> 13903			<u>1983</u> 380			<u>2272</u> 597

## среднегодовой урожайности грибов по Западному

Типы леса	Лесопокр-тая пло-щадь, тыс. га	Уро-жай кг/га био-лог. про-мысло-вый	Общий запас тонн	В том числе					
				бе-лый	гру-здь	ры-жик	Итого 1-й кате-гории	подо-сино-вик	под-бере-зовик
С-лишай-ники	56,1	<u>10,3</u> 6,0	<u>577,8</u> 336,6	<u>144,4</u> 77,4		<u>17,4</u> 6,8	<u>161,8</u> 84,2	<u>34,7</u> 23,6	<u>127,1</u> 67,3
С-бруснич-ники	89,6	<u>16,9</u> 9,0	<u>1514,2</u> 806,4	<u>287,7</u> 153,3	<u>90,8</u> 56,4		<u>378,5</u> 209,7	<u>318,0</u> 169,3	<u>212,0</u> 104,8
С-чернич-ники	126,0	<u>8,9</u> 5,8	<u>1121,4</u> 731,8	<u>22,4</u> 14,6	<u>22,4</u> 15,6	<u>11,2</u> -	<u>56,0</u> 30,2	<u>168,2</u> 87,7	<u>33,6</u> 29,2
С-долго-мошники	48,9	<u>3,3</u> 2,1	<u>161,4</u> 101,7		<u>4,8</u> 4,1		<u>4,8</u> 4,1	<u>29,2</u> 19,5	<u>24,2</u> 10,3
С-травя-ные	10,1	<u>6,7</u> 2,7	<u>67,7</u> 27,3			<u>4,1</u> 1,9	<u>4,1</u> 1,9	<u>18,3</u> 10,1	
С-сфагно-вые	319,9	<u>2,5</u> 1,4	<u>79,8</u> 447,9						<u>64,0</u> 31,4
Итого:	650,6		<u>4242,3</u> 2451,7	<u>454,5</u> 245,3	<u>118,0</u> 76,1	<u>32,7</u> 8,7	<u>605,2</u> 330,1	<u>568,4</u> 310,2	<u>460,9</u> 243,0
Е-брус-ничники	44,8	<u>2,6</u> 1,7	<u>116,5</u> 76,2	<u>14,0</u> 9,1			<u>14,0</u> 9,1		<u>14,0</u> 4,6
Е-чернич-ники	457,0	<u>11,1</u> 6,5	<u>5072,7</u> 2950,5		<u>152,2</u> 89,1	<u>152,2</u> 59,4	<u>304,4</u> 148,5	<u>202,9</u> 89,1	<u>456,5</u> 237,6
Е-кислич-ники	50,0	<u>2,9</u> 1,8	<u>145,0</u> 90,0			<u>34,8</u> 15,3	<u>34,8</u> 15,3	<u>20,3</u> 9,9	
Е-долго-мошники	109,9	<u>4,1</u> 2,2	<u>450,6</u> 241,8					<u>130,7</u> 77,4	<u>45,1</u> 21,8
Е-травя-ные	15,0	<u>2,9</u> 1,8	<u>43,5</u> 27,0		<u>6,1</u> 3,0		<u>6,1</u> 3,0		
Е-сфаг-новые	181,6	<u>0,4</u> 0,2	<u>72,6</u> 36,3			<u>72,6</u> 36,3	<u>72,6</u> 36,3		
Итого:	858,3		<u>5900,9</u> 3421,8	<u>14,0</u> 9,1	<u>158,3</u> 92,1	<u>259,6</u> 111,0	<u>431,9</u> 212,2	<u>353,9</u> 176,4	<u>515,6</u> 264,0

чет  
лесозакономическому району Вологодской области

по отдельным видам грибов									
масля- ник	под- груз- док	вол- нуш- ка	итого 2-й кате- гории	мохо- вик	ков- ляк	ва- луй	сыро- ежка	се- руш- ка	итого 3-й кате- гории
69,3		46,2	277,3	69,3		11,6	57,8		138,7
26,9		40,4	158,2	60,6		6,7	26,9		94,2
242,3	15,2	196,8	984,3	45,4	45,4		60,6		151,4
88,7	8,1	137,1	508,0	40,3	24,2		24,2		88,7
33,6		246,8	482,2	291,6			291,6		503,2
21,9		175,4	314,2	248,6			138,8		387,4
4,8		4,8	63,0	14,5	69,4		9,7		
-		4,1	33,9	10,3	49,3		4,1		63,7
42,6			60,9				2,7		2,7
14,2			24,3				1,1		1,1
			64,0	128,0	160,0		447,8		735,8
			31,4	94,0	129,9		192,6		416,5
392,6	15,2	494,6	1931,7	548,8	274,8	11,6	670,2		1705,4
151,7	8,1	357,0	1070,0	453,8	203,4	6,7	387,7		1051,6
12,8		48,9	75,7		26,8				26,8
9,2		31,2	45,0		22,1				22,1
		2130,5	2789,9	50,7			1826,2	101,5	1978,4
		1544,7	1871,4	39,4			802,0	89,2	930,6
		69,6	89,9				10,2	10,1	20,3
		49,5	59,4				5,4	9,9	15,3
	22,5		198,3	22,5	31,5		198,3		252,3
	9,6		108,8	21,8	21,8		89,4		133,0
		27,0	27,0				10,4		10,4
		19,4	19,4				4,6		4,6
12,8	22,5	2276,0	3180,8	73,2	58,3		2045,1	111,6	2288,2
9,2	9,6	1644,8	2104,0	61,2	43,9		901,4	99,1	1105,6

Типы леса	Лесо-покрытая площадь, тыс. га	Урожай кг/га биолог. производимый	Общий запас, тонн	В том числе					
				белый	груздь	рыжик	итого 1-й категории	подосиновик	подберезовик
Б-брусничники	27,6	<u>13,0</u> 8,5	<u>358,8</u> 234,6	<u>10,8</u> 7,0			<u>10,8</u> 7,0	<u>71,8</u> 37,6	<u>39,5</u> 18,8
Б-черничники	168,2	<u>21,8</u> 11,9	<u>5846,8</u> 3191,6	<u>58,5</u> 31,9	<u>58,4</u> 31,9		<u>116,9</u> 63,8	<u>1637,1</u> 893,6	<u>1871,0</u> 861,8
Б-травяные	124,5	<u>5,6</u> 3,4	<u>697,2</u> 423,3	<u>97,7</u> 63,5	<u>13,9</u> 12,7		<u>111,6</u> 76,2	<u>202,2</u> 101,6	
Б-долгомошники	19,6	<u>6,7</u> 3,9	<u>131,3</u> 75,9	<u>2,6</u> 2,3	<u>1,3</u> 1,0		<u>3,9</u> 3,3	<u>14,5</u> 7,6	<u>57,8</u> 25,2
Итого:	339,9		<u>7034,1</u> 3915,4	<u>158,8</u> 97,7	<u>84,4</u> 52,6		<u>243,2</u> 150,3	<u>1925,6</u> 1040,4	<u>1968,3</u> 905,8
Ос-брусничники	15,3	<u>6,2</u> 3,8	<u>94,9</u> 58,1	<u>18,0</u> 9,3			<u>18,0</u> 9,3		<u>12,3</u> 6,4
Ос-кисличники	34,5	<u>12,6</u> 6,9	<u>434,7</u> 238,0			<u>4,3</u> -	<u>4,3</u> -	<u>330,4</u> 176,1	<u>43,5</u> 21,4
Ос-черничники	88,5	<u>12,5</u> 7,9	<u>1106,2</u> 699,2		<u>11,1</u> 7,0		<u>11,1</u> 7,0	<u>497,8</u> 265,7	<u>44,2</u> 28,0
Итого:	138,3		<u>1635,8</u> 995,3	<u>18,0</u> 9,3	<u>11,1</u> 7,0	<u>4,3</u> -	<u>33,4</u> 16,3	<u>828,2</u> 441,8	<u>100,0</u> 55,8
Итого по району:	1987,1		<u>18813,1</u> 10784,2	<u>645,3</u> 361,4	<u>371,8</u> 227,8	<u>296,6</u> 119,7	<u>1313,7</u> 708,9	<u>3676,1</u> 1968,8	<u>3044,8</u> 1468,6

по отдельным видам грибов									
масля- ник	под- груз- док	вол- нуш- ка	Итого 2-й кате- гории	мохо- вик	коз- ляк	ва- луй	сыро- ежка	се- руш- ка	Итого 3-й кате- гории
			<u>211,6</u>						
			154,8			<u>17,9</u>	<u>7,2</u>		<u>25,1</u>
			211,2		<u>14,1</u>		2,3		16,4
<u>58,4</u>			<u>1344,8</u>				<u>818,6</u>		<u>818,6</u>
53,8			957,5				351,1		351,1
	<u>48,7</u>		<u>160,4</u>			<u>90,6</u>	<u>83,7</u>		<u>174,3</u>
	38,0		122,8			46,6	38,1		84,7
<u>3,9</u>			<u>24,9</u>	<u>17,2</u>	<u>5,2</u>		<u>3,9</u>		<u>26,3</u>
2,3			19,2	54,3	12,2	3,8	2,3		18,3
<u>62,3</u>	<u>48,7</u>	<u>1741,7</u>	<u>5746,6</u>	<u>17,2</u>	<u>23,1</u>	<u>90,6</u>	<u>913,4</u>		<u>1044,3</u>
56,1	38,0	1254,3	3294,6	12,2	17,9	46,6	393,8		470,5
		<u>32,3</u>	<u>44,6</u>			<u>27,5</u>	<u>4,8</u>		<u>32,3</u>
		22,7	29,1			18,0	1,7		19,7
		<u>56,5</u>	<u>430,4</u>						
		40,5	238,0						
		<u>464,6</u>	<u>1006,6</u>	<u>66,4</u>			<u>22,1</u>		<u>88,5</u>
		335,6	629,3	55,9			7,0		62,9
		<u>553,4</u>	<u>1481,6</u>	<u>66,4</u>		<u>27,5</u>	<u>26,9</u>		<u>120,8</u>
		398,8	896,4	55,9		18,0	8,7		82,6
<u>467,7</u>	<u>86,4</u>	<u>5065,7</u>	<u>12340,7</u>	<u>705,6</u>	<u>356,2</u>	<u>129,7</u>	<u>3855,6</u>	<u>111,6</u>	<u>5158,7</u>
217,0	55,7	3654,9	7365,0	583,1	265,2	71,3	1691,6	99,1	2710,3

## среднегодовой урожайности грибов по

Типы леса	Лесо-покры-тая пло-щадь, тыс. га	Уро-жай кг/га био-лог. про-мысло-вый	Общий запас, тонн	В том числе					
				бе-лый	гру-здь	ры-жик	Итого I-й кате-гории	по-до-си-но-вик	под-бере-зовик
С-лишайни-ки	3,4	<u>10,3</u> 6,0	<u>35,0</u> 20,4	<u>8,8</u> 4,7		<u>1,0</u> 0,4	<u>9,8</u> 5,1	<u>2,1</u> 1,4	<u>7,7</u> 4,1
С-бруснич-ники	26,4	<u>16,9</u> 9,0	<u>446,2</u> 237,6	<u>84,8</u> 45,2	<u>26,8</u> 16,6		<u>111,6</u> 61,8	<u>93,7</u> 49,9	<u>62,5</u> 30,9
С-чернич-ники	86,5	<u>8,9</u> 5,8	<u>769,8</u> 502,7	<u>15,4</u> 10,0	<u>15,4</u> 11,1	<u>7,7</u> -	<u>38,5</u> 21,1	<u>115,5</u> 60,2	<u>23,1</u> 20,1
С-долго-мошники	22,1	<u>3,3</u> 2,1	<u>72,9</u> 45,4		<u>2,2</u> 1,3		<u>2,2</u> 1,3	<u>13,1</u> 8,8	<u>10,9</u> 4,6
С-травя-ные	6,9	<u>6,7</u> 2,7	<u>46,2</u> 18,6			<u>2,8</u> 1,3	<u>2,8</u> 1,3	<u>12,5</u> 6,9	
С-сфагно-вые	160,5	<u>2,5</u> 1,4	<u>401,2</u> 224,7						<u>32,1</u> 15,7
Итого	305,8		<u>1771,3</u> 1049,4	<u>109,0</u> 59,9	<u>44,4</u> 29,0	<u>11,5</u> 1,7	<u>164,9</u> 90,6	<u>236,9</u> 127,2	<u>136,3</u> 75,4
Е-брус-ничники	24,7	<u>2,6</u> 1,7	<u>64,2</u> 42,0	<u>7,7</u> 5,0			<u>7,7</u> 5,0		<u>7,7</u> 2,6
Е-чер-ничники	403,0	<u>11,1</u> 6,5	<u>4473,3</u> 2599,5		<u>134,2</u> 78,6	<u>134,2</u> 52,4	<u>268,4</u> 131,0	<u>178,9</u> 78,6	<u>402,6</u> 209,6
Е-кис-личники	44,2	<u>2,9</u> 1,8	<u>128,2</u> 79,6			<u>30,8</u> 13,5	<u>30,8</u> 13,5	<u>17,9</u> 8,8	
Е-долго-мошники	73,9	<u>4,1</u> 2,2	<u>303,0</u> 162,6					<u>87,9</u> 52,0	<u>30,3</u> 14,6
Е-травя-ные	13,3	<u>2,9</u> 1,8	<u>38,6</u> 23,9		<u>5,4</u> 2,6		<u>5,4</u> 2,6		
Е-сфагно-вые	150,0	<u>0,4</u> 0,2	<u>60,0</u> 30,0			<u>60,0</u> 30,0	<u>60,0</u> 30,0		
Итого:	709,1		<u>5067,3</u> 2937,6	<u>7,7</u> 5,0	<u>139,6</u> 81,2	<u>225,0</u> 95,9	<u>372,3</u> 182,1	<u>284,7</u> 139,4	<u>440,6</u> 226,8

ч е т

Центральному лесозаконоическому району Вологодской области

по отдельным видам грибов

мас- ля- ник	под- груз- док	вол- нуш- ка	ито- го 2-й кате- гории	мохо- вик	коз- ляк	ва- луй	сыро- ежка	се- руш- ка	ито- го 3-й кате- гории
4,2		2,8	16,8	4,2		0,7	3,5		8,4
1,6		2,5	9,6	3,7		0,4	1,6		5,7
71,4	4,4	58,0	290,0	13,4	13,4		17,8		44,6
26,1	2,4	40,4	149,7	11,9	7,1		7,1		26,1
23,0		169,4	331,0	200,1			200,2		400,3
15,0		120,4	215,7	170,6			95,3		265,9
2,2		2,2	28,4	6,6	31,3		4,4		42,3
-		1,9	15,3	4,6	22,3		1,9		28,8
29,1			41,6				1,8		1,8
9,7			16,6				0,7		0,7
			32,1	64,2	80,2		224,7		369,1
			15,7	47,2	65,2		96,6		209,0
129,9	4,4	232,4	739,9	288,5	124,9	0,7	452,4		866,5
52,4	2,4	165,2	422,6	238,0	94,6	0,4	203,2		536,2
7,0		27,0	41,7		14,8				14,8
5,0		17,2	24,8		12,2				12,2
		1878,8	2460,3	44,7			1610,4	89,5	1744,6
		1362,1	1650,3	32,4			707,2	78,6	818,2
		61,5	79,4				9,0	9,0	18,0
		43,7	52,5				4,8	8,8	13,6
15,1			133,3	15,2	21,2		133,3		169,7
6,6			73,2	14,6	14,6		60,2		89,4
		23,9	23,9				9,3		9,3
		17,2	17,2				4,1		4,1
7,0	15,1	1991,2	2738,6	59,9	36,0		1762,0	98,5	1956,4
5,0	6,6	1440,2	1818,0	47,0	26,8		776,3	87,4	937,5

Типы леса	Лесо-покры-тая пло-щадь, тыс. га	Уро-жай : кг/га : био-лог. про-мысло-вый	Общий запас, тонн	В том числе					
				белый	гру-здь	ры-жик	итого : I-й : кате-гории	по-до-си-но-вик	под-бере-зо-вик.
Б-брус-ничники	62,8	<u>13,0</u> 8,5	<u>816,4</u> 533,8		<u>24,5</u> 16,0		<u>24,5</u> 16,0	<u>163,3</u> 85,4	<u>89,0</u> 42,7
Б-чернич-ники	363,0	<u>21,8</u> 11,9	<u>7913,4</u> 4309,7	<u>79,1</u> 43,2	<u>79,1</u> 43,2		<u>158,2</u> 86,4	<u>2215,8</u> 1209,5	<u>2532,3</u> 1166,3
Б-тра-вяные	248,2	<u>5,6</u> 3,4	<u>1389,9</u> 843,9	<u>194,6</u> 126,6	<u>27,8</u> 25,3		<u>222,4</u> 151,9	<u>403,0</u> 202,5	
Б-долго-мошники	59,8	<u>6,7</u> 3,9	<u>400,7</u> 232,2	<u>8,0</u> 7,0	<u>4,0</u> 3,7		<u>12,0</u> 10,7	<u>44,1</u> 23,3	<u>176,3</u> 77,0
Итого:	733,8		<u>10520,4</u> 5919,6	<u>281,7</u> 176,8	<u>135,4</u> 88,2		<u>417,1</u> 265,0	<u>2826,2</u> 1520,7	<u>2798,4</u> 1286,0
Ос-брус-ничники	16,0	<u>6,2</u> 3,8	<u>99,2</u> 60,8	<u>18,8</u> 9,7			<u>18,8</u> 9,7		<u>12,9</u> 6,7
Ос-кис-лич-ники	47,8	<u>12,6</u> 6,9	<u>602,3</u> 329,8			<u>6,0</u> -	<u>6,0</u> -	<u>457,7</u> 244,0	<u>60,3</u> 29,7
Ос-чернич-ники	112,0	<u>12,5</u> 7,9	<u>1400,0</u> 884,8		<u>14,0</u> 8,8		<u>14,0</u> 8,8	<u>630,0</u> 336,2	<u>56,0</u> 35,5
Итого:	175,8		<u>2101,5</u> 1275,4	<u>18,8</u> 9,7	<u>14,0</u> 8,8	<u>6,0</u> -	<u>38,8</u> 18,5	<u>1087,7</u> 580,2	<u>129,2</u> 71,9
Итого по району	1924,5		<u>19460,5</u> 11182,0	<u>417,2</u> 251,4	<u>333,4</u> 207,2	<u>242,5</u> 97,6	<u>993,1</u> 556,2	<u>4435,5</u> 2367,5	<u>3504,5</u> 1660,1

ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ ГРИБОВ									
мас- ля- ник	под- груз- док	вол- нуш- ка	ИТОГО 2-й кварт- гории	мохо- вик	ков- ляк	ва- луй	сыро- ежка	се- руш- ка	ИТОГО 3-й кварт- гории
		<u>481,7</u>	<u>734,8</u>		<u>40,8</u>		<u>16,3</u>		<u>57,1</u>
		352,3	480,4		32,1		5,3		37,4
<u>79,1</u>		<u>1820,1</u>	<u>6647,3</u>				<u>1107,9</u>		<u>1107,9</u>
76,4		1295,9	3748,1				475,2		475,2
	<u>97,3</u>	<u>319,7</u>	<u>820,0</u>			<u>180,7</u>	<u>166,8</u>		<u>347,5</u>
	76,0	244,7	523,2			92,8	76,0		168,8
<u>12,0</u>		<u>76,2</u>	<u>308,6</u>	<u>52,1</u>	<u>16,0</u>		<u>12,0</u>		<u>80,1</u>
6,9		58,3	165,5	37,3	11,7		7,0		56,0
<u>91,1</u>	<u>97,3</u>	<u>2697,7</u>	<u>8510,7</u>	<u>52,1</u>	<u>56,8</u>	<u>180,7</u>	<u>1303,0</u>		<u>1592,6</u>
83,3	76,0	1251,2	4917,2	37,3	43,8	92,8	563,5		737,4
		<u>33,7</u>	<u>46,6</u>			<u>28,8</u>	<u>5,0</u>		<u>33,8</u>
		23,7	30,4			18,9	1,8		20,7
		<u>78,3</u>	<u>596,3</u>						
		56,1	329,8						
		<u>588,0</u>	<u>1274,0</u>	<u>84,0</u>			<u>28,0</u>		<u>112,0</u>
		424,7	796,4	70,8			8,8		79,6
		<u>700,0</u>	<u>1916,9</u>	<u>84,0</u>		<u>28,8</u>	<u>33,0</u>		<u>145,8</u>
		504,5	1156,6	70,8		18,9	10,6		100,3
<u>228,0</u>	<u>116,8</u>	<u>5621,3</u>	<u>13906,1</u>	<u>484,5</u>	<u>217,7</u>	<u>210,2</u>	<u>3550,4</u>	<u>98,5</u>	<u>4561,3</u>
140,7	85,0	4061,1	8314,4	393,1	165,2	112,1	1553,6	87,4	2311,4

среднегодовой урожайности грибов по Восточному

Типы леса	Лесо-покры-тая пло-щадь, тыс. га	Уро-жай кг/га био-лог. про-мысло-вый	Общий запас, тонн	В том числе					
				бе-лый	гру-здь	ры-жик	итого I-й кате-гории	по-до-си-но-вик	под-бере-з-вик
С-лишай-ники	11,9	<u>10,3</u> 6,0	<u>122,6</u> 71,4	<u>30,6</u> 16,4		<u>3,7</u> 1,4	<u>34,3</u> 17,8	<u>7,4</u> 5,0	<u>27,0</u> 14,3
С-бруснич-ники	81,4	<u>16,9</u> 9,0	<u>1375,7</u> 732,6	<u>261,4</u> 139,2		<u>82,5</u> 51,3	<u>343,9</u> 190,5	<u>288,9</u> 153,8	<u>192,6</u> 95,2
С-чернич-ники	192,0	<u>8,9</u> 5,8	<u>1708,8</u> 1113,6	<u>34,2</u> 22,3		<u>34,2</u> 22,3	<u>17,0</u> -	<u>85,4</u> 44,6	<u>256,3</u> 133,6
С-долго-мошники	39,3	<u>3,3</u> 2,1	<u>129,7</u> 80,5			<u>3,9</u> 2,1	<u>3,9</u> 2,1	<u>23,3</u> 15,7	<u>19,5</u> 8,3
С-травя-ные	15,3	<u>6,7</u> 2,7	<u>102,5</u> 41,3				<u>6,2</u> 2,9	<u>6,2</u> 2,9	<u>27,6</u> 15,3
С-сфагно-вые	85,0	<u>2,5</u> 1,4	<u>212,5</u> 119,0						<u>17,0</u> 8,3
Итого:	424,9		<u>3651,8</u> 2158,4	<u>326,2</u> 177,9	<u>120,6</u> 75,7	<u>26,9</u> 4,3	<u>473,7</u> 257,9	<u>603,5</u> 323,4	<u>307,4</u> 170,6
Е-бруснич-ники	17,4	<u>2,6</u> 1,7	<u>45,2</u> 29,6	<u>5,4</u> 3,6			<u>5,4</u> 3,6		<u>5,4</u> 1,8
Е-чернич-ники	460,0	<u>11,1</u> 6,5	<u>5106,0</u> 2970,0			<u>153,2</u> 89,7	<u>153,2</u> 59,8	<u>306,4</u> 149,5	<u>204,2</u> 89,7
Е-кислич-ники	50,3	<u>2,9</u> 1,8	<u>145,9</u> 90,5				<u>35,0</u> 15,4	<u>35,0</u> 15,4	<u>20,4</u> 9,9
Е-долго-мошники	112,7	<u>4,1</u> 2,2	<u>462,1</u> 247,9						<u>134,0</u> 79,3
Е-травя-ные	15,1	<u>2,9</u> 1,8	<u>43,8</u> 27,2			<u>6,1</u> 3,0		<u>6,1</u> 3,0	
Е-сфагно-вые	98,2	<u>0,4</u> 0,2	<u>39,3</u> 19,6				<u>39,3</u> 19,6	<u>39,3</u> 19,6	
Итого:	753,7		<u>5842,3</u> 3384,8	<u>5,4</u> 3,6	<u>159,3</u> 92,7	<u>227,5</u> 94,8	<u>392,2</u> 191,1	<u>358,6</u> 178,9	<u>511,1</u> 263,3

ч е т  
лесозакономическому району Вологодской области

по отдельным видам грибов									
мас- ля- ник	под- груз- док	вол- нуш- ка	итого 2-й кате- гории	мохо- вик	коз- ляк	ва- луй	сыро- ежка	се- руш- ка	итого 3-й кате- гории
<u>14,7</u>		<u>9,8</u>	<u>58,9</u>	<u>14,7</u>		<u>2,4</u>	<u>12,3</u>		<u>29,4</u>
5,7		8,6	33,6	12,8		1,5	5,7		20,0
<u>220,1</u>	<u>13,8</u>	<u>178,8</u>	<u>894,2</u>	<u>41,3</u>	<u>41,3</u>		<u>55,0</u>		<u>137,6</u>
80,6	7,3	124,6	461,5	36,6	22,0		22,0		80,6
<u>51,3</u>		<u>375,9</u>	<u>734,8</u>	<u>444,3</u>			<u>444,3</u>		<u>888,6</u>
33,4		267,3	478,8	378,6			211,6		590,2
<u>3,9</u>		<u>3,9</u>	<u>50,6</u>	<u>11,6</u>	<u>55,8</u>		<u>7,8</u>		<u>75,2</u>
-		3,2	27,2	8,3	39,6		3,3		51,2
<u>64,6</u>			<u>92,2</u>				<u>4,1</u>		<u>4,1</u>
21,5			36,8				1,6		1,6
			<u>17,0</u>	<u>34,0</u>	<u>42,5</u>		<u>119,0</u>		<u>195,5</u>
			8,3	25,0	34,5		51,2		110,7
<u>354,6</u>	<u>13,8</u>	<u>568,4</u>	<u>1847,7</u>	<u>545,9</u>	<u>139,6</u>	<u>2,4</u>	<u>642,5</u>		<u>1330,4</u>
141,2	7,3	403,7	1046,2	461,3	96,1	1,5	295,4		854,3
<u>5,0</u>		<u>19,0</u>	<u>29,4</u>		<u>10,4</u>				<u>10,4</u>
3,6		12,0	17,4		8,6				8,6
		<u>2144,6</u>	<u>2808,3</u>	<u>51,0</u>			<u>1838,2</u>	<u>102,1</u>	<u>1991,3</u>
		1554,8	1883,7	39,8			807,3	89,7	936,8
		<u>70,0</u>	<u>90,4</u>				<u>10,2</u>	<u>10,3</u>	<u>20,5</u>
		49,8	59,7				5,4	10,0	15,4
	<u>23,1</u>		<u>203,3</u>	<u>23,2</u>	<u>32,3</u>		<u>203,3</u>		<u>258,8</u>
	10,0		111,6	22,3	22,3		91,7		136,3
		<u>27,2</u>	<u>27,2</u>				<u>10,5</u>		<u>10,5</u>
		19,6	19,6				4,6		4,6
<u>5,0</u>	<u>23,1</u>	<u>2260,8</u>	<u>3158,6</u>	<u>74,2</u>	<u>42,7</u>		<u>2062,2</u>	<u>112,4</u>	<u>2291,5</u>
3,6	10,0	1636,2	2092,0	62,1	30,9		909,0	99,7	1101,7

Типы леса	Лесо-покрытая площадь тыс. га	Урожай кг/га биолог. про-мысл.	Общий запас, тонн	В том числе					
				белый	гру-здь	ры-жик	итого I-й кате-гории	по-до-си-но-вик	под-бе-ре-зо-вик
Б-бруснич-ники	46,7	<u>13,0</u> 8,5	<u>607,1</u> 397,0	<u>18,2</u> 11,9			<u>18,2</u> 11,9	<u>121,4</u> 63,5	<u>66,8</u> 31,8
Б-чернич-ники	342,0	<u>21,8</u> 11,9	<u>7470,9</u> 4058,1	<u>74,7</u> 40,8	<u>74,7</u> 40,8		<u>149,4</u> 81,6	<u>2091,8</u> 1141,9	<u>2390,7</u> 1101,0
Б-травя-ные	167,0	<u>5,6</u> 3,4	<u>935,2</u> 567,8	<u>130,9</u> 85,2	<u>18,7</u> 17,0		<u>149,6</u> 102,2	<u>271,2</u> 136,3	
Б-долго-мошники	74,1	<u>6,7</u> 3,9	<u>496,5</u> 287,0	<u>9,9</u> 8,7	<u>5,0</u> 3,8		<u>14,9</u> 12,5	<u>54,6</u> 28,9	<u>218,5</u> 95,4
Итого:	629,8		<u>9509,7</u> 5309,9	<u>215,5</u> 134,7	<u>116,6</u> 73,5		<u>332,1</u> 208,2	<u>2539,0</u> 1370,6	<u>2676,0</u> 1228,2
Ос-брус-ничники	10,5	<u>6,2</u> 3,8	<u>65,1</u> 40,0	<u>12,4</u> 6,4			<u>12,4</u> 6,4		<u>8,5</u> 4,4
Ос-кислич-ники	53,2	<u>12,6</u> 6,9	<u>670,3</u> 367,1			<u>6,7</u> -	<u>6,7</u> -	<u>509,4</u> 271,7	<u>67,0</u> 33,0
Ос-чернич-ники	124,3	<u>12,5</u> 7,9	<u>1553,8</u> 982,0		<u>15,5</u> 9,8		<u>15,5</u> 9,8	<u>699,2</u> 373,2	<u>62,2</u> 39,2
Итого:	188,0		<u>2289,2</u> 1389,1	<u>12,4</u> 6,4	<u>15,5</u> 9,8	<u>6,7</u> -	<u>34,6</u> 16,2	<u>1200,6</u> 644,9	<u>137,7</u> 76,6
Итого по району	1996,4		<u>21293,0</u> 12242,2	<u>559,5</u> 322,6	<u>412,0</u> 251,7	<u>261,1</u> 99,1	<u>1232,6</u> 673,4	<u>4709,7</u> 2517,8	<u>3632,2</u> 1738,7
Всего по области:	5908,0		<u>59566,6</u> 34208,4	<u>1622,6</u> 935,4	<u>1117,2</u> 686,7	<u>800,2</u> 316,4	<u>3539,4</u> 1938,5	<u>12821,3</u> 6854,1	<u>10181,5</u> 4867,4

-----  
 по отдельным видам грибов.  
 -----

мас- ля- ник	под- груз- док	вол- нуш- ка	ИТОГО 2-й кате- гории	МОХО- ВИК	КОЗЛЯК	ва- луй	сыро- ежка	се- руш- ка	ИТОГО 3-й кате- гории
		<u>358,2</u>	<u>546,4</u>		<u>30,4</u>		<u>12,1</u>		<u>42,5</u>
		262,0	357,3		23,8		4,0		27,8
<u>74,7</u>		<u>1718,4</u>	<u>6275,6</u>				<u>1045,9</u>		<u>1045,9</u>
61,6		1223,4	3527,9				448,6		448,6
	<u>65,5</u>	<u>215,1</u>	<u>551,8</u>			<u>121,6</u>	<u>112,2</u>		<u>233,8</u>
	51,1	164,6	352,0			62,5	51,1		113,6
<u>14,9</u>		<u>94,3</u>	<u>382,3</u>	<u>64,5</u>	<u>19,9</u>		<u>14,9</u>		<u>99,3</u>
8,7		72,2	205,2	46,2	14,4		8,7		69,3
<u>89,6</u>	<u>65,5</u>	<u>2386,0</u>	<u>7756,1</u>	<u>64,5</u>	<u>50,3</u>	<u>121,6</u>	<u>1185,1</u>		<u>1421,5</u>
70,3	51,1	1722,2	4442,4	46,2	38,2	62,5	512,4		659,3
		<u>22,1</u>	<u>30,6</u>			<u>18,9</u>	<u>3,2</u>		<u>22,1</u>
		15,6	20,0			12,4	1,2		13,6
		<u>87,2</u>	<u>663,6</u>						
		62,4	367,1						
		<u>652,6</u>	<u>1414,0</u>	<u>93,2</u>			<u>31,1</u>		<u>124,3</u>
		471,4	883,8	78,6			9,8		88,4
		<u>761,9</u>	<u>2108,2</u>	<u>93,2</u>		<u>18,9</u>	<u>34,3</u>		<u>146,4</u>
		549,4	1270,9	78,6		12,4	11,0		102,0
<u>449,2</u>	<u>102,4</u>	<u>5977,1</u>	<u>14870,6</u>	<u>777,8</u>	<u>232,6</u>	<u>142,9</u>	<u>3924,1</u>	<u>112,4</u>	<u>5189,8</u>
215,1	68,4	4311,5	8851,5	648,2	165,2	76,4	1727,8	99,7	2717,3
<u>1144,9</u>		<u>16664,1</u>	<u>1967,9</u>			<u>482,8</u>	<u>322,5</u>		<u>14909,8</u>
572,8	<u>305,6</u>	<u>12027,54</u>	<u>1117,4</u>	<u>1624,4</u>	<u>806,5</u>	<u>259,8</u>	<u>11330,1</u>	<u>286,2</u>	<u>14909,8</u>
	209,1		24530,9		595,6		4973,0		7739,0

-----

## СПИСОК

агрегатов, машин и орудий для лесохозяйственного производства  
в зоне таежных лесов

№ п/п	Наименования	Марка	С каким трактором агрегируется	Выполняемая работа	Производительность	Завод изготовитель	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>I. Лесовосстановительные работы</u>							
1.	Корчеватель-соби- ратель	Д-513-А	Т-100-М	Расчистка лесокультурных полос от пней и валежа	25-30 пн.час	Челябинский завод дорож- ных машин	7000
2.	Корчевальная машина	КМ-1	ЛХТ-55 ТДТ-55	Полосная раскорчевка вырубок и сплошная корчевка пней. Выкорче- ванные пни и валеж отодвигаются за пределы полосы	60 пн. час	ВЫРИЦКИЙ ОПЫТНО-МЕХА- НИЧЕСКИЙ ЗАВОД	11400
3.	Плуг канавокопатель	ПКЛН- 500А	Т-100 МБГС ЛХТ-55	Прокладка канав с целью поверхно- стного осушения и создание пластов для лесокультур. канава шириной по дну - 40 см., глубина 50 см., откосы 1:1 м.	1,85 км час	То-же	395
4.	Лесокультурный двухотвальный плуг	ПЛО- 400	Т-100 МБГС ЛХТ-55	Полосная подготовка почвы под лесные культуры с прокладкой борозд для поверхностного осуще- ния. Ширина канавы: по дну - 31 см. по верху 1,1 м., глубина - 40 см. Пласты отодвигаются от оси на 1,2 м		То-же	800

1	2	3	4	5	6	7	8
5.	Канавокопатель лесной	ЛКН-600	Т-100М ЛХТ-55	Прокладка мелкой осушительной сети. Прокладка лесокультурных борозд на осушенных болотах	6-8 км 8 час	Апшеронский завод "Лесхозмаш"	900
6.	Ямокопатель	ЯК-1	ЛХТ-55	Образует ямки 13x24 см, глубиной 25-35 см. Расстояние в ряду 1,2 - 1,3 м	-	Вырицкий опытно-механический завод	Не установлен
7.	Плуг лесной навесной	ПЛП-135	Т-100М	Подготовка почвы бороздами на нераскорчеванных вырубках с количеством пней до 500 шт. Реконструкция молодняков. Прокладка противопожарных мелиоративных полос. Ширина борозды 1,2-1,3 м	2,0 км час	Апшеронский завод "Лесхозмаш"	335
8.	Плуг комбинированный лесной	ПКЛ-70-1	ТДТ-40 ЛХТ-55	Подготовка почвы под лесокультуры на дренированных почвах по нераскорчеванным вырубкам до 600 пней. Культуры в дно борозды. Имеется 5 модификаций: ПКЛ-70-1 базисная модель, укомплектована одно и двухотвальным корпусом, дисковым и черенковым ножами, высевающим приспособлением, рыхлительной лапой и опорной пятой; ПКЛ-70-2 - отсутствует высевающее устройство и рыхлящая лапа; ПКЛ-70-3 - не имеет одноотвального корпуса; ПКЛ-70-4 - нет высевающего устройства, рыхлящей лапы, черенкового ножа и одноотвального корпуса.	2,0-2,5 км час	Кировский завод "Почмаш"	674-694

I	2	3	4	5	6	7	8
9.	Покроводиратель лесной навесной с сеялкой	ПЛ-I,2	ЛХТ-55 ТДТ-40М	ПКЛ-70-5- укомплектован только одноствальным корпусом и черенковым ножом. Снятие подстилки, рыхление почвы на нераскорчеванных вырубках. Ширина захвата 1,2 м. глубина 15 см.	<u>3,0 км</u> час	Не установлен	630
10.	Покроводиратель дисковый	ПЛД-I	ЛХТ-55 ТДТ-40М	Минерализация почвы при содействии естественному возобновлению. Имеется высевающее устройство. Пригоден для работы с каменными почвами	<u>3,0 км</u> час	Великолукский завод "Лесхозмаш"	600
11.	Сажалка лесная бороздная модернизированная	СБН-IA	ТДТ-40М ЛХТ-55	Посадка сеянцев хвойных пород высотой до 40 см по дну борозды, на разрыхленных бороздах и на незадернелых вырубках без подготовки почвы	<u>1,5-2,5 км</u> час	Кировский завод "Почмаш"	570
12	Сажалка для крупномера	СКЛ-I	ТДТ-40М ЛХТ-55 ТДТ-75	Рядовая посадка 3-4-летних саженцев хвойных пород на вырубках с количеством пней 600 шт. При большем числе пней по расчищенной полосе	<u>1,66 км</u> час	Кировский завод "Почмаш"	500
13	Лесопосадочная машина	СЛП-2	ТДТ-75 ЛХТ-55	Посадка сеянцев по пластам, образованным плугами: ПЛП-135, ПАНЛ-500А, ЛКН-600, ПЛО-400	<u>2,0 км</u> час	То-же	700
14	Сеялка лесная	СЛП-I,3	ЛХТ-55	Посев хвойных семян по пластам, образованным плугами: ПЛП-135, ПКНЛ-500А, ЛКН-600, ПЛО-400	-	То-же	450
15	Лесопосадочный меч Колесова	-	-	Ручная посадка сеянцев древесных пород		Брянский завод "Лесхозмаш"	2-50

I	2	3	4	5	6	7	8
16.	Плуг лесной дисковый	ПЛД-1,2	ЛХТ-55 ТДТ-40М ТДТ-55	Подготовка почвы полосами на нераскорчеванных вырубках с дренированными и временно переувлажненными почвами. Посадка машиной СБН-1А, уход культиватором КЛБ-1,7. Прилагаются две сеялки для посева	-	-	700
<u>II. Работы в питомниках</u>							
17.	Плуг навесной "Универсал"	ПН-3-35	"Беларусь"	Вспашка почвы	$\frac{0,45 \text{ га}}{\text{час}}$	-	99
18.	Плуг навесной однокорпусный	ПН-30Р	Сам.шасси Т-16М	- " -	$\frac{0,12 \text{ га}}{\text{час}}$	-	68
19.	Трехзвенная зубковая борона	КБЭС-1,0	"Беларусь"	Рыхление почвы после вспашки	$\frac{2,0 \text{ га}}{\text{час}}$	-	15
20.	Борона дисковая навесная	БДН-3	"Беларусь"	Разделка пластов после вспашки, рыхление почвы	$\frac{1,0 \text{ га}}{\text{час}}$	-	180
21.	То-же	БДН-1,3	Сам.шасси Т-16М	То-же	$\frac{0,7 \text{ га}}{\text{час}}$	-	140
22.	Грядододелатель	ГН-2	"Беларусь"	Подготовка гряд с целью предотвращения вымокания семян	-	-	380
23.	Сеялка универсальная для питомников	СЛП-М	Самоход. шасси Т-16М	Посев семян в смеси с песком или торфом, а также чистых сыпучих семян. Может применяться в качестве м.льчивателя	$\frac{4,95 \text{ га}}{\text{час}}$	Софринский завод "Лесхозмаш"	550

1	2	3	4	5	6	7	8
24.	Сеялка лесная	СЛН-4М	Самоход. шасси Т-16М	Посев семян в питомнике	<u>3,0 га</u> час	Производст- венно-экспе- риментальные мастерские ВНИИЛМА	420
25.	Сеялка широко- строчная	"Литва" 25	Самоходное шасси Т-16М	Посев семян в питомнике	<u>2,8 га</u> час	Литуское проо- тех.уч-ще № 9 (Литовская ССР)	450
26.	Сажалка школьная навесная	СЛН-3	ДТ-75	Посадка сеянцев и черенков в школьных отделениях	<u>0,15 га</u> час	Апшеронский завод "Лесхозмаш"	790
27.	Мульчиватель сет- чатый навесной	МСН- 0,75	"Бела- русь"	Мульчивание посевов торфяной крошкой или опилками, заделка семян компостами	<u>07-08 га</u> 8 час	Икшинский з-д "Лесхозмаш"	275
28.	Сеялка комбиниро- ванная	СКП-6	Т-25 Т-40А	Посев семян рядовым способом, с одновременным внесением грану- лированных удобрений и мульчи- рованием посевов	-	Великолукский завод "Лесхозмаш"	420
29.	Навесная выкопчная скоба	НВС-1,2	"Бела- русь"	Выкопка одно-двулетних сеянцев	<u>0,4 га</u> час	Курганский завод "Лесхозмаш"	109
30.	Плуг выкопчный навесной	ВПП-2	ДТ-75	Выкопка сеянцев и саженцев	<u>0,3-0,4 га</u> час	Кировский з-д "Почмаш"	158
31.	Копач сеянцев	КСЛ-0,35	Самоход- ное шасси Т-16М	Выкопка сеянцев хвойных пород	<u>0,19 га</u> час	Софринский эксперименталь- ный завод	300

1	2	3	4	5	6	7	8
32.	Ротационный культиватор	РКЛ-1	"Беларусь"	Уход за посевами, рыхление почвенной корки, уничтожение сорной растительности	<u>6,0 км</u> час	Черенецкий завод "Лесхозмаш"	280
33.	Фреза почвенная	ФНШ-1,3	Самоходное шасси Т-16М	Дополнительная обработка почвы перед посевом или посадкой, нарезка посевных лент	<u>0,194 га</u> час	Производственно-экспериментальные мастерские ВНИИЛМа	600
34.	То-же	ФП-2	"Беларусь"	- " - - " -	<u>0,38 га</u> час	Сельхозтехника	420
35.	Водоналивной каток	ЗКВГ-4,4	"Беларусь"	Уплотнение почвы после посева семян	-	-	380
36.	Универсальный сельскохозяйственный опрыскиватель	ПОУ	"Беларусь" шасси Т-16М	Обработка почвы гербицидами, семян ядохимикатами. Внесение водного аммиака, полив	-	-	1700
37.	Дождевальная установка	УДС-25	"Беларусь"	Полив семян. Работает от насосной станции СНН-25/60	-	-	820
38.	Культиватор фрезерный	КФП-1,5	Самоходное шасси Т-16М	Рыхление почвы, удаление сорной растительности	<u>0,5 га</u> час	Софринский з-д "Лесхозмаш"	200
39.	Прицеп разбрасыватель удобрений	1-ПТУ-4	"Беларусь"	Разбрасывание удобрений	<u>0,8 га</u> час	-	800

1	2	3	4	5	6	7	8
40.	Культиватор-растениепитатель	КРСИ-2,8	Самоходное шасси Т-16М	Рыхление почвы и подкормка минеральными удобрениями	1-2 га 8 час		400
41.	Опыливатель широкозахватный универсальный	ОМУ-2	"Беларусь"	Борьба с вредителями и болезнями путем опыления сухими ядохимикатами	-	-	290
III. Лесозащита и уход за молодняками							
42.	Ручной аэрозольный аппарат	РАА-1	-	Химическая обработка с целью борьбы с вредителями и нежелательной растительностью. Вес в заправке 13,5 кг, ширина захвата 10-12 м, высота обработки - 6 м	3,5 га 8 час	Вырицкий ОМЗ	465
43.	Ранцевый аппарат для базальной обработки деревьев	АБО	-	Базальная обработка нежелательных деревьев арборицидами, путем нанесения раствора на кору. Объем раствора 10 л.	-	Дмитриевский завод "Лесхозмал"	73
44.	Опрыскиватель мелкокапельный ранцевый	ОМР-2	-	Борьба с вредителями и нежелательной растительностью. Вес в заправке - 19,5 кг. Работает от двигателя пилы "Дружба". Струя подается на 8-14 метров.	1,5-3,0 га 8 час.	Вырицкий ОМЗ	536
45.	Инжектор лесной	ИД-1		Введение арборицида в стволы нежелательных деревьев для подавления их жизнедеятельности.	-	То-же	100

1	2	3	4	5	6	7	8
46	Культиватор лесной бороздной	КЛБ-1,7	ЛХТ-55 ТДТ-40М	Уход за культурами, посаженными в дно борозды на нераскорчеванных вырубках. Минерализация почвы при содействии	2,5 км час	Завод МЛХ РСФСР	205
47	Культиватор ротационный лесной	КРЛ-1	"Беларусь" Т-40	Рыхление почвы и уничтожение сорной растительности в культурах высотой от 10 до 100 см. Ширина обрабатываемой полосы 0,6-0,7 м	7-9 км час	Каширский опытно-экспериментальный завод МЛХ РСФСР	420
IV. Борьба с лесными пожарами							
48	Пожарная наблюдательная мачта	ПНМ	-	Обнаружение пожаров	-	Вырицкий СМЗ	935
49	Навесной полосопрокладыватель	ПФ-1	ЛХТ-55 ДТ-75	Прокладка борозд глубиной 14-22 см., шириной 116-129 см на легких почвах без камней и валежа	-	То-же	3000
50	Лесопожарный самоходный агрегат	ТЛП-55	-	На базе трактора ЛХТ-55. Укомплектован: два плуга, бак емкостью 1000 л., насосная установка, малогабаритная мотопомпа, ранцевые опрыскиватели, зажигательные аппараты, ручной инструмент. Назначение: борьба с лесными пожарами, прокладка борозд	-	Великолукский завод "Лесхозмаш"	2650
51	Опрыскиватель ранцевый	ОПХ-3	-	Локализация и тушение лесных пожаров водой и огнегасящими жидкостями. Емкость резервуара 19,5 л. Длина струи 10 м.	-	Заводы МЛХ РСФСР	65

1	2	3	4	5	6	7	8
52.	Ранцевый лесной опрыскиватель	РЛО-М	-	Тушение кромки лесных пожаров, создание заградительных полос для пуска встречного огня	-	Великолукский завод "Лесхозмаш"	25
53.	Катер лесопожарный	КС-100А	-	Тушение лесных пожаров, доставка людей к месту пожара	-	Костромской судомеханический завод	-
54.	Лесная универсальная автоцистерна	АЦЛ-147	ГАЗ-66-01	Доставка к месту пожара огнегасящих жидкостей, рабочих. Тушение пожара. Прокладка двухметровых минерализованных полос	-	Апшеронский завод "Лесхозмаш"	1500
55.	Универсальная съемная лесопожарная автоцистерна	ЦОС	-	Может быть установлена на все марки грузовых машин. Доставка к месту пожара огнегасящих жидкостей, команды и легкого пожарного оборудования	-	Боровлянский завод "Лесхозмаш"	1750
56.	Торфяной ствол-пика	ТС-1	-	Тушение торфяного пожара путем подачи жидкости под давлением на глубину	-	То-же	17
57.	Зажигательный аппарат	ЗА-ФКТ	-	Обжиг заградительной полосы, вес 3,1 кг	-	То-же	45
58.	Мотопомпа переносная лесная	МЛ-100	-	Подача воды до 1,0 км. Зарядка огнетушителя-опрыскивателя. Работает от двигателя пилы "Дружба"	50 л мин.	Вырицкий ОМЗ	660
59.	Мотопомпа лесная	ММП-ЛЛ	-	Подача воды по рукавам. Заправка водой емкостей. Расстояние подачи воды 300 м. Дальность выброса струи 25 м.	270 л. мин	Производственные мастерские ВНИИЛМа	650
60.	Пожарная съемная цистерна	ЦПЛТ-2	ТДТ-60 ТДТ-75	Борьба с лесными пожарами	-		1200

1	2	3	4	5	6	7	8
<u>У. Заготовка и обработка семян</u>							
61.	Древолазное устройство "Белка"			Предназначено для подъема сборщиков в крону деревьев для заготовки шишек и черенков		Опытно-экспериментальный завод ДальНИИЛХа	120
62.	Машина для очистки и сортировки семян	МОС-1		Обескряливание семян, очистка от примесей, сортировка	<u>8-10 кг</u> час	Вырицкий ОМЗ	800
63.	Самоходная вибрационная установка	"Кедровка-Е"	Эскаватор 30-262I	Стряхивание шишек с ели. Максимальный взлет стрелы 7,5 м, высота подъема вибратора 6,6 м. Обеспечивает стряхивание 30-80% шишек		Софринский экспериментальный завод	8100
64.	Стационарная шишко-сушилка межрайонного назначения по проекту Калининского управления л/х на базе ВПТ-400, 600 производительностью 80 кг/сут.			Извлечение семян из шишек сосны и ели			
<u>У1. Рубки ухода</u>							
65.	Кусторез "Секор"			Осветление и прочистка	<u>4,5</u> скл. м <sup>3</sup> час	Завод "Ригалесмап"	138

1	2	3	4	5	6	7	8	
66.	Агрегат для рубок ухода в молодняках	АРУМ-70		Самоходная электростанция на базе трактора Т-25. Укомплектован электропилами и сучкорезами. Длина разматывающихся кабелей 50 м. Может применяться и для других видов рубок ухода			Дмитриевский ремонтно-механический завод	3700
67.	Электрофицированный лесохозяйственный агрегат	ЭЛХА		Самоходная электрофицированная установка на базе шасси Т-16М. Обеспечивает валку деревьев на полосе 100 м. Трелевка хлыстов к технологическому волоку	7,6 <u>скл. м<sup>3</sup></u> час		Дмитриевский завод "Лесхозмаш"	4550
68.	Тракторный опрыскиватель лесной	ТОЛ	ТДТ-55 ЛХТ-55	Опрыскивание водами, масляными растворами, эмульсиями и суспензиями гербицидов, арборицидов. Опрыскивание крупнокапельное ширина 4 м, мелкокапельное, ширина 15 м., высота 4 м.	Крупнокапельное <u>0,6 га</u> час мелкокапельное <u>2,8 га</u> час		Заводы МЛХ РСФСР	11000
69.	Бензомоторная пила "Дружба"			Валка наиболее толстых деревьев			Пермский машиностроительный завод	95
70.	Самоходный агрегат	СМА-1	-	Выборочное спиливание деревьев диаметром до 20 см с двигателем от пилы "Дружба"			Не установлен	300
71.	Лесной аэрозольный генератор-опрыскиватель	ЛАГО-У		Борьба с нежелательной древесной и кустарниковой растительностью, вредителями и болезнями леса	<u>7 га</u> час		Апшеронский завод "Лесхозмаш"	920

№ № п/п	Наименования	Марка	Мощность	Завод-изготовитель	Стоимость, руб.
	<u>УП. Тракторы</u>				
72.	Гусеничный трактор общего назначения	T-100M	108	Челябинский завод	4500
73.	То-же, болотный с гидравлической системой и механизмом задней подвески	T-100MБГС	"-	- " -	6273
74.	Лесохозяйственный гусеничный трактор	ЛХТ-55	60-65	Онежский завод	7485
75.	Трелевочный трактор	ТДТ-75	75	Алтайский завод	5700
76.	- " -	ТДТ-40M	40	Онежский завод	3598
77.	- " -	ТДТ-55	60-65	- " -	5834
78.	Гусеничный трактор общего назначения	ДТ-75	75	Волгоградский завод	3385
79.	Колесный трактор	T-40A	40	Липецкий завод	2595
80.	Колесный трактор "Беларусь"	МТЗ-52Д	50	Белорусский завод	2985
81.	Самоходное шасси	T-16M	20	Харьковский завод	1440
82.	Колесный трактор	T-25	20	- " -	1650

№ № п/п	Наименование	Марка	Краткая характеристика и назначение	Стоимость, руб.
<u>Уш. Автомобили, мотоциклы, лодочные моторы</u>				
83.	Грузовая автомашина	ГАЗ-509	Перевозка леса в хлыстах и сортиментах, грузоподъемность 5,5 т. Максимальная скорость 60 км/час.	7700
84.	- " - - " -	Урал-377	Перевозка грузов по дорогам всех категорий, в т.ч. труднопроходимым, грузоподъемность 7,5 т.	8600
85.	- " - на базе ЗИЛ-131	ЛТ-25	Лесовозный автопоезд. Перевозка хлыстов. Нагрузка 14 т. Производит погрузку и разгрузку хлыстов	4987
86.	Грузовая автомашина	"Зайчик"	Погрузка, разгрузка и перевозка хлыстов длиной до 15 м. и сортиментов, грузоподъемность 8,0 т.	4987
87.	- " - - " -	ЗИЛ-131	Перевозка грузов по дорогам всех категорий, включая труднопроходимые. Грузоподъемность 5,0 т. Максимальная скорость - 80 км/час.	6250
88.	Автобус	А-52		3050
89.	Грузовая автомашина	ГАЗ-66	Перевозка людей и грузов по дорогам всех категорий, включая труднопроходимые	3550
90.	- " - - " -	ГАЗ-53А		4100
91.	Легковая автомашина	УАЗ-469	Перевозка людей по дорогам всех категорий и бездорожью. Число мест - 7. Может буксировать прицеп весом 850 кг. Максимальная скорость 100 км/час.	1900
92.	Автобус	УАЗ-452В	Перевозка людей по дорогам всех категорий и бездорожью. Количество мест - 9	2800

№ № п/п	Наименование	Марка	Краткая характеристика и назначение	Стоимость, руб.
93.	Автобус	ГАЗ-51Р	Перевозка людей по дорогам всех категорий	2500
94.	Мотоцикл	Урал-3	С коляской - трехместный	1400
95.	- " -	М-106	Двухместный	-
96.	- " -	ИЖ-ЮК	С коляской - трехместный	900
97.	- " -	К-175	Двухместный без коляски	300
98.	Дюралюминиевая лодка с мотором	Казанка-2		360
99.	Лодочный мотор	"Ветерок-8У"		210

ЛИТЕРАТУРА

1. Анучин Н.П. Оптимальные возрасты рубки для лесов европейской части СССР. М.Гослесбумиздат, 1960.
2. Васильев В.П., Воробин И.В., Мотовилов Г.П., Судачков Е.Я. Экономика лесного хозяйства СССР, М."Лесная промышленность", 1965.
3. Вопросы таежного лесоводства на Европейском севере. Сборник. М., изд."Наука", 1967.
4. Гусев И.И. Строение и особенности таксации ельников Севера. М., "Лесная промышленность", 1964.
5. Казимиров Н.И. Ельники Карелии. Л, изд."Наука", 1971.
6. Климов Г.Б., Смирнов Н.А. Комплексная механизация в лесных питомниках. М., ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1971.
7. Козловский Б.А., Науменко И.М., Молчанов А.А. О режиме пользования и возрастах рубки в лесах I группы. М., ЦИТИИЭМЛеспром, 1963.
8. Козловский В.Б., Павлов В.М., Ход роста основных лесобразующих пород СССР. (справочник). М., "Лесная промышленность", 1967.
9. Курнев С.Ф. Лесорастительное районирование СССР. М., изд."Наука", 1973.
10. Левин В.И. Сосняки Европейского Севера. М., "Лесная промышленность", 1966.
11. Львов П.Н. Природа лесов Европейского Севера и ведение в них хозяйства. Архангельск, Северо-западное книжное издательство, 1971.

12. Леса и лесное хозяйство Вологодской области. Вологда, Северо-западное книжное издательство, 1971.
13. Леса и лесная промышленность Коми АССР. М.-Л., Гослесбумиздат, 1961.
14. Медведев П.А. Леса европейского Севера и их промышленная эксплуатация. М., Гослесбумиздат, 1962.
15. Местные таблицы хода роста насаждений Вологодской, Архангельской областей и Коми АССР. Северное лесоустроительное предприятие, рукопись, 1960-1963 гг.
16. Методика таксационного районирования лесов Северо-запада СССР. ЛЕННИИЛХ, Л, 1971.
17. Михайлов Л.Е. Осинники. М, "Лесная промышленность", 1972.
18. Моисеев Н.А. Расчет и организация пользования лесом. М, Гослесбумиздат, 1963.
19. Моисеев Н.А. Пути улучшения лесного хозяйства и лесопользования в многолесных районах. М., "Лесная промышленность", 1972.
20. Моисеев В.С. Таксация молодняков. ЛОЛТА, Л., 1971.
21. Можчанов А.А. Гидрологическая роль леса. М., изд. АН СССР, 1960.
22. Наставление по выращиванию семян и саженцев. Главлесхоз при СМ РСФСР, М., "Лесная промышленность", 1964.
23. Науменко З.М., Фортунатов В.А. Сырьевые ресурсы лиственных насаждений и их использование. М., "Лесная промышленность", 1972.
24. Неволин О.А. Основы хозяйства в высокопродуктивных сосняках севера. Архангельск, Северо-западное книжное издательство, 1969.
25. Нефедов Н.М., Шишкин Н.А. Лесные культуры и естественное возобновление в лесах Европейского Севера. Сб. "Вопросы

лесоосушения и таксации лесов Европейского Севера".  
Северо-западное книжное издательство, 1970.

26. Номенклатурный справочник машин, орудий и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями системы гослесхоза СССР. ЦЕНТИ Гослесхоза СССР, М., 1972, 1973.
27. Основные положения по организации и ведению лесного хозяйства в зеленых зонах. Гослесхоз СССР, М., 1970.
28. Побединский А.В. Лесная типология - основа проведения лесохозяйственных мероприятий. "Лесное хозяйство" 1979, 1.73.
29. Пособий справочник таксатора. Ред. В.И. Давин. Северо-Западное книжное издательство, Вологда, 1971.
30. Правила рубок главного пользования в смешанных лесах Европейской части РСФСР. Гослесхоз СССР, М., 1967.
31. Применение синтетических пленок в лесном хозяйстве. (сборник), ЗН ЦНИИ, М., "Лесная промышленность" 1969.
32. Пятницкий Г.З., Медведева В.М. Лесоосушение - путь увеличения лесных богатств. Петрозаводск, Карельское книжное издательство, 1967.
33. Рахманов В.В. Водоохранная роль леса. М, Гослесбумиздат, 1962.
34. Рубки и восстановление леса на севере (сборник). Архангельский институт леса и лесохимии, Северо-Западное книжное издательство, 1968.
35. Рубцов М.В. Защитно- водоохранные леса. М., "Лесная промышленность", 1972.
36. Рудневский Б.М. Обоснование лесохозяйственных мероприятий по усилению защитных и водоохранных свойств леса. М., Гослесбумиздат, 1948.

37. Сеннов С.Н., Адашевская О.Г., Бурданов В.Г. ЛВНИИЛХ, ЛВНИ.  
О режиме рубок ухода в сосновых древостоях.
38. Смирнов С.Д. Опыт выращивания сеянцев хвойных пород под полиэтиленовой пленкой (обзор) ЦБНТИ Гослесхоза СССР, М., 1969.
39. Сударев В.Г. К вопросу о классификации лесных предприятий по уровню развития лесохозяйственного производства. Сборник ВНИИЛМ. М. "Лесная промышленность", 1965.
40. Сударев В.Г. Экономическая оценка комплексной механизации в лесных питомниках. Совзгипролесхоз, М. 1968.
41. Судачков Е.Я. Основные вопросы экономики лесного хозяйства. М., "Лесная промышленность", 1969.
42. Сукачев В.Н., Зони С.В., Мотовилов Г.П. Методические указания к изучению типов леса. Изд-во АН СССР, М., 1957.
43. Типовые проекты лесных питомников. Совзгипролесхоз, М., 1967.
44. Тюрин А.Э. Нормальная производительность насаждений сосны, березы, осины и ели. М.-Л., Сельхозгиз, 1930.
45. Тюрин Е.Г. Таблицы хода роста смешанных сосново-березовых молодняков Коми АССР и объемы их стволов. Северо-западное книжное издательство, Вологда, 1972.
46. Тюрин Е.Г. Строение и рост смешанных сосново-березовых молодняков Коми АССР и основы хозяйства в них. Автореферат кандидатской диссертации. Ленинград, 1973.
47. Ускоренное выращивание посадочного материала с использованием полиэтиленовой пленки (обзор) ЦБНТИ Гослесхоза СССР, М., 1971.
48. Цепляев В.П. Лесное хозяйство СССР. М. "Лесная промышленность", 1965.
49. Чибисов Г.А., Чертовской В.Г. Руководство по рубкам ухода за лесом на Европейском Севере, Архангельск, 1973.
50. Чупров Н.П., Войнов Г.С. Таблицы для учета лиственных лесов Севера. Архангельский институт леса и лесохимии, Архангельск, 1972.

Приложение 8	
Перечень рек, по которым выделены запретные полосы	166
Приложение 9	
Перечень притоков рек и озер, являющихся местами нереста лососевых и осетровых рыб	171
Приложение 10	
Хозяйственные части по лесхозам	174
Приложение 11	
Перечень бобровых заказников на территории Вологодской области	179
Приложение 12	
Примерный расчет потребности посадочного материала	177,
Приложение 13	
Расчет среднегодового урожая ягод	180
Расчет среднегодовой урожайности грибов	184
Приложение 14	
Перечень агрегатов, машин и орудий для лесохозяйственного производства	196
Литература	210

г. Вологда "Леспроект" Заказ. 638

Тираж 500 экз.