"Наставление по рубкам ухода в лесах Восточной Сибири" (утв. Приказом Рослесхоза от 30.03.1994 N 70)

Утверждено

Приказом Федеральной службы

лесного хозяйства России

от 30 марта 1994 г. N 70

НАСТАВЛЕНИЕ ПО РУБКАМ УХОДА В ЛЕСАХ

ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Наставление подготовлено Главным управлением лесопользования Федеральной службы лесного хозяйства России (Ю.П. Алимов, Н.С. Некрасов) на основании проекта, составленного Институтом леса СО РАН (Н.П. Поликарпов, А.И. Бузыкин, при участии Е.Н. Савина, П.М. Ермоленко, В.В. Иванова, Л.С. Пшеничниковой) по результатам проведения опытно-исследовательских работ и местного опыта ухода за лесом.

1. Общие положения

1.1. Районирование

1.1.1. Наставление разработано в соответствии с Основными положениями по рубкам ухода в лесах России (1993) и действует в пределах всех лесхозов Красноярского края, Иркутской и Читинской областей, Республик Бурятии, Тувы, Хакасии и Якутии (Саха), Эвенкийского автономного округа, кроме лесов водоохранной зоны озера Байкал.

1.1.2. Леса Восточной Сибири разделяются на две категории:

а) равнинные, в которых выделяются таежные, южнотаежные, лесостепные и мерзлотно-таежные районы, объединяемые в соответствующие лесохозяйственные округа;

б) горные, в которых выделяются горно-таежные, горно-черневые, горно-лесостепные и горно-мерзлотные районы, объединяемые в соответствующие лесохозяйственные округа.

Распределение лесов по зонам, подзонам, лесохозяйственным округам и районам приведено в Приложении 1. Для конкретных лесхозов уточнение отнесения лесничеств и их отдельных частей к указанным районам производится при очередном лесоустройстве с учетом местных природных, экономических и других условий.

1.2. Цели и задачи рубок ухода

1.2.1. Рубки ухода за лесом направлены на улучшение породного состава древостоев и качества древесины, формирование устойчивых и высокопродуктивных насаждений, сохранение и усиление их полезных функций, а также своевременное использование древесины. Они основаны на вырубке в насаждениях нежелательных деревьев и создании благоприятных условий для роста лучших деревьев главных пород.

1.2.2. В горных лесах и лесах различных категорий защитности и особо защитных участков задача рубок ухода - формирование долговечных и устойчивых насаждений, непрерывно и эффективно выполняющих водоохранные, защитные и другие целевые функции. В лесах защитного назначения рубками ухода необходимо формировать преимущественно разновозрастные насаждения, смешанные по составу и сложные по форме (многоярусные).

1.2.3. В насаждениях, не обеспечивающих выполнение целевой функции, в число задач рубок ухода, направленных на частичную или полную замену этих насаждений, включаются содействие естественному возобновлению, обновление и переформирование насаждений, улучшение структуры лесного фонда.

1.2.4. В лесах рекреационного назначения задачей рубок ухода является переформирование лесных ландшафтов в лесопарковые с целью улучшения эстетических и санитарно-гигиенических свойств насаждений, повышение их долговечности и устойчивости к высоким рекреационным нагрузкам.

1.2.5. Для направленного формирования насаждений все виды рубок ухода должны быть увязаны между собой целевой программой рубок ухода. Целевая программа включает систему нормативных показателей, характеризующих весь цикл формирования целевых лесов - оптимизацию их состава, структуры и комплексной продуктивности.

1.2.6. В зависимости от целевого назначения формируемых насаждений рубки ухода могут сочетаться с другими мероприятиями: гидротехническими, благоустройством территории, посевом трав, введением подлеска или его удалением, внесением удобрений, созданием культур (реконструкцией) и т.д.

1.3. Виды рубок ухода

1.3.1. В зависимости от возраста насаждений и целей ухода выделяются следующие основные виды рубок: уход за молодняками (осветления и прочистки), прореживания, проходные рубки, рубки обновления и переформирования и санитарно-реконструктивные (санитарно-обновительные) рубки. Возрастные пределы каждого вида рубок по породам приведены в табл. 1. К системе мероприятий по уходу за лесом, кроме того, относятся рубки формирования ландшафта (ландшафтные рубки), санитарные выборочные рубки, разреживание и удаление подлеска (уход за подлеском), уход за опушками, а также обрезка сучьев в насаждении.

Таблица 1

Виды рубок	Возраст насаждений, лет			
	сосна и лиственница	кедр	ель и пихта	береза и осина
Уход за молодняками (осветления и прочистки)	До 40	До 40	До 40	До 20
Прореживания	41 - 60	41 - 80	41 - 60	21 - 40
Проходные рубки	61 - 100	81 - 120	61 - 100	41 - 50
Рубки обновления и переформирования	81 - 160	81 - 240	61 - 140	51 - 70 (80)
Санитарно-реконструктивные (санитарно-обновительные) рубки	> 160	> 240	> 140	Б > 80 Ос > 70

Примечания: 1. В насаждениях, где допускаются рубки главного пользования, со времени окончания проходных рубок и до начала рубок главного пользования рубки ухода не проводятся. В этот период возможны лишь санитарные рубки, которые возрастных ограничений не имеют. Проходные рубки прекращаются не позднее чем за 1 класс возраста до возраста главной рубки и в приспевающих насаждениях не ведутся.

2. В лесах, где не допускается проведение рубок главного пользования, после завершения периода проходных рубок и до возраста естественной спелости ведутся рубки обновления и переформирования, а с возраста естественной спелости - санитарно-обновительные (санитарно-реконструктивные).

3. Санитарно-реконструктивные (санитарно-обновительные) рубки являются региональным вариантом рубок обновления для довольно узкой возрастной категории перестойных лесов и по статучету должны проходить как рубки обновления. Термин "реконструктивные" не всегда предполагает коренное изменение состава древостоя, хотя таксационная и возрастная структуры при этих рубках меняются коренным образом.

4. Удаление лиственных пород при санитарно-реконструктивных рубках в возрасте водоохранно-защитной спелости (70 - 80 лет), т.е. несколько меньшем, чем возраст их естественной спелости (90 - 100 лет), определяется необходимостью более раннего освобождения ценных хвойных пород (кедра и др.), произрастающих под пологом или при угнетении лиственными.

5. При возрасте рубок главного пользования в ельниках и пихтарниках в 100 лет проходные рубки заканчиваются к 80-ти годам.

1.3.2. Уход за молодняками (осветления и прочистки) имеет целью формирование состава насаждений путем интенсивного осветления главных пород, а также регулирование густоты стояния деревьев главной породы и улучшение условий их роста. Он является первоочередным и проводится независимо от возможности реализации вырубаемой древесины. В чистых молодняках рубками ухода регулируется густота, обеспечивающая благоприятные условия роста лучшим деревьям, повышается качество древостоя, предупреждаются снеголом и снеговал.

1.3.3. Прореживания проводятся прежде всего в целях ухода за формой ствола и кроны лучших деревьев. Одновременно продолжается уход за составом, качеством и структурой насаждений. В древостоях, в которых не был своевременно проведен уход в возрасте молодняков, при прореживаниях выполняются задачи ухода за молодняками.

1.3.4. Проходные рубки ведутся для увеличения прироста лучших деревьев, сокращения сроков выращивания технически спелой древесины и создания благоприятных условий для возобновления ценных пород.

1.3.5. Рубки обновления и переформирования насаждений. В лесах тех категорий защитности и особо защитных участков, где рубки главного пользования запрещены, рубки ухода проводят без ограничения возрастом древостоев с целью коренного изменения их состава, строения и возрастной структуры и переформирования в древостои, обеспечивающие более полное выполнение целевых функций.

При этих рубках прежде всего за счет разреживания главного полога (или первого яруса) необходимо создавать условия для успешного возобновления и развития молодых поколений целевых древесных пород. Разреживание сопровождается мерами содействия естественному возобновлению леса. В насаждениях без подроста и молодняка (травяные типы и др.) производятся частичная вырубка первого яруса узкими полосами или куртинами и посадка в них крупномера целевых пород.

При необходимости ведется переформирование одновозрастных насаждений в разновозрастные, а чистых и простых - в смешанные и сложные. Это достигается применением равномерного и неравномерного (полосами, куртинами, группами) изреживания первого яруса с одновременным удалением деревьев нежелательных пород и подлеска в нижних ярусах. Основные объекты ухода - второй ярус и подрост целевых пород.

Переформирование производится обычно за 3 - 4 приема рубки с периодом повторяемости, равным одному классу возраста. В спелых и перестойных насаждениях со вторым ярусом или достаточным количеством жизнеспособного подроста целевых пород возможно удаление деревьев первого яруса за 1 прием (насаждения полнотой 0,5 и ниже) или за 2 приема (насаждения полнотой 0,6 и выше).

В конечном итоге, после окончательного удаления перестойной части древостоя, должно быть сформировано более молодое и устойчивое насаждение с колебанием возраста деревьев в пределах 2 - 4 классов.

1.3.6. Санитарно-реконструктивные (санитарно-обновительные) рубки. Сохранение перестойных поколений леса в возрасте выше их естественной спелости нежелательно в санитарном, водоохранно-защитном, орехо-промысловом и других отношениях. Это определяет целесообразность их удаления по достижении указанного возраста (табл. 1) с одновременным освобождением угнетенных молодых поколений, которые в допустимые сроки обеспечивают восстановление защитных функций участка. Проводятся такие рубки только в категориях лесов, где не допускается проведение рубок главного пользования.

Санитарно-реконструктивные рубки назначаются лишь при наличии достаточного количества молодых деревьев или подроста целевых пород либо после посадки крупномера этих пород.

При полнотах перестойной части древостоев 0,5 и ниже удаление ее производится за 1 прием, а при полнотах 0,6 и выше - за 2 приема, с интервалом в 0,5 класса возраста. В зависимости от размещения молодых поколений по площади двухприемная рубка может быть равномерной, полосной или куртинной.

Во всех случаях после проведения окончательного приема рубки сомкнутость освобожденных молодых поколений леса должна быть не менее 0,4.

1.3.7. Рубки формирования ландшафта (ландшафтные рубки) проводятся в лесах рекреационного значения (лесопарковые

части зеленых зон, рекреационные зоны природных национальных парков и другие леса, активно посещаемые населением). Они направлены на формирование лесопарковых ландшафтов, повышение долговечности и устойчивости насаждений, улучшение их водоохранно-почвозащитных, эстетических и санитарно-гигиенических свойств. Преобразование лесных ландшафтов в лесопарковые проводится в соответствии со специальными рекомендациями и индивидуальными проектами, с учетом нормативов настоящего Наставления (раздел 3).

Лесопарковые ландшафты создают не на всей территории лесов рекреационного назначения, а лишь в местах интенсивной посещаемости: полосы шириной до 100 м по обе стороны дорог, постоянных туристских троп, на территории массового отдыха, стоянок туристов, баз отдыха, оздоровительных учреждений, а также вокруг открытых пространств - рек, водоемов, полян, прогалин.

Главные (целевые) древесные породы выбирают из местных пород с учетом их санитарно-гигиенических и эстетических свойств, долговечности, устойчивости к рекреационным нагрузкам. Рубками формирования ландшафтов создается разновозрастность и ступенчатость полога (по принципу рубок обновления), стимулируется возобновление и рост молодых поколений леса.

Рубки формирования ландшафтов проводят в сочетании с благоустройством территории (организацией дорожно-тропиночной сети, искусственных сооружений, обустройством мест отдыха и др.), а также с посадкой деревьев и кустарников, посевом трав.

1.3.8. Выборочные санитарные рубки проводятся с целью оздоровления насаждений. Как самостоятельное мероприятие они назначаются в тех случаях, когда не могут быть совмещены с проведением основных видов рубок ухода в текущем или будущем году.

При выборочных санитарных рубках из насаждений удаляются мертвые (сухостойные), фаутные, заселенные вредителями (усачи, короеды, златки), поврежденные грибными заболеваниями (серянка, сосновая губка, корневая губка, раковые заболевания и др.), ветровальные, буреломные, изогнутые снегом, поврежденные пожарами (до степени отмирания), а также сильно угнетенные усыхающие деревья.

Санитарные рубки назначаются в порядке, установленном Санитарными правилами в лесах Российской Федерации, только после лесопатологического обследования участка или с учетом рекомендаций лесоустройства.

1.3.9. Уход за подлеском. В зависимости от выполняемой роли подлесок сохраняется, разреживается или вырубается. Необходимость и экономическая целесообразность ухода за подлеском определяется органами лесного хозяйства.

В молодняках при недостаточном затенении почвы подлеском и слабой защите ее от иссушения, задернения или эрозии кустарники "сажают на пень" (омолаживаются) для получения густой поросли. В условиях, когда подлесочные породы перерастают главные и заглушают их, подлесок разреживается.

При проходных рубках, рубках обновления и санитарно-реконструктивных подлесок может разреживаться или вырубаться как полностью, так и полосами или куртинами в целях содействия естественному возобновлению главных пород.

Уход за подлеском, как правило, совмещается с очередным приемом рубок ухода. Кустарники срубаются у шейки корня.

Принципы и нормативы ухода за подлеском с целью создания и поддержания определенной конструкции защитных лесных полос даны в подразделе 3.10.

1.3.10. Уход за опушками. Опушки леса по границам с безлесными территориями должны быть ветроустойчивыми и "закрытыми", т.е. составляющие их деревья должны иметь развитую корневую систему и сомкнутые низко опущенные кроны (плотная конструкция).

Для повышения ветроустойчивости опушечных полос рубками ухода в молодняках эти полосы, шириной до 30 - 50 м, разреживаются до сомкнутости 0,4 - 0,5 за счет выборки ветровальных пород и деревьев со слабо развитыми кронами. Подлесок полностью сохраняют или "сажают на пень" для лучшего кущения. После окончания формирования опушек уход в них сводится к уборке сухостоя. Особое внимание при уходе за опушками уделяется противопожарной профилактике.

Особенности ухода за опушками в придорожных, приречных и пристепных полосах даны в разделе 3.

1.3.11. Обрезка сучьев на растущих деревьях проводится в интенсивных хозяйствах с целью: улучшения качества и увеличения выхода деловой древесины (спецсортименты и др.); формирования желательной конструкции лесных полос; повышения эстетических свойств и особенно - улучшения противопожарного состояния насаждений в рекреационных лесах и лесах зеленых зон. В придорожных хвойных насаждениях, в полосах шириной 50 м по обеим сторонам дороги, обрезка мертвых сучьев способствует снижению пожарной опасности и улучшению снегозащитных свойств этих насаждений. У кедра обрезку сучьев производят для усиления семеношения.

Обрезка сучьев, а также вторичных стволиков может производиться в насаждениях всех пород у 400 - 700 экз./га лучших деревьев обычно в возрасте прореживаний. При обрезке удаляются мертвые сучья и нижние затененные мутовки (ветки) с неразвитыми верхушечными почками. На осине мертвые сучья могут удаляться путем обивки их шестом.

1.3.12. В тех случаях, когда уход проводится с опозданием, необходимо, чтобы при проведении назначенного вида рубок ухода были выполнены задачи предшествующего пропущенного вида.

1.4. Классификация деревьев

1.4.1. При проведении рубок ухода все деревья в насаждении по хозяйственным, биологическим признакам и положению в пологе подразделяются на три категории: I - лучшие, II - вспомогательные (полезные) и III - нежелательные (подлежащие удалению).

1.4.2. В зависимости от целевого назначения насаждений признаки лучших деревьев могут быть различными. При формировании кедровых орехоплодных плантаций, например, к числу лучших относятся деревья с сильно развитой, низко опущенной кроной независимо от формы ствола и суковатости; в лесопарковых частях зеленых зон и в активно посещаемых рекреационных лесах в качестве лучших могут отбираться деревья с крупными морфологическими пороками (многовершинные, с причудливой формой ствола и кроны и др.); на лавиноопасных и оползневых участках к целевым относятся деревья и кустарники с мощной корневой системой, низко опущенными кронами и толстыми сучьями (кедровый стланик, береза, ольховник и др.).

В чистых насаждениях к лучшим относятся здоровые деревья, имеющие полнодревесный очищенный от сучьев прямой ствол, неширокую равномерно развитую, нормально охвоенную (облиственную) крону с нетолстыми сучьями, относительно быстрый рост, хорошее укоренение, у лиственных - предпочтительно семенное происхождение. Они отбираются из деревьев I, II, III классов роста. В сложных насаждениях такие деревья могут отбираться и из второго яруса (подчиненного полога).

Из числа лучших деревьев при уходе могут выделяться целевые деревья или деревья будущего, у которых признаки лучших деревьев выражены наиболее четко и ярко. Деревья будущего выделяются, как правило, начиная с возраста прореживаний.

1.4.3. К вспомогательным относятся деревья, способствующие очищению лучших деревьев от сучьев, формированию их кроны и стволов, защищающие главную породу от солнечных ожогов и заморозков, а также выполняющие почвозащитные и почвоулучшающие функции. Вспомогательные деревья могут быть всех пород и находиться в любой части полога, но преимущественно в подчиненной, или образовывать второй ярус.

В качестве вспомогательных чаще всего используют деревья пихты, ели, березы, кедрового стланика.

1.4.4. К подлежащим удалению относятся прежде всего ветровальные и буреломные деревья, требующие уборки по санитарному состоянию, а в основном - мешающие росту лучших и вспомогательных (охлестывающие, затеняющие, типа "волк" и т.п.). Такие деревья могут быть разных пород (чаще осина и береза), всех классов роста и находиться в разных частях насаждения, но преимущественно в верхнем пологе (ярусе).

К числу вырубаемых относят также деревья с морфологическими пороками стволов, неправильно развитыми кронами, за исключением лесов рекреационного назначения.

1.5. Методы рубок ухода и отбор деревьев на выращивание и в рубку

1.5.1. Уход ведется в зависимости от его целевого назначения с учетом состава, структуры и состояния насаждения. Удаляются деревья из разных ярусов и частей полога. Однако в сложных и разновозрастных насаждениях преобладает принцип верхового ухода (вырубаются угнетающие целевую породу деревья из верхней части полога либо перестойные поколения древостоя с низкими защитными функциями), а в чистых одновозрастных насаждениях - принцип низового ухода.

В перестойных насаждениях (санитарно-реконструктивные рубки и рубки обновления насаждений) уход ведется за молодыми поколениями и подростом.

1.5.2. Уход может быть равномерным (по всей площади участка), полосным или коридорным (со сплошной вырубкой второстепенных пород в полосах) и куртинным (при неравномерном размещении главной породы).

1.5.3. Равномерная (подеревная) выборка ведется в насаждениях с равномерным размещением главной породы. Такой уход является преобладающим в возрасте прореживаний и проходных рубок.

1.5.4. Полосный уход проводится обычно в лиственных насаждениях при достаточном количестве под их пологом и равномерном размещении по площади главной (хвойной) породы. При этом ширина чередующихся полос с уходом и без ухода обычно принимается равной высоте лиственного полога, а в 1 прием должно быть пройдено 50% всей площади участка. Повторные рубки ухода ведутся в полосах, оставленных при первом приеме без ухода.

1.5.5. При куртинном уходе второстепенные породы вырубаются на расстоянии от куртин и групп деревьев главной породы, примерно равном высоте основного полога. При повторном уходе радиусы ухода в отдельных куртинах увеличиваются вплоть до охвата уходом всего участка. Куртинный уход применяют также при рубках ухода в куртинно-разновозрастных насаждениях.

1.5.6. При всех методах отбор деревьев приурочивается к отдельным группам, в которых намечается одно или несколько лучших, затем вспомогательные по отношению к лучшим и, наконец, подлежащие удалению деревья. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы лучшие деревья равномерно размещались по площади, а верхняя часть их крон освещалась прямыми солнечными лучами.

1.5.7. В смешанных молодняках, состоящих из пород, сильно различающихся интенсивностью роста, при целевой установке на выращивание смешанных насаждений следует стремиться к размещению деревьев чистыми группами, куртинами, полосами.

1.5.8. Деревья, сохранившиеся после рубки материнского насаждения (недорубы, выполнившие свое назначение семенники), вырубаются при первых приемах рубки ухода. Работы по уходу за лесом начинаются с вырубки этих деревьев, по возможности при наличии снежного покрова. Запас древесины вырубленных недорубов, единичных деревьев и семенников в интенсивность рубки не включается, а учитывается по прочим рубкам.

1.6. Насаждения, в которых назначаются рубки ухода

1.6.1. Основными показателями для назначения рубок ухода являются: полнота или степень сомкнутости крон, густота, состав и общее состояние насаждений (массовый отпад, заглушение главных пород второстепенными, фаутность, снеголом).

1.6.2. В чистых насаждениях из хозяйственно-ценных пород и с незначительной примесью второстепенных рубки ухода назначаются в перегущенных, высокополнотных, а также в участках леса с наличием большого количества фаутных, отставших в росте, плохой формы ствола и кроны деревьев.

1.6.3. В смешанных и сложных насаждениях рубки ухода назначаются при господстве второстепенных древесных пород или при наличии пород, имеющих различное хозяйственное значение, разную интенсивность роста или занимающих различное положение в пологе. В таких насаждениях путем полной или частичной вырубки нежелательных пород устраняется их неблагоприятное влияние на главные.

1.6.4. Прореживания и проходные рубки назначаются в насаждениях с полнотой 0,8 и выше, а при хозяйстве на орех в сложных и смешанных насаждениях с участием кедра - 0,6 и выше.

1.6.5. В насаждениях с куртинным размещением деревьев рубки ухода назначаются независимо от их общей сомкнутости (полноты), если в отдельных куртинах (группах) имеется угроза заглушения главных пород второстепенными или семенных - порослевыми, а также при большой перегущенности чистых куртин.

1.6.6. Санитарно-реконструктивные рубки назначают лишь при наличии достаточно развитых, сомкнутостью не ниже 0,4, молодых поколений, в том числе и искусственного происхождения.

1.6.7. В насаждениях с первым ярусом из нежелательных древесных пород (обычно осина и береза), имеющих в других ярусах достаточное для лесовосстановления количество жизнеспособных деревьев целевой породы, рубки ухода (рубки обновления и переформирования насаждений) могут назначаться независимо от полноты древостоя для переформирования их в целевые хозяйственно-ценные.

1.7. Рубки ухода в насаждениях различного состава, формы и возрастной структуры

1.7.1. В чистых одновозрастных насаждениях уход ведется преимущественно за счет вырубки подчиненной части древостоя, но с обязательным изреживанием перегущенных групп верхнего полога.

В лиственных насаждениях с примесью ценных хвойных пород уход направлен на создание лучших условий роста и развития этих пород.

1.7.2. В смешанных насаждениях из ценных пород, образующих общий полог, рубки ухода направлены на выращивание лучших деревьев всех пород основного полога. Вырубка ведется главным образом за счет подчиненной части, но с более сильным, чем в чистых насаждениях, вмешательством в основной полог.

При нежелательном составе насаждения рубка направлена на его улучшение путем преимущественного удаления нежелательных пород из основного полога и оставления лучших деревьев из целевых пород.

1.7.3. В сложных насаждениях со вторым ярусом из пород, которые в данных климатических и почвенно-грунтовых условиях не могут войти в верхний ярус, в верхнем ярусе, в зависимости от его состава, уход ведется или как в чистых насаждениях, или как в смешанных из пород, образующих общий полог. Второй ярус используется в качестве вспомогательной части насаждения.

В насаждениях с верхним ярусом из лиственных пород и вторым ярусом из ценных хвойных пород путем очень сильного разреживания или полного удаления верхнего яруса производится переформирование насаждений в хвойные.

1.7.4. В разновозрастных насаждениях, когда не представляется возможным выделить площадь отдельных видов рубок, уход ведут комплексно, одновременно во всех ярусах, с удалением перестойных деревьев, угнетающих молодые поколения древостоя.

В соответствии с возрастной структурой разновозрастного насаждения рубка в нем относится к тому виду рубок ухода, которому наиболее соответствует цель ухода.

1.8. Очередность назначения рубок ухода

1.8.1. Очередность рубок ухода в пределах каждого лесничества устанавливается с учетом степени их лесоводственной необходимости, хозяйственного значения лесов, категории защитности участка и его доступности. В первую очередь уход назначается в лесах I группы и прежде всего в лесах зеленых зон, орехоплодного (кедр) назначения, водоохранно-защитных и противоэрозионных лесах, затем в лесах II группы и после этого - в лесах III группы.

Если в лесах II группы имеются насаждения, требующие неотложного вмешательства, а в лесах I группы таких объектов нет, рубки ухода ранее назначаются в лесах II группы.

1.8.2. При определении очередности ухода предпочтение отдается насаждениям высших классов бонитета - I - III классов. В насаждениях V класса бонитета рубки ухода, как правило, не назначают.

1.8.3. В пределах одной группы лесов рубки ухода назначают:

в первую очередь:

а) лесных культурах и участках леса с сохраненным при разработке лесосек подростом главных пород (при угнетении их нежелательными породами);

б) насаждениях орехоплодного (кедр) назначения;

в) молодняках с главными породами под пологом второстепенных;

г) смешанных молодняках с главными и второстепенными породами в одном пологе;

д) перестойных насаждениях, требующих санитарно-реконструктивных рубок;

е) чистых перегущенных молодняках ценных пород;

ж) выборочные санитарные рубки, связанные с быстрым развитием и распространением опасных болезней и вредителей;

во вторую очередь:

а) смешанных насаждениях возраста прореживаний с главной породой под пологом второстепенных (лиственные со вторым ярусом хвойных);

б) прочих смешанных насаждениях возрастного периода прореживаний;

в) средневозрастных лиственных насаждениях со вторым хвойным ярусом или подростом;

г) рубки обновления и переформирования насаждений;

д) выборочные санитарные рубки в лесах, имеющих рекреационное и санитарно-гигиеническое значение;

в третью очередь:

а) чистых неперегущенных молодняках ценных хвойных пород;

б) чистых перегущенных жердняках ценных хвойных пород;

в) смешанных насаждениях возраста проходных рубок.

К объектам ухода четвертой (последней) группы очередности относятся:

а) чистые насаждения возраста проходных рубок (за исключением кедровников орехоплодного назначения, требующих первоочередного разреживания в целях усиления семеношения);

б) труднодоступные насаждения защитного назначения (высокогорные, крутосклонные, притундровые и др.).

1.8.4. Во всех категориях защитности лесов в соответствии с Указаниями по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работ лесопожарных служб (1993) лиственные породы не удаляются в хвойных молодняках с участием лиственных до 4 ед. состава.

1.8.5. При прочих равных условиях насаждения, пройденные уходом ранее, имеют преимущества в очередности ухода перед теми, в которых уход еще не проводился.

1.8.6. Назначение и проведение рубок ухода каждой последующей группы очередности допускается только при условии проведения рубок ухода предшествующих групп.

1.9. Время проведения рубок ухода по сезонам года

1.9.1. Рубки ухода в смешанных хвойно-лиственных молодняках проводятся при облиственном состоянии деревьев предпочтительно во вторую его половину, когда побеги текущего года у хвойных уже достаточно одревеснели. При опасности повторного заглушения целевой хвойной породы лиственной порослью с целью ослабления этой поросли уход проводится в середине вегетационного периода - в июле-августе.

В густых молодняках с вытянутыми, недостаточно устойчивыми стволиками, а также в лиственных молодняках лесостепных районов (полезащитные лесные полосы и др.) уход ведется преимущественно в весенний период. В тот же период, до начала сокодвижения, проводится обрезка сучьев. При этом у березы живые сучья не обрезаются.

В чистых хвойных молодняках в соответствии с лесозащитными требованиями целесообразна позднеосенняя и раннезимняя рубка.

1.9.2. Прореживания, проходные рубки и рубки обновления насаждений могут проводиться в течение всего года, но предпочтительно до установления глубокого снежного покрова.

1.9.3. Санитарно-реконструктивные рубки, рубки ухода с удалением лиственного яруса, в насаждениях с ягодниками, участках на мерзлотных, а также слабодренированных почвах и в особо защитных участках ведутся поздней осенью и зимой по промерзшему грунту.

1.9.4. В хвойных насаждениях, пораженных корневой губкой, все виды рубок ухода целесообразно проводить в период с устойчивыми отрицательными температурами.

1.9.5. При выборе времени рубки должны учитываться интересы охотничьего хозяйства, побочных пользований и требования по охране природы.

1.10. Нормативы рубок ухода

1.10.1. Основными нормативами рубок ухода являются: время их начала и окончания, интенсивность выборки (%), показатели сомкнутости полога (полноты), а также повторяемость ухода. Они устанавливаются с учетом природных и экономических особенностей лесорастительных районов, а в их пределах - групп типов леса, возраста, состава и класса бонитета насаждений, характера смешения пород (формы и густоты древостоя, особенностей размещения пород по площади), а также целевого назначения лесов.

Нормативным показателем является также минимально необходимое количество деревьев главной породы, которое соответствует данному возрасту насаждений, условиям его произрастания, биологическим особенностям породы и целевому назначению формируемого насаждения. Придержки по породам даны в разделе 2.

1.10.2. Время начала ухода колеблется обычно от 10 - 15 лет (травяные типы леса I - II классов бонитета, молодняки с хвойными под пологом лиственных) до 20 - 25 лет (зеленомошные, брусничные и близкие к ним типы леса III - IV классов бонитета с преобладанием хвойных и чистые хвойные молодняки). В молодняках, возникших на площадях, пройденных пожаром, уход начинается на 5 - 10 лет раньше, чем в остальных молодняках. В лесных культурах уход начинается на 5 - 7 лет раньше, чем в естественных молодняках. В чистых березняках и осинниках уход, как правило, начинают в возрасте прореживаний - с 25 - 30 лет.

Обрезку сучьев в культурах сосны и лиственницы следует начинать с возраста 10 лет, а кедра, ели и пихты - с 15 лет. В естественных насаждениях она ведется соответственно с 15 и 25 лет.

1.10.3. Время окончания рубок ухода по породам и видам рубок ухода определено в табл. 1. Они заканчиваются, как правило, в хвойных насаждениях за 20 лет до возраста рубки главного пользования, а в лиственных - за 10 лет.

В тех лесах, где рубки главного пользования не допускаются, окончание рубок ухода за лесом (рубки обновления и переформирования, санитарно-реконструктивные и санитарные) возрастом насаждений не ограничивается.

1.10.4. Интенсивность рубок ухода определяется количеством вырубаемой древесины (без древесины сухостойных деревьев), выраженным в процентах от запаса древостоя до рубки, а также степенью снижения сомкнутости полога или полноты древостоя.

Древесина, вырубаемая при прокладке технологических коридоров, включается в общую интенсивность рубок, но учитывается отдельно.

1.10.5. Интенсивность рубок ухода устанавливается в зависимости от условий, перечисленных в п. 1.10.1. Конкретные нормативы интенсивности даны в табл. 2 - 12 и в тексте.

1.10.6. Интенсивность рубки в молодняках должна быть выше, чем в насаждениях старших возрастов, в смешанных насаждениях - выше, чем в чистых, в светлохвойных насаждениях - выше, чем в темнохвойных, в высоких классах бонитета - выше, чем в низких.

На пологах (до 10 град.) и теневых склонах (С, СВ, СЗ и В экспозиции) допускается большая интенсивность разреживания, чем на световых и более крутых. На очень крутых склонах всех экспозиций (крутизной более 30 град.) рубки ухода, как правило, не ведутся (допускается лишь уборка деревьев по санитарному состоянию).

1.10.7. Сомкнутость (полнота) в чистых насаждениях (кроме кедровых при хозяйстве на орех) не должна снижаться менее 0,7. В смешанных, где главная порода заглушается или охлестывается второстепенной, а также в насаждениях, неоднородных по происхождению, в зависимости от взаимоотношения пород допускается снижение сомкнутости верхнего полога в молодняках до 0,4 - 0,5, а в насаждениях более старшего возраста - до 0,5 - 0,6.

В лесных культурах и в насаждениях естественного происхождения, где целевые хвойные породы образуют второй ярус под пологом лиственных пород, допускается полная вырубка лиственных за 1 или 2 приема в зависимости от их начальной сомкнутости (полноты).

1.10.8. Не допускаются сильные изреживания насаждений в особо защитных участках леса и в ряде категорий защитности, в

перегущенных насаждениях, в насаждениях на переувлажненных, мелких и мерзлотных почвах, а также прилегающих к большим открытым пространствам (опушки леса). Конкретные нормативы изреживания насаждений по категориям защитности даны в разделе 3.

1.10.9. Повторяемость рубок ухода взаимосвязана с их интенсивностью: чем выше интенсивность отдельных приемов рубок, тем реже повторяемость и наоборот. При равной интенсивности рубки в чистых насаждениях повторяемость их реже, чем в смешанных.

В зависимости от ряда условий (п. 1.10.1) повторяемость рубок составляет от 5 до 25 лет.

1.10.10. Рубки ухода за смешанными молодняками назначают чаще всего из расчета проведения двукратного ухода. При первом уходе интенсивностью до 80% по массе производится освобождение главной породы из-под полога нежелательных пород. Второй уход при господстве лиственных проводят через 5 - 8 лет, а при господстве хвойных - через 10 - 15 лет. Возможно проведение ухода за 1 прием, особенно при преобладании в молодняке главной породы.

Обрезка сучьев по возможности совмещается с уходом за молодняками и повторяется в те же сроки до очищения ствола на заданную высоту (обычно до 6 - 7 м, реже - до 10 м).

1.10.11. Прореживания и проходные рубки в насаждениях, не пройденных уходом ранее, обычно проводятся по 2 раза, но с меньшей интенсивностью, чем в молодняках. В зависимости от ряда условий (п. 1.10.1) повторяемость прореживаний от 5 - 7 до 15 - 20 лет. Период повторяемости проходных рубок обычно на 2 - 5 лет больше.

В насаждениях, пройденных уходом ранее, или при небольшой примеси второстепенных пород эти виды рубок ухода достаточно проводить по одному разу.

При двухприемном полосном или куртинном уходе второй прием рубок (окончательное освобождение хвойных) проводится через 4 - 6 лет после первого.

1.10.12. В насаждениях лесостепных районов, а также в большинстве категорий лесов защитного назначения рекомендуются рубки ухода с более частой повторяемостью при меньшей их интенсивности.

1.10.13. Нормативы рубок обновления и переформирования насаждений. Обновление хвойных древостоев проводят за 3 - 4 приема рубки интенсивностью 25 - 30% по запасу с периодом повторяемости, равным одному классу возраста (3 приема - при наличии молодых поколений целевой породы, 4 - при их отсутствии к первому приему рубки). В процессе всех приемов рубки удаляется из насаждений 80 - 100% исходного количества деревьев первого яруса.

Обновление лиственных древостоев проводят за 2 - 3 приема рубки интенсивностью соответственно 50 и 30% по запасу первого яруса с периодом повторяемости около 10 лет. Трехприемный уход необходим в насаждениях полнотой 0,9 - 1,0, а также при недостаточном для переформирования количестве хвойных деревьев. Двухприемный уход ведется в лиственных насаждениях полнотой 0,6 - 0,8 при наличии достаточного для формирования целевого состава количества деревьев и подроста хвойных пород. В низкополнотных (0,5 и ниже) лиственных насаждениях с хвойным ярусом под их пологом допускается одноприемное удаление первого яруса.

В зависимости от размещения молодых хвойных поколений уход за ними может быть равномерным, полосным или куртинным. Процент площади, занятой вырубаемыми полосами и куртинами, соответствует принятой интенсивности рубки (от 25 до 50%). Размер отдельной полосы при ширине ее, не превышающей высоты первого яруса, не должен превышать в хвойных насаждениях 0,3 га, в лиственных - 0,5 га. Размер отдельных куртин в соответствии с их естественными границами составляет от 0,02 до 0,2 га.

Общий размер участка, на котором ведется уход, в лиственных насаждениях не должен превышать 10 га, а в хвойных и при одноприемном удалении лиственного яруса - 5 га.

1.10.14. Нормативы санитарно-реконструктивных рубок. При полнотах перестойной части древостоев 0,5 и ниже удаление ее производится за 1 прием участками площадью до 3 га при удалении хвойного перестоя и до 5 га - лиственного.

При полнотах 0,6 и более деревья верхнего яруса удаляются за 2 приема равномерного или полосного ухода с повторяемостью от 5 в лиственных до 10 лет в хвойных. При этом допускается увеличение площадей участков в хвойных насаждениях до 5 га и в лиственных - до 10 га.

Каждый из участков должен быть отделен от других полосами (выделами) без интенсивного ухода не менее 100 м. Удаление лиственного перестоя в смежных насаждениях производится только через 5 лет, а хвойного - через 10 лет при той же площади участков.

После полного удаления перестоя уход за молодыми поколениями ведется в соответствии с их возрастом и таксационными характеристиками.

1.10.15. Нормативы ландшафтных рубок. Рубками формируют 3 типа ландшафтов: закрытые ландшафты - участки древостоев с сомкнутостью 0,6 и выше; полуоткрытые - участки древостоев с сомкнутостью 0,3 - 0,5 с равномерным или групповым размещением деревьев по площади; открытые ландшафты - поляны с единичными деревьями или группами деревьев и кустарников.

Разные типы ландшафтов вдоль дорог и рекреационных маршрутов должны сменять друг друга через каждые 100 - 300 м. В этих целях через каждые 250 - 300 м создаются поляны размерами не менее тройной высоты окружающего древостоя, часть закрытых ландшафтов переформируется в полуоткрытые.

В большинстве случаев соотношение различных типов ландшафтов должно выражаться величинами: открытые ландшафты - 10 - 15%, полуоткрытые - 20 - 35 и закрытые - 50 - 70% площади, охваченной ландшафтными рубками.

При формировании закрытых ландшафтов рубки ухода ведутся умеренной интенсивности по нормативам, приведенным для соответствующих пород и групп типов леса в разделе 2.

Формирование полуоткрытых ландшафтов ведется при интенсивности до 30 - 40% по запасу. Во всех молодняках, а также в среднеполнотных насаждениях более старшего возраста необходимые густота насаждения и структура ландшафта могут быть достигнуты за 1 прием ухода. В высокополнотных насаждениях среднего и более старшего возраста параметры по густоте и структуре достигаются за 2 приема рубки умеренной интенсивности с интервалами между ними 6 - 8 лет. Древостои, произрастающие на слабодренированных и мелких почвах, при формировании ландшафтов полуоткрытого типа разреживаются рубками ухода слабой интенсивности за 3 приема рубки.

При необходимости ландшафтные рубки сочетаются с посадкой крупномерных саженцев ценных пород. Таким путем открытые

и полуоткрытые ландшафты могут переформировываться в закрытые.

1.10.16. Нормативы выборочных санитарных рубок. Поврежденные и больные деревья вырубаются полностью, если их удаление не снижает полноты насаждений менее 0,5, а насаждений если и пихты - менее 0,6. Необходимость снижения полноты ниже указанных пределов должна быть обоснована.

1.11. Определение размера рубок ухода (планирование)

1.11.1. Перспективные планы рубок ухода по предприятию (лесхозу, лесничеству) составляются при лесоустройстве исходя из общей системы ведения лесного хозяйства на зонально-типологической основе с учетом соотношения способов рубок, восстановления леса и в соответствии с целевым выращиванием насаждений. При этом учитывается очередность назначения насаждений в рубку ухода и доступность участка (возможность ведения рубки в нем по экологическим, технологическим и экономическим условиям).

В лесоустроительных материалах необходимо давать, кроме исходной характеристики насаждения и планируемого вида ухода, целевую характеристику насаждения после рубок ухода на конец ревизионного периода и на конец периода формирования насаждений, а также сортиментный состав вырубаемой части древостоя.

1.11.2. Показателями для определения размера рубок ухода являются площадь насаждений (основной показатель) и примерный объем вырубаемой древесины (дополнительный показатель).

Ежегодный размер рубок ухода по отдельным их видам определяется на основе материалов последнего лесоустройства с учетом последующих изменений делением площади требующих ухода насаждений на повторяемость рубки.

1.11.3. В основу ежегодного планирования принимается проект плана рубок ухода, представляемый лесничествами лесхозу. В плане по каждому виду ухода указываются площадь ухода (в га) и общий объем подлежащей вырубке древесины (в плотных куб. м), в том числе ликвидной древесины.

Не допускается посортиментное планирование древесины от всех видов рубок ухода.

1.11.4. Для планомерного периодического проведения всех видов рубок ухода по рабочим блокам (кварталам) периоды повторяемости рубок целесообразно принять кратными величине 5 лет - минимальному периоду повторяемости ухода.

1.11.5. При планировании формирования ландшафтов таксационные выделы объединяют в ландшафтные участки, однородные по составу, типам лесорастительных условий, типу имеющегося или проектируемого ландшафта. Для каждого ландшафтного участка определяют главные и сопутствующие древесные породы, форму и строение насаждений, оптимальное соотношение типов ландшафта (закрытые, полуоткрытые и открытые) и их пространственное размещение с учетом степени устойчивости к рекреационным нагрузкам.

1.12. Отвод насаждений в рубки ухода и учет вырубаемой древесины

1.12.1. Отвод площадей под рубки ухода производится в соответствии с Наставлением по отводу и таксации лесосек в лесах Российской Федерации. Предварительный набор участков под рубки ухода на очередной год по материалам лесоустройства и отбор их в натуре производятся лесничим или его помощником. При несоответствии фактического состояния насаждений данным лесоустройства эти насаждения заменяются другими, с оформлением соответствующего акта. Решение о проведении рубок ухода в насаждениях, не назначенных лесоустройством, принимается только на основе данных измерительной таксации.

1.12.2. При неясных границах назначенных в рубку участков или несоответствии их действительной конфигурации материалам лесоустройства производится ограничение участков в натуре и упрощенная съемка площадей. При ясных границах съемка не производится, а площади участков после проверки в натуре принимаются по данным лесоустройства. Отведенная площадь закрепляется столбами установленной формы. На каждый участок, отобранный для ухода, составляется "Проект рубок ухода" (Приложение 2).

1.12.3. При уходе за молодняками отметка деревьев в рубку на всем участке не делается, а закладываются одна или несколько пробных площадей в типичных местах или ленточная проба, на которых под руководством лесничего или его помощника производится уход. Эти пробные площади служат образцом для проведения рубок ухода на всем участке. Величина пробных площадей должна составлять 3 - 5% площади участка в зависимости от однородности насаждений, но не менее 0,2 га каждая.

Вырубленную древесину учитывают в складочных кубометрах с последующим их переводом в плотные на всю площадь участка (Приложение 2). Произведенная на пробных площадях работа засчитывается в установленный план по соответствующему виду рубок ухода.

1.12.4. При прореживаниях, проходных, санитарно-реконструктивных, выборочных санитарных рубках, а также рубках обновления насаждений и ландшафтных рубках назначенные в рубку деревья диаметром 12 см и выше клеймятся у шейки корня, отмечаются резаком на высоте груди и перечитываются с подразделением на деловые, полуделовые и дровяные. На основании этого перечета определяется запас вырубаемой древесины. Запас подлежащих вырубке деревьев диаметром менее 12 см определяется в складочных мерах на специально закладываемых пробных площадях.

В случаях сплошного или полосного удаления верхнего яруса или полога клеймение может не производиться.

Проведение рубок ухода без предварительного отбора и клеймения вырубаемых деревьев может осуществляться бригадами квалифицированных рабочих, имеющих специальную подготовку и разрешение на проведение таких рубок, при обеспечении постоянного контроля со стороны инженерно-технических работников лесничеств и лесхозов. На такие работы составляется специальный договор между лесничим и бригадиром, утверждаемый главным лесничим лесхоза.

Вопросы необходимости клеймения деревьев должны решаться на местах органами лесного хозяйства. Не допускается проведение выборочных санитарных рубок без предварительного клеймения.

1.12.5. Отвод площадей, отбор, перечет и клеймение назначенных в рубку деревьев, закладка пробных площадей производятся в бесснежный период, как правило, за год до проведения рубок ухода. Отвод насаждений в выборочную санитарную рубку наиболее эффективен непосредственно перед рубкой.

Запас вырубаемой древесины определяется на пробных площадях, закладываемых в наиболее типичных местах участка и являющихся эталоном для проведения рубок ухода на всем участке. Закладка пробных площадей и отбор деревьев в рубку производятся под руководством лесничего, его помощника или техника лесовода.

1.12.6. Количество вырубленной древесины учитывается отдельно по каждому участку и виду рубок. При этом жерди и колья обмеряются в штабелях, дрова в поленницах, хворост в кучах.

Коэффициенты полнодревесности для перевода складочных мер в плотные для хвороста, хмыза и топорника приведены в Приложении 3, а таблицы объемов тонкомерных стволов в Приложении 4.

В тех случаях, когда вырубленная древесина разбрасывается по площади участка, ее фактическое количество устанавливается по данным пробных площадей и переводится на всю площадь участка.

1.12.7. При проведении выборочных санитарных рубок в рубку назначаются деревья в пределах квартала или урочища. Площадь участка санитарной рубки определяется по сумме площадей таксационных выделов, в которых назначена рубка.

1.12.8. Все участки, пройденные рубками ухода, наносятся на планшеты с указанием вида ухода, площади участка, даты его проведения, а также делается отметка в таксационном описании о времени проведения ухода и изменениях в результате ухода. Данные об отведенных под рубки ухода площадях, а также результаты их проведения вносятся в "Книгу рубок ухода за лесом", которая ведется в лесничестве (Приложение 5). При использовании машинной обработки и накоплении данных по каждому участку результаты рубок ухода отражаются в специальных учетных карточках (Приложение 6). Одновременно с отводом участка составляется технологическая карта установленной формы (Приложение 7).

Материалы по закладке пробных площадей и подлинные перечетные ведомости, подписанные лицами, проводившими закладку проб и перечеты, хранятся в делах лесничества.

1.13. Учет результатов рубок ухода

1.13.1. Для учета изменений, вносимых в насаждения рубками ухода, изучения их эффективности закладываются постоянные пробные площади на все виды рубок ухода в типичных насаждениях хозяйства. Закладка производится таксаторами при лесоустройстве, а в межревизионный период - лесничим под контролем главного лесничего или инженера по лесному хозяйству лесхоза. Все пробные площади подлежат учету и охране.

1.13.2. Закладка и оформление пробных площадей ведутся согласно действующему ОСТу "Рубки ухода за лесом. Оценка качества" (1993). На пробной площади выделяются секция, на которой проводится уход, и контрольная секция (без ухода). При необходимости закладываются 2 секции с уходом различной интенсивности. На контрольной секции удаляется только сухостой. Размер секции устанавливается единый - 0,5 га при закладке пробных площадей в любом возрасте, но учет в молодняках ведется на площадках или лентах общей площадью не менее 0,1 га с увеличением учетной площади к возрасту проходных рубок до 0,5 га.

На пробных площадях проводят периодические обмеры деревьев до и после рубки с обработкой полученных материалов и занесением данных в учетные карточки (Приложение 6).

1.13.3. При лесоустройстве постоянные пробные площади на рубки ухода закладываются в количестве, предусмотренном решением первого лесоустроительного совещания. В течение 2 - 3 лет после лесоустройства лесхозом закладывается все недостающее количество пробных площадей.

1.13.4. Пробные площади на рубки ухода должны быть заложены в каждом лесничестве с таким расчетом, чтобы по лесхозу в целом были представлены не только все виды рубок ухода, но и рубки в наиболее типичных насаждениях по основным группам типов леса.

1.14. Контроль за работами по рубкам ухода (оценка качества)

1.14.1. Контроль за работами по рубкам ухода осуществляется специалистами лесхоза. Контроль за закладкой постоянных пробных площадей на рубки ухода и состоянием документации возлагается на главного лесничего.

Контроль ведется ежегодно комиссией, назначаемой руководителем лесхоза. Контролю подлежит весь объем работ, выполненных в лесничестве. При этом случайной выборкой должно быть охвачено не менее 5% площадей ухода за молодняками и не менее 3% площадей всех других видов рубок ухода.

Оценке подлежит качество работ по отводу насаждений в рубки ухода (по материалам лесоустройства, с уточнением при обследовании их в натуре) и качество проведенных рубок ухода (контролируется в натуре).

1.14.2. В натуре подлежат проверке: правильность назначения насаждений в рубки ухода, их отвода и оформления; правильность выбора целевой породы, отбора деревьев на выращивание и в рубку, их учета; обоснованность выбора технологии рубок ухода, соблюдение требований к технологическим процессам и установленных параметров технологической сети участка; качество очистки мест рубок; учет вырубленных, уничтоженных при рубке и поврежденных деревьев из числа оставленных на выращивание; сохранность подроста и других ярусов растительности; наличие и параметры отрицательных воздействий на почву (степень минерализации и др.); общая эколого-лесоводственная эффективность ухода; наличие и состояние постоянных пробных площадей на рубки ухода.

1.14.3. Правильность назначения деревьев в рубку при уходе за молодняками проверяется по пробным площадям. При проверке осматривается вся пройденная уходом площадь и определяется соответствие проведенного на ней ухода уходу на пробной площади.

1.14.4. Правильность отбора деревьев на выращивание и в рубку при прореживаниях, проходных, санитарно-реконструктивных рубках и рубках обновления контролируется в натуре перечетами на закладываемых с этой целью пробных площадях или на площади всего участка.

1.14.5. В конторе лесничества проверяется техническая документация: ведение "Книги рубок ухода"; оформление чертежей, технологических карт, материалов пробных площадей, перечетных ведомостей, лесорубочных билетов, актов освидетельствования мест рубок; отметки в лесоустроительных материалах (на планшетах и в таксационных описаниях) о проведенных уходах; материалы постоянных пробных площадей.

1.14.6. По результатам контроля составляется акт, в котором дается оценка качества выполняемых мероприятий по лесничеству и лесхозу в целом и даются предложения по их улучшению.

1.15. Ответственность за проведение ухода за лесом

1.15.1. Ответственность за качество рубок ухода, за закладку и сохранность постоянных пробных площадей возлагается на директора лесхоза, главного лесничего и инженера по лесному хозяйству лесхоза, а в лесничестве - на лесничего.

2. Рубки ухода в насаждениях разных пород

2.1. Выбор главных (целевых) древесных пород

2.1.1. Формирование насаждений рубками ухода рассчитано на длительный период - до 100 и более лет, - что определяет особую важность правильного выбора главных (целевых) пород. Роль целевых пород в Восточной Сибири отводится чаще всего кедру сибирскому, сосне обыкновенной и лиственницам (сибирской и даурской) - породам высокопродуктивным, долговечным и ветроустойчивым, наиболее ценным как для выполнения защитных функций (водоохранных, противоэрозионных и других), так и для организации комплексного хозяйства в лесах.

Ель сибирская, пихта сибирская, береза, осина, кедровый стланик, а иногда - ольховник, кустарниковые виды берез и некоторые другие кустарники, выполняют преимущественно вспомогательную роль (почвозащитную, почвоулучшающую и др.).

К подлежащим удалению относятся породы и деревья, мешающие росту и развитию целевых пород, а также имеющие низкие показатели продуктивности, защитных функций и качества древесины. Сюда относят обычно лиственные породы, особенно осину, а из хвойных - пихту и ель.

При формировании некоторых специальных насаждений (кедровые орехоплодные плантации, лиственные противопожарные барьеры, специализированные хозяйства на фанеру, спички и т.п.) к числу нежелательных могут быть отнесены даже такие породы, как сосна и лиственница.

2.1.2. Выбор конкретных целевых пород в конкретных хозяйствах и местообитаниях определяется лесоустройством с учетом целей данного хозяйства и последующих рекомендаций этого Наставления (разделы 2.2 - 2.9 и др.).

2.2. Рубки ухода за кедром

2.2.1. В настоящем Наставлении внесены отдельные дополнения и уточнения в рекомендации по рубкам ухода за кедром, проводимым в соответствии с действующим Руководством по организации и ведению хозяйства в кедровых лесах (1990 г.). В случаях расхождения в нормативах этих документов следует принимать рекомендации Наставления.

Кедру при организации ухода должно уделяться наибольшее внимание из-за его особой природозащитной роли и ценности для комплексного ведения хозяйства (орехоносность и др.).

Кедр - основная целевая порода во всех доступных условиях горно-черневых и южнотаежных районов, а также в горно-таежных районах (в пределах темнохвойных поясов, чаще до абсолютных высот 1100 - 1200 м). В подтаежных и в светлохвойно-таежных поясах (близ контакта с темнохвойным поясом), а также в южной тайге он определяется целевой породой на теневых склонах, особенно вогнутых, а также на повышенных водоразделах (южнотаежные районы).

2.2.2. Основные цели ухода за кедром - формирование орехоплодных плантаций с ранним и обильным плодоношением, а также насаждений защитного назначения (различные категории защитности).

Для формирования защитных насаждений (раздел 3) к числу целевых пород помимо кедра относят сосну и лиственницу, иногда - березу.

2.2.3. Первоочередные объекты ухода за кедром - высокопродуктивные (I - III классов бонитета) насаждения травяных и травяно-зеленомошных типов леса, а также среднепродуктивные (IV класса бонитета) насаждения зеленомошных и разнотравных типов леса.

2.2.4. К объектам рубок ухода за кедром ("потенциальным кедровникам") относятся также лиственные древостои производных типов леса, не достигшие возраста главной рубки, при наличии второго яруса или подроста кедра в количестве, обеспечивающем формирование продуктивных кедровников.

В зависимости от размеров кедра под лиственным пологом достаточным количеством для назначения рубок ухода за ним является: жизнеспособного среднего подроста (высота 0,6 - 1,5 м) - 1,5 - 2,0 тыс. экз./га, молодняка (высота более 1,5 м и диаметр до 6 см) - 0,8 - 1,0 тыс. экз., тонкомера (диаметр 7 - 14 см) - 500 - 700 экз. и деревьев диаметром более 14 см - 400 - 500 экз./га.

2.2.5. Уход за молодняками заключается в освобождении кедра от угнетения второстепенными породами и переводе его в главный полог, как правило, за 2 приема интенсивной рубки ухода (табл. 2).

Таблица 2

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА КЕДРОМ В МОЛОДНЯКАХ

Группа насаждений по составу и структуре до ухода	Группы типов леса	Класс бонитета	Возраст начала ухода, лет	Интенсивность рубок, % <*>		Минимальная сомкнутость крон после ухода <*>	Повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе		
Южнотаежный и горно-черневой районы							
Сложные (Ос, Б, Пх) с кедром под пологом	Папоротниковая, крупнотравная, вейниковая, травяно-зеленомошная	I - III	10 - 15	40 - 60 --- 40 - 50	60 - 80 --- 50 - 70	0,3 --- 0,4	5 - 6 <**>
Смешанные (Б, Ос, Пх) с кедром до 4 ед. состава	Разнотравная, крупнотравная, травяно-зеленомошная, черничнo-зеленомошная	II - IV	12 - 15	30 - 50 --- 30 - 40	50 - 70 --- 40 - 60	0,3 --- 0,4	7 - 8 <**>
С преобладанием кедра (5 ед. состава и более)	Травяно-зеленомошная, разнотравная, зеленомошная, бадановая	III - IV	15 - 20	50 - 70 --- 35 - 50	40 - 50 --- 30 - 40	0,4 --- 0,5	8 - 10
Таежные и горно-таежные районы							
Сложные (Б и др.) с кедром под пологом	Травяно-зеленомошная, вейниковая, разнотравная, зеленомошная	II - IV	15	35 - 60 --- 30 - 45	50 - 70 --- 40 - 60	0,4 --- 0,5	6 - 8 <**>
Смешанные (Б и др.) с кедром до 4 ед. состава	Зеленомошная, разнотравная, травяно-зеленомошная	III - IV	15 - 20	30 - 50 --- 30 - 40	40 - 60 --- 35 - 50	0,4 --- 0,5	8 - 10
С преобладанием кедра (5 ед. состава и более)	Зеленомошная, разнотравная, бадановая, моховая	III - IV	20 - 25	30 - 60 --- 35 - 45	35 - 45 --- 30 - 35	0,5 --- 0,6	10 - 15

<*> Над чертой даны нормативы ухода за кедром при хозяйстве на орех, под чертой - в насаждениях защитного значения.

<**> Необходим третий уход за кедром в возрасте 30 - 35 лет при его сильном угнетении.

Примечания: Здесь и во всех последующих нормативных таблицах (табл. 3 - 12) необходимо руководствоваться следующим:

1. Максимальные нормативы интенсивности рубок приведены для насаждений с сомкнутостью крон (полнотой), равной 1,0. При меньших показателях сомкнутости (полноты) интенсивность рубок соответственно снижается.

2. Нормативы интенсивности приведены для насаждений, расположенных на склонах крутизной до 20 град. При крутизне склонов 21 - 30 град. интенсивность рубки по массе снижается на 10 - 15%, а норматив сомкнутости крон после ухода увеличивается на 0,1.

Начало ухода определяется степенью угнетения кедра второстепенными породами. В высокопродуктивных насаждениях I - III классов бонитета, а также при преобладании в составе пихты и ели уход за кедром может начинаться с 10 - 15-летнего возраста; при господстве в главном пологе мягколиственных пород - с возраста 15 - 20 лет; при преобладании в составе кедра - с 20 - 25 лет. При неравномерной сомкнутости и при куртинном размещении кедра уход следует назначать по достижении средней сомкнутости крон 0,6.

К числу лучших относят большинство жизнеспособных экземпляров кедра, включая крупный подрост. В качестве вспомогательных используются береза и кустарники. К подлежащим удалению относятся деревья всех пород, мешающие росту кедра, в первую очередь пихты и осины. При недостаточном количестве кедра к числу лучших могут относиться деревья сосны и лиственницы.

Сомкнутость насаждений после первого приема ухода в условиях высокой производительности (I - III классы бонитета) может быть снижена до 0,3 - 0,4. Полное удаление лиственных и других нежелательных пород производится при повторном уходе.

В насаждениях с преобладанием кедра в составе нежелательные породы вырубаются за 1 прием ухода сильной интенсивности. При повторном уходе разреживаются группы кедра за счет отставших в росте экземпляров и удаляют крупную поросль лиственных пород.

К возрасту прореживаний насаждения с участием кедра рубками ухода переводятся в кедровые с примесью лиственных пород.

Рубки ухода в молодняках целесообразно сочетать с частичными культурами кедра в порядке реконструкции насаждений.

2.2.6. В лесных культурах кедра показатели рубок ухода зависят от целевого назначения культур.

При угнетении лиственными породами первый уход в культурах кедра независимо от их целевого назначения проводится в возрасте 10 - 15 лет. При хозяйстве на орех вырубаются деревья всех сопутствующих пород, а также мешающие экземпляры кустарниковых пород (кроме плодовых кустарников). В культурах защитного назначения деревья сосны и лиственницы, а также часть деревьев березы (кроме мешающих) оставляют в качестве главных или сопутствующих.

Минимальная сомкнутость крон после ухода в культурах, попавших под лиственный полог, - 0,4 - 0,5, в смешанных (с кедром и лиственными в одном пологе), а также в загущенных культурах - 0,5 - 0,6.

Следующий прием рубок ухода (а в чистых культурах - первый уход), при котором кроме лиственных удаляются и худшие экземпляры кедра, назначают в возрасте 20 - 25 лет.

Интенсивность разреживания кедра определяется целевым назначением культур. В возрасте 20 - 25 лет минимальное количество деревьев (0,5 - 0,8 тыс. экз./га) оставляют при хозяйстве на орех, максимальное (2,0 - 2,5 тыс. экз./га всех пород) - при выращивании культур защитного назначения.

При достижении кедром в культурах орехоплодного назначения высоты 3 - 3,5 м производится формирование плодоносящей части кроны. Для этого обрезаются верхние 3 - 5 мутовок осевых (центральных) побегов последнего года всех ветвей. Отбор лучших деревьев в таких культурах ведется с расчетом, чтобы к 50-ти годам осталось около 300 - 350 экз./га.

2.2.7. При прореживаниях удаляется примесь второстепенных пород, разреживаются (за счет худших деревьев) группы и куртины кедра. Уход проводится в насаждениях с участием кедра в составе от 1 ед. и более (более 400 экз./га, включая второй ярус и крупный подрост) (табл. 3).

Таблица 3

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА КЕДРОМ В ВОЗРАСТЕ ПРОРЕЖИВАНИЙ

И ПРОХОДНЫХ РУБОК (ХОЗЯЙСТВО НА ОРЕХ)

Группа насаждений по составу и структуре (до ухода)	Группы типов леса	Класс бонитета	Прореживания				Проходные рубки			
			минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет	минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе			по числу деревьев	по массе	
Южнотаежные и горно-черневые районы										
Сложные (Ос, Б, Пх) с кедром под пологом	Папоротниковая, крупнотравная, вейниковая, травяно-зеленомошная	I - III	0,4	25 - 35	45 - 60	5 - 7	Не проводятся			
Смешанные (Б, Ос, Пх) с кедром до 4 ед. состава	Разнотравная, крупнотравная, травяно-зеленомошная, чернично-зеленомошная	II - IV	0,4	20 - 30	35 - 45	6 - 8	0,5 - 0,6	15 - 25	30 - 40	8 - 10
С преобладанием кедра (5 ед. состава и более)	Травяно-зеленомошная, разнотравная, зеленомошная, бадановая	III - IV	0,5	30 - 40	30 - 35	8 - 10	0,6	30 - 40	25 - 30	10 - 15
Таежные и горно-таежные районы										
Сложные (Б и др.) с кедром под пологом	Травяно-зеленомошная, вейниковая, разнотравная, зеленомошная	I - III	0,5	25 - 35	35 - 50	7 - 8	Не проводятся			
Смешанные (Б и др.) с кедром до 4 ед. состава	Зеленомошная, разнотравная, травяно-зеленомошная	III - IV	0,6	25 - 35	30 - 40	8 - 10	0,6	20 - 30	25 - 35	10 - 15
С преобладанием кедра (5 ед. состава и более)	Зеленомошная, разнотравная, бадановая, моховая	II - IV	0,7	30 - 40	25 - 35	10 - 15	0,6	25 - 35	25 - 30	15 - 20

В начале уходов за кедром в возрасте прореживаний интенсивность рубок может быть очень сильной, а сомкнутость крон снижаться до 0,4 - 0,5. При повторных уходах интенсивность рубки умеренная, а сомкнутость после ухода - не ниже 0,6.

В результате прореживаний на 1 га в зависимости от цели хозяйства и лесорастительных условий оставляется 250 - 350 (хозяйство на орех) или 400 - 600 (леса защитного назначения) наиболее развитых деревьев кедра, равномерно размещенных по площади.

2.2.8. Проходные рубки проводятся в насаждениях с участием кедра в составе от 3 ед. и выше. При меньшем участии кедра удаляют лиственные при рубках главного пользования или же ведутся рубки обновления.

При хозяйстве на орех примесь других пород должна быть удалена. Только при куртинном размещении примеси она может оставляться во избежание образования больших просветов в пологе. Продолжается вырубка деревьев кедра в порядке разреживания полога, удаляются нежелательные по форме кроны и наследственным особенностям экземпляры. Лучшие деревья (I - II классов роста) оставляются равномерно по площади: 200 - 250 экз./га в травяных типах леса и 250 - 300 экз./га - в зеленомошных и разнотравных. Полнота древостоев после ухода должна быть в пределах 0,5 - 0,6.

В насаждениях защитного назначения лучшие деревья (I - III классов роста) оставляются в количестве от 300 (травяные типы леса) до 400 экз./га (зеленомошные типы). Полнота сохраняется не ниже 0,7. При недостаточном дренаже, а также на мелких щебнистых почвах, для повышения ветроустойчивости кедра в качестве примеси может оставляться береза в количестве до 2 - 3 ед. состава.

2.2.9. Рубки обновления и переформирования насаждений в смешанных одновозрастных древостоях назначают с 80 лет и на первом этапе заключаются в полном удалении из первого яруса лиственных пород, достигших возраста естественной спелости. Удаление лиственного яруса проводят за 1 или 2 приема в зависимости от полноты древостоя (раздел 1.3).

С возраста 120 лет (второй этап) помимо лиственных пород из первого яруса полностью удаляются ель и пихта, а со 160 лет - сосна и лиственница.

При двухприемном уходе в смешанных кедровниках интенсивность первого приема (как равномерного, так и полосного) не должна превышать 50% по массе. Повторный прием удаления перестоя лиственных пород проводится через 4 - 5 лет, светлохвойных - 6 - 7 и темнохвойных 8 - 10 лет.

В дальнейшем уходы повторяются с интервалом 40 лет. После завершения каждого ухода общая полнота древостоя не должна снижаться ниже 0,6. В целях усиления возобновительных процессов производится умеренное разреживание главного кедрового полога (за счет отставших в развитии деревьев), а также нижних ярусов (за счет сопутствующих пород). К возрасту 240 лет смешанный одновозрастный древостой за 3 - 5 приемов ухода должен быть переформирован в разновозрастный кедровник со ступенчатым пологом.

В разновозрастных кедровниках рубки ухода проводятся одновременно во всех ярусах с первоочередным удалением поколений кедра старше 240 лет (черневые районы) или старше 280 лет (другие районы). Создаются благоприятные условия для возобновления и развития более устойчивых и перспективных молодых поколений кедра.

2.2.10. При санитарно-реконструктивных рубках древостои или отдельные поколения кедра удаляются с возраста естественной спелости кедра (обычно с 241 года в горно-черневых и с 281 года - в других районах). Перестойные поколения кедра, утратившие защитные функции и плодоношение, удаляются за 1 прием (при их общей полноте 0,5 и ниже) или за 2 (при их полноте 0,6 и выше) с интервалом в 20 лет. Помимо перестойного кедра удаляется примесь сопутствующих пород, мешающая формированию молодых поколений кедра.

2.2.11. Формирование орехоплодных плантаций. Орехоплодные плантации закладываются в наиболее продуктивных молодняках до 30 лет (I - III, реже - IV классов бонитета), размещенных на формах рельефа, хорошо доступных для механизированного ухода и сбора шишек (склоны крутизной до 12 - 15 град.). Площадь таких участков должна быть не менее 20 га. На них через каждые 15 - 20 м прорубаются постоянные технологические коридоры шириной 6 - 8 м. При выборе направления коридоров учитываются особенности рельефа и размещения кедра, а также условия для прохождения механизмов.

На всей площади вырубаются деревья сопутствующих пород, мешающие полному освещению кедра. Одновременно производится формирование плодоносящей части кроны (п. 2.2.6). Интенсивность первоначального ухода в полосах - до 40 - 50%, а с учетом прорубки коридоров - до 60 - 70% по массе.

Второй прием проводится через 5 - 7 лет. При этом убираются оставшиеся деревья сопутствующих пород, а также угнетенные экземпляры кедра. При разреживании кедрового яруса обеспечивается равномерное размещение деревьев и к 40 годам снижается количество кедра до 400 - 500 экз./га.

В начале возраста прореживаний (к 50 годам) оставляется 300 - 400 экз./га, а в возрасте проходных рубок - 200 - 250 экз./га. При этом к лучшим относятся прежде всего деревья кедра с хорошо развитой округлой формой кроны, имеющей потенциально большее количество плодоносящих побегов. Частично сохраняют также деревья, имеющие густую, хорошо развитую среднюю часть кроны - будущие "мужские" деревья-опылители.

2.3. Рубки ухода за сосной

2.3.1. Сосна - основная целевая порода в лесостепных, горно-лесостепных и южнотаежных районах. В горно-таежных районах она должна служить объектом ухода преимущественно в низкогорных высотных поясах (лесостепных, подтаежных и светлохвойно-таежных) с недостаточно влажным климатом, особенно на световых склонах, на положительных элементах рельефа с хорошо прогреваемыми почвами облегченного механического состава.

В условиях избыточно влажного климата (темнохвойные пояса в горно-черневых районах на абсолютных высотах более 500 м, а в горно-таежных - более 900 м), а также в большинстве условий мерзлотно-таежных и горно-мерзлотных районов выбор сосны в качестве целевой породы нежелателен.

В качестве целевых пород при уходе, помимо сосны, оставляют деревья лиственницы (на достаточно богатых почвах), ели (на почвах с высоким и устойчивым увлажнением), кедра (теневые и вогнутые склоны близ контакта с темнохвойным поясом).

2.3.2. Первоочередными объектами ухода являются высокопродуктивные (I - III классов бонитета) смешанные с лиственными породами насаждения крупнотравных, разнотравных, разнотравно-брусничных и близких к ним типов леса, а затем - типы леса брусничные, зеленомошные, рододендроновые и сухоразнотравные, в горах до абсолютных высот 700 - 800 м. При этом участие сосны в составе смешанных молодняков должно быть не менее 1,5 - 2 тыс. экз./га (включая крупный жизнеспособный подрост), а к возрасту 50 - 60 лет - не менее 800 - 1000 экз./га.

Нормативы рубок ухода за сосной даны в табл. 4 и 5.

Таблица 4

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА СОСНОЙ В МОЛОДНЯКАХ

Группа насаждений по составу до ухода	Группа типов леса	Класс бонитета	Возраст начала ухода, лет	Интенсивность рубок, %		Минимальная сомкнутость крон после ухода	Повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе		
Лесостепные и горно-лесостепные районы							
Лиственные с участием сосны до 3 ед. состава	Разнотравная, разнотравно-брусничная, злаковая, крупнотравная, орляковая	I - III	10 - 15	30 - 40	50 - 70	0,5	6 - 8
Смешанные с участием сосны 4 - 6 ед. состава	Брусничная, рододендроново-брусничная, разнотравно-брусничная, рододендроново-ольховная	II - IV	20 - 25	20 - 35	30 - 50	0,6	8 - 10
Чистые сосновые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Сухие (сухоразнотравные, толокнянковые, лишайниковые), брусничные	II - IV	25 - 30	35 - 50	25 - 35	0,7	10 - 15
Южнотаежные, таежные и горно-таежные районы							
Лиственные с участием сосны до 3 ед. состава	Орляковая, крупнотравная, разнотравная, рододендроново-разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	15	40 - 60	60 - 80	0,4	5 - 6
Смешанные с участием сосны 4 - 6 ед. состава	Разнотравная, рододендроново-брусничная, ольховная, травяно-зеленомошная, зеленомошная	II - IV	15 - 20	30 - 40	50 - 60	0,5	6 - 8
Сосновые чистые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Зеленомошная, брусничная, рододендроново-зеленомошная, сухоразнотравная	II - IV	20 - 25	40 - 50	30 - 40	0,6	10 - 12

Таблица 5

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА СОСНОЙ В ВОЗРАСТЕ ПРОРЕЖИВАНИЙ

И ПРОХОДНЫХ РУБОК

Группа насаждений по составу до ухода	Группы типов леса	Класс бонитета	Прореживания				Проходные рубки			
			минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет	минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе			по числу деревьев	по массе	
Лесостепные и горно-лесостепные районы										
Лиственные с участием сосны до 3 ед. состава	Разнотравная, разнотравно-брусничная, злаковая, крупнотравная, орляковая	I - III	0,6	25 - 35	35 - 45	8 - 10	Не проводятся			
Смешанные с участием сосны 4 - 6 ед. состава	Брусничная, рододендроново-брусничная, разнотравно-брусничная, рододендроново-ольховная	II - IV	0,6	20 - 30	25 - 35	10 - 12	0,7	25 - 35	20 - 30	20
Сосновые чистые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Сухие (сухоразнотравные, толокнянковые, лишайниковые), брусничная	III - IV	0,7	30 - 40	20 - 25	12 - 15	0,7	30 - 40	20 - 25	20 - 25
Южнотаежные, таежные и горно-таежные районы										
Лиственные с участием сосны до 3 ед. состава	Орляковая, крупнотравная, разнотравная, рододендроново-разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	0,5	25 - 40	40 - 50	6 - 8	Не проводятся			
Смешанные с участием сосны 4 - 6 ед. состава	Разнотравная, рододендроново-бруснична, ольховная, травяно-зеленомошная, зеленомошная	II - IV	0,5	25 - 35	30 - 40	8 - 10	0,7	25 - 40	30 - 50	15 - 20
Сосновые чистые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Зеленомошная, бруснична, рододендроново-зеленомошная, сухоразнотравная	II - IV	0,6	30 - 40	25 - 30	10 - 12	0,7	30 - 50	25 - 30	20

2.3.3. Уход за молодняками. При господстве лиственных пород уход за сосной начинается с 10 - 15 лет, при преобладании сосны - с 20 - 25, а в чистых сосняках сухих боров лесостепных и горно-лесостепных районов - с 25 - 30 лет.

В качестве лучших оставляются наиболее развитые деревья сосны. Кроме сосны в соответствующих условиях должны оставляться деревья лиственницы (сибирской), кедра и ели. В качестве вспомогательных деревьев при первом уходе оставляется примесь березы до 2 - 3 ед. состава, желательно группами и куртинами. Примесь осины во всех случаях необходимо вырубать.

Первый уход при неравномерной сомкнутости молодняков при куртинном размещении, а также при расположении сосны под пологом лиственных назначается и при меньшей, чем это определено нормативами табл. 4, средней сомкнутости крон - 0,5.

Лиственные удаляют обычно за 2 приема ухода с интервалом между ними от 5 - 8 (при господстве лиственных) до 10 - 15 лет (при преобладании сосны). Одноприемный уход проводится в сосняках с примесью лиственных до 3 ед. состава.

При повторном уходе удаляют примесь нежелательных пород и крупную поросль лиственных, а также разреживают по низовому методу группы сосны.

При неравномерном размещении сосны по площади возможен частичный (куртинный) уход. Лиственные вырубаются по верховому методу в группах и куртинах с участием сосны, а также вокруг них в полосе шириной, равной высоте верхнего полога. В чистых группах и куртинах сосны производится низовой уход.

В молодняках с равномерным размещением сосны под пологом лиственных пород уход, как правило, проводится методом равномерной выборки. Допускается также вырубка лиственных пород полосами шириной, равной высоте верхнего полога, с оставлением до второго приема полос такой же ширины (полосный уход).

К возрасту прореживаний смешанные сосново-лиственные насаждения переводятся в сосновые с возможной небольшой (1 - 2 ед. состава) примесью березы либо в сосновые с примесью других хвойных пород.

2.3.4. В культурах сосны при сильном угнетении их лиственными (травяные и разнотравные типы леса) уход начинается с 10 - 12 лет. Вырубаются (по верховому методу) лиственные деревья, особенно крупные и ширококронные, угнетающие сосну или создающие угрозу угнетения на ближайшие годы. Сохраняется примесь лиственницы, кедра, а в долинных и логовых положениях - ели. В реконструируемых молодняках расширяются коридоры и удаляется появившаяся в них поросль. При этом следует добиваться формирования чистых рядов или полос сосны.

В культурах высокой продуктивности (I - III классов бонитета) с междурядьями 2 м и менее наряду с березой и осиной может вырубаться (линейным методом) каждый второй ряд сосны. В оставляемых рядах разреживание сосны при первом приеме не ведется.

В смешанных культурах зеленомошных, брусничных и близких к ним типов леса (III - IV классов бонитета) уход начинается в 15 - 20 лет, а в чистых (сухоразнотравные и близкие к ним типы леса) - в 20 - 25 лет.

Интенсивность рубки по массе в культурах, заросших лиственными породами, - до 60 - 70% (снижение сомкнутости до 0,5 - 0,6), в чистых культурах - до 30%, а при уходе по линейному методу - до 50% (снижение сомкнутости до 0,6 - 0,7).

При повторном уходе (через 8 - 15 лет) лиственные убирают почти полностью либо оставляемая примесь их не превышает 20 - 25% по массе. При этом желательно их неравномерное (групповое, куртинное или полосное) размещение по площади. Одновременно разреживают сосну (по низовому методу) до 20% по массе.

В чистых культурах лесостепных и горно-лесостепных районов, включая посадки на песках, уход следует проводить после смыкания рядов (общая сомкнутость древостоя - 0,9 - 1,0). Снижение сомкнутости за счет низового разреживания перегущенных групп производится до величины 0,7 - 0,8 (интенсивность рубки по массе - 20 - 30%).

Количество деревьев сосны, оставляемых после рубки ухода, должно составлять в возрасте 20 лет - 2,0 - 3,0 тыс. экз./га, к 40 годам - 1,2 - 2,0 тыс. экз./га (низшие нормативы - для насаждений высших классов бонитета).

По достижении культурами или молодняками сосны высоты 5 - 6 м в целях формирования "негоримых насаждений" в них одновременно с низовым уходом производится обрезка сучьев на высоту до 2 м (полосами по периметру ячеек в 4 - 5 га и сплошь по всему выделу).

2.3.5. Прореживания. При выраженном угнетении сосны лиственные деревья оставляют лишь в качестве вспомогательных во втором ярусе или в местах, где нет сосны. Одновременно разреживают густые сосновые группы за счет вырубки отставших в росте и фаутных деревьев. В сосняках вырубаются преимущественно деревья низших классов роста, а из высших - деревья с техническими пороками (кривоствольные, чрезмерно суковатые, с асимметричной кроной и т.п.).

Интенсивность рубки по массе последовательно снижается с увеличением доли сосны в составе (табл. 5).

2.3.6. Проходные рубки в смешанных сосново-лиственных насаждениях проводятся лишь при участии сосны не менее 4 ед. состава (табл. 5). При меньшем ее участии производится рубка лиственных по главному пользованию (с сохранением хвойных) или же ведутся рубки обновления.

2.3.7. Рубки обновления и переформирования насаждений назначают с возраста 80 лет в лесах тех категорий защитности и особо защитных участков, где рубки главного пользования запрещены. В смешанных насаждениях на первом этапе за 1 или 2 приема (в зависимости от полноты) удаляют лиственные породы первого яруса. Аналогичным образом с возраста более 120 лет удаляют из первого яруса примесь ели и пихты. Одновременно ведется уход в нижних ярусах.

Чистые сосняки умеренно разреживаются до общей полноты 0,6 с целью обеспечения возобновления, а также освобождения молодых поколений сосны и других целевых пород. Уход ведется как равномерным, так и полосным или куртинным методами с интервалом рубки около 30 лет. В результате за 3 - 4 приема ухода одновозрастный древостой переформируется в разновозрастный ступенчатого или куртинного строения.

В разновозрастных насаждениях в первую очередь вырубают перестойные поколения и деревья (сосна - старше 160 лет).

2.3.8. Санитарно-реконструктивные рубки (насаждения, где рубки главного пользования запрещены) в зависимости от полноты перестойной части древостоя проводятся в 1 или 2 приема (уход равномерный, куртинный или полосный). Удаляются поколения сосны старше 160 лет и лиственные деревья, мешающие росту молодых поколений сосны. Одновременно по низовому методу разреживаются группы и куртины молодой сосны.

2.4. Рубки ухода за лиственницей

2.4.1. Лиственница (сибирская и даурская) может быть целевой породой в большинстве районов, кроме избыточно влажного климата темнохвойных поясов в горно-черневых районах.

В горно-лесостепных районах она, в отличие от сосны, должна служить целевой породой на северных склонах и в логовых местоположениях. В темнохвойном поясе горно-таежных районов лиственница определяется главной породой на сухих (световых, выпуклых) склонах, а также в логовых и долинных местоположениях с мерзлотными почвами (на абсолютных высотах до 1000 м). Лиственница (даурская) - основная целевая порода во всех условиях мерзлотно-таежных и горно-мерзлотных районов.

При уходе помимо лиственницы к числу целевых пород относятся сосна (кроме темнохвойных поясов, мерзлотных и холодных почв), кедр (теневые и логовые местоположения в светлохвойно-таежном поясе), ель (логовые и долинные местоположения) и кедровый стланик (верхние горные пояса в Якутии (Саха) и Забайкалье).

2.4.2. Первоочередные объекты ухода - смешанные с березой и осиной высокопродуктивные молодняки травяных типов леса (крупнотравные, вейниковые, разнотравные), затем - зеленомошные, брусничные, ольховниковые. В горах уход ведется на абсолютных высотах до 1000 м.

Нормативы рубок ухода за лиственницей даны в табл. 6 и 7.

Таблица 6

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА ЛИСТВЕННИЦЕЙ В МОЛОДНЯКАХ

Группа насаждений по составу до ухода	Группа типов леса	Класс бонитета	Возраст начала ухода, лет	Интенсивность рубок, %		Минимальная сомкнутость крон после ухода	Повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе		
Лесостепные и горно-лесостепные районы							
Лиственные с участием лиственницы до 3 ед. состава	Вейниковая, разнотравная, бруснично-разнотравная	I - III	10 - 15	30 - 50	40 - 60	0,5	8 - 10
Смешанные с участием лиственницы 4 - 6 ед. состава	Разнотравная, бруснично-разнотравная, рододендроново-разнотравная, злаковая	II - IV	20 - 25	30 - 40	35 - 45	0,6	10 - 12
Лиственничные чистые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Сухоразнотравная, бруснична, толокнянковая, рододендроново-ольховная	III - IV	25 - 30	40 - 50	30 - 35	0,7	12 - 15
Южнотаежные, горно-таежные, мерзлотно-таежные районы							
Лиственные с участием лиственницы до 3 ед. состава	Крупнотравная, вейниковая, рододендроново-разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	10 - 15	30 - 50	50 - 70	0,5	8 - 10
Смешанные с участием лиственницы 4 - 6 ед. состава	Зеленомошная, травяно-зеленомошная, рододендроново-бруснична, брусничная	II - IV	15 - 20	30 - 40	40 - 50	0,5	10 - 15
Лиственничные чистые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Влажные: ольховная, багульниково-голубичная, моховая	II - IV	20 - 25	40 - 50	35 - 40	0,6	15 - 20

Таблица 7

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА ЛИСТВЕННИЦЕЙ В ВОЗРАСТЕ

ПРОРЕЖИВАНИЙ И ПРОХОДНЫХ РУБОК

Группа насаждений по составу до ухода	Группы типов леса	Класс бонитета	Прореживания				Проходные рубки			
			минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет	минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе			по числу деревьев	по массе	
Лесостепные и горно-лесостепные районы										
Лиственные с участием лиственницы до 4 ед. состава	Вейниковая, разнотравная, бруснично-разнотравная	I - III	0,6	20 - 30	30 - 35	10 - 12	Не проводятся			
Смешанные с участием лиственницы 5 - 6 ед. состава	Разнотравная, бруснично-разнотравная, рододендроново-разнотравная, злаковая	II - IV	0,7	20 - 30	25 - 30	12 - 15	0,7	25 - 30	20 - 25	15 - 20
Лиственничные чистые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Сухо-разнотравная, брусничная, толокнянковая, рододендроново-ольховная	II - IV	0,7	30 - 50	20 - 30	15 - 20	0,7	30 - 40	20	20 - 25
Южнотаежные, таежные и горно-таежные, мерзлотно-таежные районы										
Лиственные с участием лиственницы до 4 ед. состава	Крупнотравная, вейниковая, рододендроново-разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	0,5	20 - 30	35 - 45	8 - 10	Не проводятся			
Смешанные с участием лиственницы 5 - 6 ед. состава	Зеленомошная, травяно-зеленомошная, рододендроново-брусничная, брусничная	II - IV	0,6	25 - 30	30 - 40	10 - 12	0,6	30 - 35	25 - 35	15 - 20
Лиственничные чистые и с примесью лиственных до 3 ед. состава	Влажные: ольховная, багульниково-голубичная, моховая	III - IV	0,6	30 - 40	25 - 35	12 - 15	0,7	30 - 40	20 - 30	20 - 25

2.4.3. Уход в молодняках - преимущественный вид рубок ухода за лиственницей. Во всех случаях участие лиственницы в составе молодняка должно быть не менее 1 тыс. экз./га.

В качестве лучших оставляются развитые, прямоствольные деревья лиственницы, а также сосны, кедра и ели. При первом приеме ухода можно оставлять до 2 ед. состава березы, желательно чистыми группами, в местах, где отсутствует лиственница.

При неравномерном размещении лиственницы может проводиться частичный (куртинный) уход, а в молодняках с равномерным размещением ее под пологом лиственных пород - полосный (коридорный) уход.

Уход проводится обычно за 2 приема. При повторном приеме удаляют примесь нежелательных пород и разреживают (по низовому методу) густые группы деревьев лиственницы. При преобладании лиственницы или ее произрастании в верхнем пологе возможен одноприемный уход.

2.4.4. В культурах лиственницы при угнетении их лиственными породами первый прием ухода (вырубка лиственных до 60 - 70% по массе) проводится через 8 - 12 лет после закладки. В рядах лиственницы разреживание при первом приеме не ведется.

Повторный уход проводят через 6 - 8 лет. В этот прием заканчивается уход за составом (убираются все мешающие деревья лиственных). Одновременно производится разреживание в рядах за счет худших экземпляров с доведением расстояния между деревьями до 1,5 м, а общего количества деревьев лиственницы - до 1,5 (насаждения II класса бонитета) и до 2,5 (насаждения IV класса бонитета) тыс. экз./га. Следующий (третий) уход назначают спустя 10 - 12 лет в возрасте около 30 лет при условии сомкнутости культур более 0,7. Интенсивность рубок устанавливается из расчета снижения сомкнутости до 0,6 - 0,7.

В чистых культурах лиственницы и с примесью лиственных пород до 3 ед. состава уход начинают в 20 - 25 лет, ведут его по низовому методу с интенсивностью до 30% по массе и повторяют (второй прием) через 10 - 15 лет.

При уходе в возрасте до 20 - 25 лет допускается снижение сомкнутости крон до 0,5. После 30 лет она поддерживается на уровне не ниже 0,7. Число оставляемых деревьев лиственницы к возрасту 40 лет доводится до 0,8 - 1,2 тыс. экз./га.

2.4.5. Прореживания назначаются главным образом в высокобонитетных смешанных насаждениях при выраженном угнетении лиственницы, а также в высокополнотных (загущенных) лиственничниках. В насаждениях с преобладанием или значительным участием лиственных пород при прореживаниях допускается снижение полноты до 0,5 - 0,6 (табл. 7). При необходимости этот вид рубок ухода проводится дважды.

2.4.6. Проходные рубки ведутся лишь в насаждениях с участием лиственницы 5 ед. и более состава. При меньшем ее участии проводят рубки обновления.

2.4.7. Рубки обновления в одновозрастных древостоях ведутся как и в сосновых (п. 2.3.6). За 3 - 4 приема рубки ухода одновозрастный древостой переформируется в разновозрастный. На мерзлотных почвах (в насаждениях лиственницы даурской) желательно сформировать второй кедровый или еловый ярус.

2.4.8. Санитарно-реконструктивные рубки ухода за лиственницей ведутся так же, как и за сосной (п. 2.3.6). В отличие от сосны, предпочтительным, а на мерзлотных почвах - обязательным, является зимний сезон ухода.

2.5. Рубки ухода за елью

2.5.1. Ель сибирская может быть целевой породой лишь на абсолютных высотах до 700 - 800 м по отрицательным элементам рельефа: долинам, придолинным шлейфам, логам, вогнутым нижним частям склонов - т.е. на почвах постоянного увлажнения, в том числе на холодных и мерзлотных. Обязательным условием при этом является закрытость местопроизрастания от сильных ветров. Как порода ветровальная ель нежелательна в большинстве лесов защитного назначения, где ей отводится вспомогательная роль (в подчиненном пологе). Отдельные исключения оговорены в разделе 3.

Во всех случаях при уходе за елью к числу целевых пород относят деревья кедра и лиственницы, на достаточно прогреваемых почвах - сосны, и сохраняют примесь березы в количестве 2 - 3 ед. состава (кроме деревьев, охлестывающих ель).

2.5.2. Объекты ухода за елью - сложные (с елью во втором ярусе) и смешанные елово-лиственные насаждения травяных, травяно-зеленомошных и зеленомошных групп типов леса с участием ели не менее 2 ед. состава или около 1 - 1,5 тыс. экз./га в возрасте молодняков. Особое внимание при уходе обращается на повышение устойчивости насаждений к ветровалу (оставление примеси лиственных и др.).

Нормативы рубок ухода за елью даны в табл. 8.

Таблица 8

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА ЕЛЬЮ

Группа насаждений по составу и структуре до ухода	Группы типов леса	Класс бонитета	Уход за молодняками			Прореживания		Проходные рубки	
			начало ухода, лет	интенсивность,%, по числу деревьев / по массе	сомкнутость после ухода / второй уход, лет	интенсивность,% по числу деревьев / по массе	полнота после ухода / второй уход, лет	интенсивность,% по числу деревьев / по массе	полнота после ухода / второй уход, лет
Леса всех районов									
Сложные лиственные с елью под пологом	Вейниковая, крупнотравная, разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	15 - 20	25 - 35 / 50 - 70	0,5 / 7 - 8	25 - 30 / 40 - 50	0,5 / 8 - 10	Не проводятся	
Смешанные с елью до 5 ед. состава	Травяно-зеленомошная, зеленомошная	II - IV	20	20 - 30 / 35 - 45	0,6 / 8 - 10	20 - 25 / 30 - 40	0,6 / 10 - 12	25 - 30 / 30 - 50	0,7 / 15 - 20
Смешанные с елью 6 ед. состава и более	Сырые: моховая, кустарничково-моховая, травяно-болотная	II - IV	20 - 25	30 - 40 / 30 - 40	0,7 / 10 - 15	30 - 40 / 30 - 35	0,7 / 12 - 15	25 - 35 / 25 - 30	0,7 / 20

2.5.3. При уходе за молодняками освобождение ели от заглушения лиственными породами обычно проводится в 2 приема. В первый удаляются все лиственные деревья внутри еловых групп, а также около половины из числа окружающих эти группы. При втором приеме удаляется большинство оставшихся лиственных деревьев и худшие экземпляры ели. Часть лиственных деревьев (до 3 ед. состава) может оставляться в качестве вспомогательных или даже лучших.

Первоочередной вырубке подлежат лиственные деревья, охлестывающие ель. В рубку назначаются также наиболее угнетенные и технически малоценные деревья ели: с обнаженными корневыми лапами (на "ходулях"), согнутые, с однобокой или слабо развитой кроной (протяженностью по стволу менее 40%), с лишайниками в верхней части кроны, многократно поврежденные поздневесенними заморозками (кущение кроны).

2.5.4. В культурах ели, заросших лиственными породами, уход начинают в возрасте 10 - 15 лет. При первом приеме вырубаются деревья, примыкающие к площадкам и рядам, и все деревья, затеняющие культуры сверху.

Интенсивность рубок по массе не должна превышать в травяных типах леса - 50%, а в зеленомошных - 40% (сомкнутость не ниже 0,5 - 0,6). Сохраняется примесь кедра, лиственницы и сосны.

При повторном уходе (через 8 - 10 лет) наряду с мешающими деревьями лиственных вырубаются худшие деревья ели и других хвойных.

Последующие уходы аналогичны уходу в естественных насаждениях с елью (табл. 8). Удаляются мешающие ели деревья лиственных, допускается примесь вспомогательных лиственных деревьев (преимущественно березы) до 2 - 3 ед. состава.

2.5.5. При прореживаниях участие лиственных сокращают до 2 - 3 ед. состава, разреживают темнохвойные куртины до полноты 0,6 - 0,7 за счет вырубки отставших в росте, усыхающих и поврежденных деревьев. Если еловый ярус хорошо сформирован (более 1 тыс. экз./га), допускается повышение интенсивности разреживания лиственного полога до 50% по массе и снижение полноты до 0,5.

В сложных насаждениях (ель - во втором ярусе, лиственные - в первом) уход ведут при любой полноте первого яруса. Этот ярус удаляется за 1 или за 2 приема. Двухприемный уход проводится при полноте первого яруса 0,7 и выше.

2.5.6. При проходных рубках наряду с березой и осиной вырубаются деревья ели V, IV и частично III классов роста. При неудовлетворительном лесовозобновлении вырубается или разреживается подлесок для осветления подроста темнохвойных пород.

2.5.7. Рубки обновления и переформирования назначают с 60 лет. В одновозрастных смешанных древостоях на первом этапе удаляются береза и осина со снижением их примеси до 2 - 3 ед. состава. За 3 - 4 приема с повторяемостью 25 - 30 лет должен быть сформирован разновозрастный смешанный древостой с преобладанием хвойных. Ель удаляется из господствующего яруса (полога) вместе с лиственными и сохраняется лишь в нижних ярусах.

В разновозрастных насаждениях за счет уборки старых поколений ели и лиственных периодическими уходами в верхний ярус переводятся более устойчивые и долговечные породы (кедр, лиственница), сохраняется примесь березы. Во всех случаях

необходим зимний сезон рубки (по мерзлому грунту).

2.5.8. Санитарно-реконструктивные рубки. Удаляются перестойные поколения ели старше 140-летнего возраста за 1 прием (при общей их сомкнутости 0,5 и ниже) или за 2 (при сомкнутости 0,6 и выше). Рубки ведутся в зимний сезон.

2.6. Рубки ухода за пихтой

2.6.1. Пихта может определяться целевой породой лишь в пределах горно-черневых и южнотаежных районов, иногда (Енисейский кряж) - в горно-таежных, но во всех случаях - только при отсутствии на участке достаточного количества кедра. В насаждениях с достаточным участием кедра ему всегда отдается предпочтение.

При уходе за пихтой помимо кедра к числу целевых пород должны также относиться сосна и лиственница (в горно-черневых районах лишь световые склоны низкогорий), а в логовых условиях - ель. В целях укрепления ветроустойчивости насаждений сохраняется примесь лиственных в количестве до 3 ед. состава.

2.6.2. Объекты ухода за пихтой - сложные (с пихтой во втором ярусе) и смешанные пихтово-лиственные насаждения травяных, травяно-зеленомошных и зеленомошных типов леса при наличии достаточного количества пихты (1 - 1,5 тыс. экз./га в молодняках).

Нормативы рубок ухода за пихтой даны в табл. 9 и 10.

2.6.3. При уходе за молодняками лиственный полог удаляется за 2 приема с повторяемостью от 5 (при господстве осины) до 10 лет (березово-пихтовые смешанные молодняки). При повторном приеме наряду с лиственными вырубаются худшие деревья пихты (наиболее угнетенные, с техническими пороками, пораженные гнилями). Сохраняются все деревья кедра, а также лиственницы, иногда - ели и сосны.

При относительно однородном строении пихтового полога и равномерном размещении деревьев пихты по площади затеняющие пихту лиственные породы разреживаются более интенсивно, чем при неоднородном, однако во всех случаях сомкнутость насаждения не должна снижаться менее 0,5 или 0,6 (табл. 9).

Таблица 9

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА ПИХТОЙ В МОЛОДНЯКАХ

Группа насаждений по составу и структуре до ухода	Группы типов леса	Класс бонитета	Возраст начала ухода, лет	Интенсивность рубок, %		Минимальная сомкнутость крон после ухода	Повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе		
Горно-черневые районы							
Сложные (лиственные с пихтой под пологом)	Папоротниковая, крупнотравная, вейниковая, разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	13 - 15	30 - 40	50 - 60	0,5	5 - 7
Смешанные (с пихтой до 5 ед. состава)	Травяно-зеленомошная, зеленомошная, разнотравная	II - IV	15 - 20	30 - 40	40 - 50	0,6	8 - 10
С преобладанием пихты (6 ед. состава и более)	Зеленомошная, бадановая, разнотравно-зеленомошная	II - IV	20	30 - 50	30 - 40	0,6	10 - 12
Южнотаежные районы							
Сложные (лиственные с пихтой под пологом)	Вейниковая, травяно-зеленомошная, разнотравная	II - IV	15 - 20	25 - 35	40 - 50	0,6	7 - 10
Смешанные (с пихтой до 5 ед. состава)	Зеленомошная, травяно-зеленомошная	II - IV	20 - 25	25 - 30	30 - 40	0,7	10 - 12
С преобладанием пихты (6 ед. состава и более)	Зеленомошная, травяно-зеленомошная	II - IV	25 - 30	40 - 50	30 - 40	0,7	15

Рубками ухода лиственные молодняки с участием пихты к возрасту прореживаний должны быть переведены в пихтовые с кедром и примесью лиственных пород до 3 ед. состава.

2.6.4. При прореживаниях (табл. 10) примесь лиственных снижается до 2 ед. состава. Одновременно по низовому методу разреживается пихтовый ярус. При неравномерном смешении пород возможен куртинный метод ухода с освобождением и разреживанием куртин пихты.

Таблица 10

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА ЗА ПИХТОЙ В ВОЗРАСТЕ

ПРОРЕЖИВАНИЙ И ПРОХОДНЫХ РУБОК

Группа насаждений по составу и структуре до ухода	Группы типов леса	Класс бонитета	Прореживания				Проходные рубки			
			минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет	минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет
				по числу деревьев	по массе			по числу деревьев	по массе	
Горно-черневые районы										
Сложные (лиственные с пихтой под пологом)	Папоротниковая, крупнотравная, разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	0,6	20 - 35	35 - 45	7 - 8		Не проводятся		
Смешанные (с пихтой до 5 ед. состава)	Травяно-зеленомошная, зеленомошная, разнотравная	II - IV	0,6	20 - 30	30 - 40	8 - 10	0,7	15 - 25	20 - 30	15 - 20
С преобладанием пихты (6 ед. состава и более)	Зеленомошная, баданная, разнотравно-зеленомошная	III - IV	0,7	30 - 40	20 - 30	10 - 12	0,7	25 - 35	20 - 25	20
Южнотаежные районы										
Сложные (лиственные с пихтой под пологом)	Вейниковая, травяно-зеленомошная, зеленомошная, разнотравная	II - IV	0,7	20 - 30	25 - 35	8 - 10		Не проводятся		
Смешанные (с пихтой до 5 ед. состава)	Зеленомошная, травяно-зеленомошная	II - IV	0,7	20 - 30	20 - 30	10 - 12	0,7	15 - 25	20 - 25	15 - 20
С преобладанием пихты (6 ед. состава и более)	Зеленомошная, травяно-зеленомошная	II - IV	0,7	30 - 40	20 - 30	10 - 15	0,7	25 - 35	20 - 30	15 - 20

В насаждениях, где ранее уход не проводился, интенсивность рубок может достигать 40% (минимальная полнота - 0,6). В этих случаях обязателен повторный уход.

2.6.5. Проходные рубки ведутся лишь в насаждениях с участием пихты 3 ед. и более состава. При меньшем ее участии вырубаются лиственные за 1 - 2 приема с сохранением хвойных.

При проходных рубках в первую очередь вырубаются охлестывающие и другие мешающие лиственные деревья, а также деревья пихты с плохой формой ствола, отставшие в росте, поврежденные гнилями и отмирающие.

2.6.6. Рубки обновления и переформирования назначают с 60 лет. На первом этапе за счет удаления лиственных пород (при сохранении их примеси до 3 ед. состава) создаются условия для появления и развития молодых поколений хвойных пород.

В чистых одновозрастных пихтарниках рубками умеренной интенсивности с повторяемостью 25 - 30 лет создаются условия для периодического обновления древостоя и формирования нижних ярусов целевых пород. В результате должен быть сформирован смешанный разновозрастный хвойный древостой. Во всех случаях предпочтение отдается кедру.

В разновозрастных насаждениях уход ведется с преимущественным удалением деревьев возраста естественной спелости.

2.6.7. Санитарно-реконструктивные рубки. В перестойных пихтарниках поколения пихты старше 140 лет удаляют за 1 или 2 приема, как и при аналогичных рубках в ельниках (п. 2.5.7).

2.7. Рубки ухода в березняках

2.7.1. При наличии в березовых насаждениях второго яруса или достаточной примеси хвойных все виды рубок ухода должны проводиться в соответствии с рекомендациями по уходу за хвойными породами.

Рубки ухода в естественных березовых молодняках без примеси хвойных пород, как правило, не ведутся. Возможен умеренный низовой уход за счет удаления в густых группах худших экземпляров преимущественно порослевого происхождения.

В березняках с примесью хвойных пород помимо ухода за хвойными проводится и специализированный уход - формирование противопожарных лиственных барьеров (полос) за счет удаления хвойных. Кроме того, береза служит объектом специального ухода при хозяйстве на фанеру, а также - в ряде категорий защитности: полезащитные лесополосы, рекреационные леса, защитные полосы вдоль русел снежных лавин и селевых потоков (условия, в которых хвойные породы менее устойчивы) и некоторые другие (раздел 3).

Нормативы прореживаний и проходных рубок в березняках приведены в табл. 11.

Таблица 11

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА В БЕРЕЗНЯКАХ

Группа насаждений по составу	Группы типов леса	Класс бонитета	Возраст начала ухода, лет	Прореживания				Проходные рубки			
				минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет	минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй), уход, лет
					по числу деревьев	по массе			по числу деревьев	по массе	
Лесостепные и горно-лесостепные районы											
Чистые березовые	Разнотравная, брусничнo-разнотравная, рододендроново-разнотравная, злаковая, орляковая	II - III	30	0,7	30 - 40	25 - 30	15 - 20	0,7	20 - 30	15 - 20	20
Березовые с редкой примесью хвойных			20 - 25	0,6	20 - 40	35 - 40	10 - 15	0,7	20 - 30	20 - 30	15
Южнотаежные, горно-черневые и горно-таежные районы											
Чистые березовые	Крупнотравная, папоротниковая, вейниковая, разнотравная, травяно-зеленомошная, зеленомошная	I - III	25 - 30	0,7	35 - 45	30 - 35	10 - 15	0,7	30 - 40	20 - 30	15 - 20
Березовые с редкой примесью хвойных			20 - 25	0,6	35 - 45	40 - 45	8 - 10	0,7	25 - 35	25 - 35	15

2.7.2. Прореживания проводятся в возрасте, когда бессучковая часть ствола лучших деревьев березы составляет 4 - 5 м и более. В качестве лучших оставляются деревья березы I - III классов роста преимущественно семенного происхождения. Примесь хвойных пород и здоровой осины сохраняется. В гнездах поросли оставляется по 2 - 3 наиболее развитых ствола.

В высокополнотных березняках высших (I - II) классов бонитета с высоко расположенными кронами необходима умеренная интенсивность разреживания. Через 10 - 15 лет здесь необходим повторный уход.

2.7.3. Проходные рубки, аналогично прореживаниям, проводят 1 или 2 раза, минимальная полнота после ухода - 0,7.

При уходе проводится равномерное разреживание полога за счет удаления деревьев низших классов роста. К возрасту главной рубки должны обеспечиваться равномерное размещение лучших деревьев березы и полнота древостоя не ниже 0,8.

2.7.4. Рубки обновления и переформирования в березняках назначают с возраста 50 лет. При наличии под пологом березы яруса или подроста целевых хвойных пород создаются условия для формирования насаждений из этих пород за счет разреживания или полного удаления лиственного яруса. Удаление лиственных производят за 1 или 2 приема (в зависимости от полноты).

При отсутствии хвойных путем умеренного разреживания лиственного полога создают условия для их возобновления. Рубки сопровождаются мерами содействия естественному возобновлению хвойных.

За 3 - 4 приема рубок ухода с повторяемостью 15 - 20 лет березняки должны быть переформированы в смешанные древостои с преобладанием целевых хвойных пород.

2.7.5. Санитарно-реконструктивные рубки в березняках ведутся лишь при наличии молодняка, яруса или достаточной примеси хвойных пород. Рубки березы назначают с 81-летнего возраста, сохраняется вся примесь хвойных, кроме деревьев перестойных, нежизнеспособных или неустойчивых в условиях удаления березового яруса. При полноте березового яруса 0,5 и ниже он удаляется за 1 прием, при полноте 0,6 и выше - за 2 приема (равномерный, полосный или куртинный методы рубок ухода). Обязательное условие ухода - сохранение сомкнутости хвойного яруса не менее 0,4. Второй (окончательный) прием проводят через 5 - 10 лет.

При отсутствии хвойных рубку ведут после успешных мер содействия их естественному возобновлению или закладки культур.

Последующими приемами рубок ухода удаляют мешающие молодые лиственные деревья и усиливают позиции целевых пород.

2.8. Рубки ухода в осинниках

2.8.1. При наличии в осинниках подроста, молодняка или примеси хвойных пород проводится уход за этими породами по соответствующим нормативам.

В осиновых молодняках без примеси хвойных пород уход не ведется и начало его переносится на возраст прореживаний (21 - 30 лет).

Нормативы прореживаний и проходных рубок в осинниках приведены в табл. 12. При уходе в насаждениях различных категорий защитности осине отводится лишь роль вспомогательной породы, а в большинстве условий она подлежит удалению. Уход за осиной целесообразен лишь в южнотаежных, лесостепных и горно-черневых районах.

Таблица 12

НОРМАТИВЫ РУБОК УХОДА В ОСИННИКАХ

Группа насаждений по составу	Группы типов леса	Класс бонитета	Возраст начала ухода, лет	Прореживания				Проходные рубки			
				минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй) уход, лет	минимальная полнота после ухода	интенсивность рубки, %		повторный (второй), уход, лет
					по числу деревьев	по массе			по числу деревьев	по массе	
Лесостепные и южнотаежные районы											
Чистые осиновые	Разнотравная, рододендроново-разнотравная, орляковая, злаковая, травяно-зеленомошная, ольховниковая	I - III	30	0,7	35 - 45	30 - 35	15 - 20	0,7	25 - 35	20 - 25	20
Осиновые с редкой примесью хвойных			21 - 25	0,6	30 - 40	35 - 45	10 - 15	0,7	20 - 30	25 - 30	15
Горно-черневые районы											
Чистые осиновые	Крупнотравная, папоротниковая, вейниковая, разнотравная, травяно-зеленомошная	I - III	25 - 30	0,7	35 - 50	30 - 35	10 - 15	0,7	30 - 40	20 - 30	20
Осиновые с редкой примесью хвойных			21 - 25	0,6	35 - 50	40 - 50	10	0,7	25 - 35	30 - 35	15

2.8.2. Прореживания проводятся в осиновых насаждениях I - III классов бонитета с полнотой 0,8 и выше. Разреживаются наиболее густые группы, удаляются поврежденные, пораженные гнилями, сильно суковатые и отставшие в росте деревья. В качестве лучших оставляют здоровые экземпляры осины I - III классов роста, прямоствольные, с высоко расположенной кроной и хорошо очищенным от сучьев стволом. При этом учитывают генетические формы, отличающиеся быстрым ростом и устойчивостью против сердцевинной гнили ("исполинская", "зеленокорая"). Желателен уход за стволом путем оббивки шестом мертвых сучьев осины у лучших 300 - 500 экз./га. Примесь хвойных пород и лучшие деревья березы сохраняются.

Прореживания обычно проводят 1 раз. В случаях загущенности (высокой полноты) осинников, когда требуется их более умеренное разреживание, а также при их высокой продуктивности (I - II классы бонитета) или при значительной примеси хвойных необходимо проведение повторного ухода.

2.8.3. Проходные рубки проводятся так же, как прореживания, но с меньшей интенсивностью по массе (табл. 12). Обеспечивается равномерное размещение лучших деревьев по площади, сохраняются примесь хвойных и лучшие экземпляры березы. После интенсивного прореживания проходные рубки могут не назначаться. Минимальная полнота после ухода снижается до 0,7, но к возрасту главной рубки должна быть не ниже 0,8.

2.8.4. Рубки обновления и переформирования в осинниках назначают с 50 лет и ведут так же, как и в березняках (п. 2.7.4).

За 3 - 4 приема осинники переформировываются в смешанные насаждения с преобладанием целевых хвойных пород. Первоочередному переформированию подлежат осинники, пораженные гнилями.

При обновлении осинников в наибольшей степени должны использоваться методы реконструкции насаждений - введение хвойных посадкой крупномера.

2.8.5. Санитарно-реконструктивные рубки в осинниках проводят так же, как и в березняках (п. 2.7.5), но начинают несколько раньше - с 71 года. Путем таких рубок перестойные осинники переводят в смешанные хвойно-лиственные молодняки, из которых затем последовательно удаляют осину.

2.9. Рубки ухода в тополевых насаждениях

2.9.1. Тополь (лавролистный и душистый) - целевая порода в поймах рек. Уход за ним ведется прежде всего в связи с активным использованием пойменных лесов в рекреационных целях. Тополь, иногда совместно с древовидными ивами, чозенией и подлесочными породами, выполняет почвозащитные и водоохранные функции.

Рубки ухода за тополем начинают с 15 - 20 лет и проводят 2 или 3 раза при интенсивности до 30% по массе и средней повторяемости 10 лет. Одновременно может производиться расчистка и удаление малодекоративных кустарников.

В отдельных случаях необходим уход в топольниках за хвойными породами второго яруса (ель, кедр и др.), как равномерный, так и группово-куртинный.

Уход за тополем (бальзамическим и лавролистным) в искусственных насаждениях полезащитного назначения проводят в соответствии с рекомендациями подраздела 3.10.

3. Рубки ухода в лесах различного защитного назначения, где не допускается проведение рубок главного пользования

3.1. Общие положения

3.1.1. К лесам защитного (функционального) назначения, в которых допускаются только рубки ухода и санитарные рубки, отнесены:

все насаждения с участием кедра в составе 3 ед. и более, а также "потенциальные кедровники" (насаждения с количеством кедрового подроста и молодняка, достаточным для сформирования кедровника рубками ухода);

леса тех категорий защитности (в пределах I группы лесов), где согласно Основам лесного законодательства Российской Федерации допускаются только рубки ухода и санитарные рубки;

ряд особо защитных участков ограниченного лесопользования, выделяемых в лесах всех групп согласно действующим Правилам рубок главного пользования в лесах Восточной Сибири (1994).

3.1.2. В лесах большинства категорий защитного назначения с помощью рубок ухода преимущественно слабой и умеренной интенсивности необходимо формировать насаждения разновозрастные, смешанные по составу и сложные по форме (со ступенчатым пологом). В ряде случаев формирование таких насаждений ведется из второго яруса или подроста целевых пород (рубки обновления насаждений). В процессе ухода создаются условия для успешного естественного возобновления целевых

пород, а в необходимых случаях вводят эти породы искусственно (в порядке реконструкции).

3.1.3. Сильная и очень сильная интенсивность рубок ухода допускается: при уходе за молодняками в перестойных насаждениях при удалении яруса, угнетающего молодые поколения целевых пород (санитарно-реконструктивные рубки), а также при формировании открытого и полуоткрытого типа ландшафта в лесах рекреационного назначения (ландшафтные рубки). Вводится ряд технологических ограничений, перечисленных в разделе 4.

3.1.4. Проведение рубок ухода в лесах защитного назначения не ограничивается возрастом насаждения. Однако пользование древесиной здесь является сопутствующим, а основным является укрепление целевых функций.

3.1.5. Приводимое далее группирование лесов и категорий защитности (леса "заповедного режима", "санитарно-гигиенического назначения" и др.) не носит классификационного (законодательного) характера, а является региональным объединением объектов по сходству режима ведения лесного хозяйства.

3.2. Леса заповедного режима

3.2.1. В лесах заповедников, заповедных лесных участков, в заповедных частях национальных и природных парков, а также в лесах, имеющих научное и историческое значение, и природных памятниках, где необходимо обеспечивать максимальное сохранение естественного состояния насаждений, рубки ухода как постоянное плановое мероприятие не проводятся. Допускается лишь проведение ухода со специальными научными целями.

3.2.2. По режиму лесопользования к лесам заповедного режима отнесены особо ценные лесные массивы: уникальные по породному составу, продуктивности и генетическим качествам (генетические резерваты), а также леса, выполняющие важные защитные функции в сложных природных условиях (сухая степь и др.).

3.2.3. В особо охраняемых частях заказников, вокруг глухариных токов, полосах леса шириной 200 м вдоль рек, заселенных бобрами, допускаются лишь выборочные санитарные рубки, а также уборка деревьев, требующих рубки по состоянию. Сезон проведения рубок устанавливается по согласованию с охотничьим хозяйством.

3.3. Леса санитарно-гигиенического назначения

3.3.1. В лесах первой и второй зон округов санитарной охраны курортов, первого и второго поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения, участках леса в радиусе 1 км вокруг минеральных источников, используемых для лечебных целей, а также вокруг санаториев, домов отдыха, пансионатов и других лечебных и оздоровительных учреждений допускаются рубки ухода слабой и умеренной интенсивности, в основном по низовому методу, направленные на выращивание долговечных и устойчивых, преимущественно разновозрастных, насаждений из деревьев с глубокой корневой системой (сосна, кедр, береза) и высокими эстетическими качествами.

Допускается неравномерная выборка нежелательных деревьев, но поддерживается общая сомкнутость древостоев 0,7 - 0,8. Примесь лиственных желательна 2 - 3 ед., реже (типы леса со слабодренированными почвами) - до 4 ед. состава. Рубки ухода сочетаются с элементами благоустройства территории.

3.3.2. В городских лесах и лесопарках уход проводится в соответствии с принятыми в зеленом строительстве специальными рекомендациями и индивидуальными проектами.

3.4. Леса рекреационного назначения

3.4.1. В лесах рекреационной зоны национальных и природных парков, в лесопарковых частях зеленых зон, а также в полосах леса шириной 250 м в каждую сторону от трасс туристских маршрутов государственного или республиканского значения рубки ухода выполняются по индивидуальным проектам, при составлении которых используются рекомендации настоящего Наставления.

3.4.2. Ландшафтными и другими рубками ухода в комплексе с другими мероприятиями формируется определенная ландшафтно-планировочная система участков леса (раздел 1.3). Уход направлен на формирование устойчивых насаждений высокой декоративности. Декоративность достигается расширением числа пород, за которыми ведется уход (из числа устойчивых к уплотнению почвы), групповым и куртинным размещением деревьев (мозаичностью насаждений), введением декоративных и плодово-ягодных кустарников и рядом других приемов озеленения. Устойчивость насаждений повышается переформированием одновозрастных насаждений в разновозрастные (рубки обновления и переформирования насаждений - разделы 1.3 и 2).

3.4.3. При уходе степень изреживания может изменяться от слабой (закрытые ландшафты) до очень сильной при создании полян и лужаек (площадью до 0,5 га). Повторяемость рубок от 4 - 6 (в молодняках) до 8 - 10 лет (в насаждениях старшего возраста). К категории лучших относят обычно деревья с интенсивным ростом, высокими декоративными качествами, с высотой кроны более 1/2 высоты ствола и ее диаметром более 1/3 высоты ствола. Примесь лиственных пород не должна превышать 30 - 40% по количеству деревьев.

3.4.4. Формирование закрытых ландшафтов ведется по нормативам раздела 2.

3.4.5. При формировании полуоткрытых ландшафтов, характеризующихся общей сомкнутостью 0,3 - 0,5, внутри групп поддерживается достаточно высокая сомкнутость - 0,6 - 0,7 и более. Возможно сочетание куртин и групп деревьев площадью 30 - 100 кв. м с полянами размерами до двойной высоты древостоев. В целях создания ступенчатого полога рубки ухода ведутся как в нижней, так и в верхней частях древесного полога.

3.4.6. Открытые ландшафты формируют в лесах с хорошо дренированными почвами, прежде всего на участках малоценных насаждений (осинники, пораженные гнилями, и др.), где вырубают все деревья, кроме экземпляров и групп деревьев и кустарников, ценных в декоративном отношении. Живописность этих типов ландшафтов усиливается с помощью уходов за опушками в полосе до 100 м.

В еловых и пихтовых насаждениях полуоткрытые и открытые ландшафты, как правило, не формируют.

3.4.7. В пределах темнохвойных лесов при формировании насаждений рекреационного назначения предпочтение отдается кедру, размещаемому по возможности группами.

3.4.8. По режиму рубок ухода к лесам рекреационного назначения относят леса третьей зоны округов санитарной охраны курортов и третьего пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения.

3.4.9. Рубки ухода в лесах зеленых зон за пределами их лесопарковых частей ведутся по рекомендациям раздела 2 (табл. 2 - 12).

3.5. Противоэрозионные леса

3.5.1. В противоэрозионных лесах, расположенных на склонах всех экспозиций крутизной более 30 град., а также на каменистых россыпях, допускается лишь уборка деревьев, требующих рубки по состоянию.

3.5.2. В полосах леса шириной 200 м вдоль постоянных русел снежных лавин и 100 м - вдоль выходов на поверхность горных пород, бровок, обрывов, оврагов и осыпей, мест образования наледей и снежников ведутся рубки ухода слабой интенсивности (до 20% по массе) за счет ели, пихты, деревьев перестойных, наклоненных, усыхающих и требующих удаления по санитарному состоянию, а также части лиственных. Одновременно проводится уход за подлеском (раздел 1.3). Цель ухода - формирование разновозрастных, высокополнотных (полнота 0,7 - 0,8) сложных насаждений со вторым ярусом и густым подлеском.

На лавиноопасных и оползневых участках к категории целевых относятся деревья и кустарники с мощной корневой системой, низко опущенными кронами и толстыми сучьями, в том числе - кедровый стланик, береза, ольховник и ерники.

3.6. Высокогорные и притундровые леса

3.6.1. В полосах леса шириной 200 м по границам с гольцами, горными тундрами и высокогорными лугами допускается только уборка деревьев неудовлетворительного санитарного состояния. Ниже этих полос в пределах высокогорных лесов (все леса в пределах субальпийского и подгольцового высотных поясов гор) допускаются рубки ухода умеренной интенсивности в молодняках, а также рубки обновления насаждений, направленные на улучшение состава и структуры древостоев и повышение их снегосборной, водорегулирующей и почвозащитной роли.

3.6.2. В притундровых лесах допускается проведение выборочных санитарных рубок с выборкой усыхающих и перестойных деревьев при интенсивности до 30% по массе. При этом тракторы могут использоваться лишь по промерзшему грунту и с рядом ограничений, исключающих повреждение почвы.

3.6.3. В полосах леса шириной 200 м, расположенных вдоль гребней и линий водоразделов (по обе стороны), по границам водосборов площадью более 2500 га уход направляется прежде всего на усиление водорегулирующих свойств насаждений, а также на повышение их ветроустойчивости. Путем выборки из всех частей насаждений лиственных пород и пихты формируется разновозрастный ступенчатый полог из деревьев с мощной корневой системой. При прореживаниях полнота насаждений может понижаться до 0,7, если вырубается в каждый прием не более 30% запаса. Рубки обновления насаждений проводятся интенсивностью до 25% по массе. Желательно формирование яруса подлеска. Подтрелевка и вывозка древесины допускаются только по мерзлому грунту - в осенне-зимний период.

3.7. Прибрежные водоохранные леса

3.7.1. В берегозащитных полосах шириной до 300 м в запретных полосах вдоль рек (включая их истоки), озер, водохранилищ уход в молодняках проводится интенсивностью до 50% (сомкнутость снижается до 0,4 - 0,5), а при прореживаниях и рубках обновления полнота не должна снижаться менее 0,7. Вырубаются ветровальные породы (ель, пихта), крупные перестойные деревья, которые могут вываливаться, лиственные, а также сильно наклонившиеся деревья. Подлесочные породы и примесь лиственных пород до 3 ед. состава сохраняются. В опушечных (прилегающих к берегу) частях полос (30 - 50 м) проводятся только санитарные рубки.

3.8. Придорожные защитные леса

3.8.1. В опушках леса шириной до 50 - 100 м, примыкающих к железным и автомобильным дорогам (в пределах защитных полос вдоль этих дорог), рубки ухода направлены на защиту дорог от снега. Одновременно с рубкой во всех частях древесного полога деревьев производится частичная вырубка подлеска, а при необходимости - обрезка сучьев. В результате формируются сложные по структуре смешанные насаждения из ветроустойчивых древесных пород, причем в противопожарных целях предпочтение может отдаваться лиственным породам. Разрубка технологических коридоров не должна производиться в опушке леса шириной 25 - 30 м, примыкающей к дороге.

В молодняках уход следует начинать после смыкания крон и повторять регулярно через 3 - 5 лет. Прореживания повторяют через 6 - 10 лет, а рубки обновления - через 10 - 20 лет. Интенсивность всех видов рубок должна обеспечивать сомкнутость полога не менее 0,7. В целях перевода одновозрастных опушечных насаждений в разновозрастные молодняки могут разреживаться до сомкнутости 0,4 - 0,5 с доведением ее к возрасту прореживаний до 0,7.

За пределами 50 - 100-метровой полосы рубки ухода следует проводить по обычным нормативам (раздел 2, табл. 2 - 12).

3.9. Орехопромысловые леса

3.9.1. Особенности ухода за кедром в лесах защитного назначения отражены в подразделах 3.2 - 3.8. Рубки ухода за кедром в прочих лесах орехопромысловых зон в зависимости от целей хозяйства (хозяйство на орех, формирование насаждений высокого селекционного значения и др.) проводят по рекомендациям раздела 2.2 (табл. 2 и 3).

3.10. Полезащитные лесные полосы и естественные защитные леса степей

3.10.1. Рубки ухода в защитных лесополосах проводятся с целью формирования и поддержания необходимой агрономически эффективной конструкции, повышения их целевых защитных функций, устойчивости и долговечности. Они ведутся с учетом целевого назначения насаждений, а также лесорастительных условий, средней мощности снежного покрова, породного состава, способа выращивания, первоначальной густоты, возраста и состояния насаждений.

3.10.2. Уходы заключаются в выборочном удалении деревьев и кустарников, обрезке нижних ветвей у оставленных деревьев, омоложении или понижении высоты кустарников, удалении пневой поросли и корневых отпрысков.

Рубками ухода создаются и поддерживаются следующие типы конструкций насаждений: ажурная, продуваемая и плотная.

3.10.3. Насаждения ажурной конструкции характеризуются наличием множества мелких просветов, относительно равномерно размещенных и составляющих 25 - 30% от площади вертикального профиля лесополосы. Такая конструкция наиболее эффективно работает в условиях малого количества зимних осадков, неустойчивого снежного покрова и возможных пыльных бурь (степи).

3.10.4. Насаждения продуваемой конструкции характеризуются крупными просветами между стволами в нижней части профиля (до высоты 1,5 - 2 м), на долю которых падает 60 - 70% от площади вертикального профиля, и отсутствием просветов в кронах. Такая конструкция эффективна для районов с устойчивым снежным покровом и высокими объемами метелевого переноса снега (лесостепные и горно-лесостепные районы). Она способствует более равномерному распределению снега на полях.

В Восточной Сибири различают 2 разновидности продуваемой конструкции - вертикально-продуваемую и диагонально-крупносетчатую.

Вертикально-продуваемая конструкция естественно формируется при выращивании лесной полосы шахматным способом с размещением древесных растений при первоначальной посадке в шахматном порядке по схеме 2 х 6 м или 2 х 7 - 8 м. Для лесной полосы такой конструкции характерны просветы, рассекающие вертикальный профиль, закономерно чередующиеся с плотными участками.

Еще более крупные просветы характерны для лесной полосы диагонально-крупносетчатой конструкции. Однако расположены они не перпендикулярно, а под углом 45 град. к основному направлению лесополосы и закономерно чередуются с плотными, не подлежащими разреживанию участками треугольной формы. Лесные полосы такой конструкции целесообразно иметь при выращивании тополевых полезащитных насаждений.

3.10.5. Полосы непродуваемой (плотной) конструкции не имеют просветов в приземной части профиля. Такая конструкция эффективна в лесных полосах, предназначенных для выполнения снего- и пылесборных функций: в стокорегулирующих, приовражных, прибалочных, придорожных, в лесах по крутосклонам, берегам рек и озер, в пастбищезащитных, прикошарных и прифермских насаждениях и др.

3.10.6. В защитных лесополосах, заложенных рядовым способом, с густотой первоначальной посадки свыше 1,6 тыс. экз./га, рубки ухода приурочиваются к трем возрастным периодам:

первый - завершающийся полным смыканием деревьев кронами (от 6 до 10 лет);

второй - период формирования целевой конструкции лесополосы (с 11 до 20 лет);

третий - период поддержания конструкции и устойчивости насаждения (с 21 года и весь остальной период жизни лесополосы).

3.10.7. В первом возрастном периоде с момента смыкания крон (в возрасте 5 - 8 лет) проводится осветление главных пород и регулирование роста кустарников. В смешанных насаждениях удаляются кустарники и сопутствующие породы, затеняющие главные, а также разреживаются кустарники, способствующие образованию снеголома. В чистых насаждениях удаляются деревья больные, усыхающие, сильно отставшие в росте, "сажаются на пень" поврежденные. В районах с устойчивым снежным покровом обрезаются нижние сучья у деревьев на высоту 0,5 м.

3.10.8. Во втором возрастном периоде формируется необходимая конструкция насаждения путем удаления лишних деревьев, прежде всего сухостойких и больных, и обрезки нижних сучьев.

При формировании продуваемых конструкций (в районах с устойчивым снежным покровом) кустарники "сажают на пень" для придания им приземистой формы. Высота обрезки сучьев может увеличиваться на максимальную высоту снежного покрова - до 1,2 - 1,5 м. Вырубается часть деревьев главной породы, но сомкнутость крон при этом поддерживается в пределах 0,8 - 0,9.

При формировании ажурной конструкции ведется периодическое, через 1 - 2 года, омоложение кустарников "посадкой на пень", удаление части деревьев со снижением сомкнутости крон верхнего полога до 0,6 - 0,7.

В насаждениях непродуваемой конструкции сучья у деревьев не обрезаются. Формируется закрытая (густая) опушка путем омолаживания кустарников и сохранения пород второго яруса. Удаляются сухие, усыхающие и больные деревья. Сомкнутость крон поддерживается на уровне 0,8.

3.10.9. В третьем возрастном периоде уход направляется на поддержание конструкции, сформированной во втором периоде. Вырубаются сухие, усыхающие и сильно угнетенные деревья. При необходимости повышают высоту обрезки сучьев в насаждениях продуваемой конструкции (до 1,5 - 2 м), периодически (обычно через 1 - 2 года) омолаживают кустарники в насаждениях ажурной, а иногда и плотной конструкции, уничтожают появляющуюся поросль и корневые отпрыски. Сомкнутость крон древесного полога в этом периоде должна быть в продуваемых полосах около 0,8, в плотных - около 0,7, а в ажурных - около 0,6.

Повторные рубки ухода проводятся по мере надобности.

В четырехрядных лесных полосах, посаженных шахматным способом с размещением деревьев узкокронных главных пород (береза повислая, лиственница сибирская) по схеме 2 х 6 м и ширококронных (тополя) по схеме 2 х 7 или 2 х 8 м, естественно формируется вертикально-продуваемая конструкция. В таких лесополосах лесоводственный уход обычно может ограничиваться выборочными санитарными рубками.

3.10.10. Перевод многорядных молодых (до 15 лет) тополевых лесополос плотной конструкции (рядовых, с густотой первоначальной посадки 2,4 - 2,8 тыс. экз./га) в продуваемые следует производить путем механизированного формирования диагонально-крупносетчатой структуры (п. 4.3.17). При этом повышаются устойчивость и долговечность полос, а также создаются условия высокого постоянства их продуваемости.

Необходимость ручного ухода в полосах такой конструкции ограничивается лишь создаваемыми прокладкой густой сети коридоров древесными группами треугольной или ромбической формы. В этих группах проводится периодический низовой уход по мере увеличения их возраста и соответственной перегущенности.

3.10.11. В защитных лесных полосах, заложенных рядовым способом с густотой первоначальной посадки менее 1,6 тыс. экз./га, за исключением березовых, формирование продуваемых конструкций производится обрезкой сучьев в 3 - 4 приема в течение двух первых возрастных периодов. Высота обрезки в каждый прием не должна превышать 0,5 м. Одновременно удаляются поврежденные, усыхающие и усохшие деревья.

3.10.12. Среди созданных защитных насаждений встречаются лесные полосы неудовлетворительной структуры. Они могут иметь плотную конструкцию из-за большой ширины, перегущенности, участия в составе высокорослых кустарников и сопутствующих пород, дающих обильную поросль. Часть таких полос может быть исправлена путем реконструкций. Основным нормативным показателем при этом является оптимальная густота древостоя.

Многорядные полезащитные лесополосы с 1,5-метровыми междурядьями, плотной конструкции могут переводиться в продуваемые за счет удаления части рядов (обычно через ряд, прежде всего кустарников, затем сопутствующих пород). Оставляется 3 - 5 рядов главной породы с разреживанием их до рекомендованного норматива.

Реконструкция насаждений неудовлетворительных конструкций и состояния производится лишь при ожидаемой ее лесоводственно-экономической эффективности и, как правило, по индивидуальным проектам.

3.10.13. "Теневые (зеленые) зонты" на пастбищах создаются как путем проведения специальных посадок, так и путем проведения специальных рубок ухода в естественных колках площадью от 0,3 до 1,2 га.

Теневые зонты из колков создаются прорубкой двух широких (20 м) крестообразных (взаимоперпендикулярных) ветровых коридоров, разделяющих площадь участка (зонта) на 4 части. Аналогичным образом (крестообразно) каждая из этих частей делится на 4 части узкими (до 10 м) ветровыми коридорами для размещения скота.

3.10.14. В водорегулирующих полосах на склонах, а также в прибалочных и приовражных лесных полосах при рубках ухода поддерживается высокая сомкнутость полога (не менее 0,8) с сохранением опушки из кустарников и пород второго яруса.

В овражно-балочных насаждениях при уходе за молодняками допускается разреживание их до сомкнутости 0,6, а последующие виды ухода ведут умеренной интенсивности.

3.10.15. В степных островных лесах (участки леса величиной до 100 га) уход направлен прежде всего на усиление позиций сосны (при ее сменах), а также на сохранение и повышение устойчивости к засухам, ветрам и пожарам. Интенсивный уход (до 50% по массе) допустим лишь в молодняках с целью повышения ветроустойчивости древостоя. Желательно формирование подлесочного яруса и плотных опушек (раздел 1.3). Прореживания и проходные рубки проводят по низовому методу интенсивностью до 20% по массе и с сохранением полноты не менее 0,7.

3.10.16. В полосах леса шириной 100 м по границам со степями и другими безлесными пространствами уход за молодняками проводят по рекомендациям и нормативам раздела 2 (табл. 2 - 9). Прореживания ведутся умеренной интенсивности (до 30% по массе с сохранением полноты после ухода не менее 0,6), а проходные рубки - слабой интенсивности (до 20% по массе с сохранением полноты не менее 0,7). Рубка ведется за счет лиственных пород, а также отставших в росте деревьев сосны и лиственницы. В опушечной полосе шириной до 20 м в молодняках проводится интенсивный уход (до 60% по массе), формируется за счет рубки омоложения плотный ярус подлеска, а затем проводятся только санитарные рубки. Специальное внимание уделяется противопожарной устойчивости этих полос.

3.10.17. Отбор и отметка деревьев в рубку в защитных лесных полосах проводятся в облиственном состоянии. Рубка деревьев и кустарников, обрезка сучьев проводятся летом и осенью до выпадения снега. Высота пней при рубке деревьев - 2 - 5 см. Вырубаемая древесина и порубочные остатки убираются за пределы лесной полосы, по возможности утилизируются, а при отсутствии такой возможности - сжигаются.

Деревья и кустарники, зараженные вредными насекомыми и грибными болезнями, а также сухостойные ежегодно вырубаются.

4. Организация работ и технология рубок ухода

4.1. Организация работ

4.1.1. Организация работ на рубках ухода определяется видом рубки, особенностями рельефа, составом и структурой древостоя, а также лесоводственными требованиями к технологическим процессам рубок ухода за лесом.

4.1.2. Все участки рубок ухода очередного года в лесничестве целесообразно концентрировать в небольшом количестве расположенных рядом кварталов, объединяемых в 1 или 2 блока (поквартально-блочная организация работ).

Санитарно-реконструктивные рубки и рубки ухода в насаждениях, срочно нуждающихся в уходе (по состоянию или принципу первоочередности), назначаются независимо от возможности их концентрации.

4.1.3. Основной территориальной единицей при назначении рубок ухода является таксационный выдел. Смежные выделы, требующие одного и того же вида рубок ухода, при одинаковой целевой (главной) породе и однородных условиях местопроизрастания, но различающиеся по составу, полноте и возрасту (в пределах вида рубок), объединяются в один участок.

4.1.4. Лесорубочный билет при поквартальной организации рубок ухода выписывается один на весь квартал. В нем по каждому виду рубок указываются: номер выдела, его площадь, способ учета и количество подлежащей вырубке древесины.

Количество древесины, намеченной к рубке для прокладки технологических коридоров (волоков) и под верхние склады, в лесорубочном билете указывается отдельно.

4.1.5. Основным руководящим документом при проведении рубки ухода является технологическая карта, составляемая при отводе участка в рубку и утверждаемая руководством предприятия, ведущего лесное хозяйство.

Технологическая схема в каждом конкретном случае разрабатывается с учетом рельефа местности, почвенно-грунтовых условий, особенностей насаждения, размещения деревьев главной породы, наличия подроста, молодняка и второго яруса, а также типа трелевочных и транспортных средств.

4.1.6. До начала рубок ухода на участке создается технологическая сеть, основой которой является система технологических коридоров (волоков) и погрузочных пунктов. Технологическая сеть каждого участка леса - составная часть единой технологической сети квартала или блока кварталов и используется при проведении всех видов рубок ухода и других лесохозяйственных мероприятий. В соответствии с утвержденной технологической картой производится разрубка магистральных и пасечных технологических коридоров, погрузочных пунктов, трасс для несущих канатов канатных установок.

4.1.7. На склонах до 20 град. магистральные коридоры при наземной трелевке располагают поперек склонов (по горизонталям, серпантинными ходами), а короткие (до 100 м) пасечные коридоры - вдоль склонов, обычно прямолинейно, параллельно друг другу. Однако при куртинном размещении деревьев целевых пород коридоры прокладываются криволинейно или под углом друг к другу. Криволинейные коридоры в средневозрастных и старшего возраста насаждениях прорубаются за счет использования имеющихся между деревьями промежутков, а также просветов, создаваемых вырубкой нежелательных деревьев.

4.1.8. В качестве технологических коридоров должны использоваться имеющиеся дороги, просеки, прогалины, тропы, а при уходах за лесными культурами - междурядья шириной не менее 3 м. При наличии на участке развитой дорожной сети, пригодной для работы техники, технологические коридоры не прорубаются.

4.1.9. Технологическая сеть не создается в лесах, где прорубка коридоров противоречит целевому назначению насаждений (леса заповедного режима, противоэрозионные, санитарно-гигиенического назначения, лесопарки).

Рубки ухода без утилизации древесины (в молодняках, насаждениях некоторых категорий защитности) также проводятся без прорубки технологических коридоров.

4.2. Лесоводственные и экологические требования к технологическим процессам рубок ухода

4.2.1. Применяемые на рубках ухода технологические схемы, машины и механизмы должны обеспечивать минимальное повреждение почвы, исключающее эрозию, при максимальном сохранении подлежащих оставлению деревьев (включая

подрост).

4.2.2. Все технологические разработки должны быть прежде всего направлены на ограничение площади, минерализованной при трелевке. После завершения работ величина минерализации на участке рубок ухода не должна превышать: на пологих склонах (до 10 град.) - 15%, на покатых (11 - 20 град.) - 12 - 13, на крутых (21 - 30 град.) - 10%.

Для соблюдения этих требований на крутых склонах трелевка (транспортировка) древесины (в основном сортиментов) должна производиться преимущественно канатными установками. Резко снижает размеры нежелательной минерализации трелевка по промерзшему грунту, а также и летняя трелевка по сухому грунту (дренированные типы леса). Перспективна транспортировка древесины летательными аппаратами.

В равнинных лесах, в группах типов леса, где минерализация поверхности почвы не является фактором отрицательным и может использоваться как мера содействия возобновлению целевых древесных пород (рододендроновые, брусничные, разнотравные и близкие к ним типы леса), по решению органов лесного хозяйства размер минерализации почвы при рубках ухода может не ограничиваться.

4.2.3. При прокладке технологических коридоров, устройстве погрузочных площадок и складов древесины должно обеспечиваться максимальное сохранение почвы, подроста, молодняка. При групповом расположении молодняка технологические коридоры должны прокладываться криволинейно. Погрузочные площадки располагаются вне особо защитных участков, у дорог, на прогалинах и других свободных от леса местах. В соответствии с Лесоводственными требованиями к технологическим процессам рубок ухода (1993) величина одной погрузочной площадки должна быть не более 0,2 га, а общая их площадь на участках до 10 га должна составлять не более 4% площади участка, на участках 11 - 15 га - не более 3%, а на участках свыше 15 га и при поквартальной организации работ - не более 2% общей площадки участка.

Во всех случаях общая площадь технологических коридоров, погрузочных площадок и других технологических площадей не должна превышать 15%, а при проведении выборочных санитарных рубок - 5 - 7% площади участка леса.

4.2.4. Для предупреждения интенсивного смыва почвы необходимо все волока укреплять порубочными остатками.

На лесовозных дорогах и усах в местах пересечения ими водотоков (в т.ч. временных) должны быть водопропускные сооружения с расчетом на суммарный поверхностный и внутрипочвенный сток.

4.2.5. Размер допустимого повреждения деревьев (без учета технологических коридоров) не должен превышать при уходе за молодняками 2%, а при прореживаниях, проходных, санитарно-реконструктивных рубках на склонах крутизной до 20 град. - 3% и на склонах крутизной свыше 20 град. - 4 - 5% от общего количества оставляемых на выращивание деревьев. Число вырубаемых при прокладке коридоров лучших и вспомогательных деревьев должно составлять не более 7 - 8% от их общего количества.

4.2.6. При рубках обновления и переформирования допускается создание сравнительно густой сети коридоров с вырубкой до 15% деревьев (кроме лесов водоохранно-защитного назначения, где применяются обычно среднепасечные технологии с вырубкой под коридоры до 8 - 10% общего количества деревьев).

4.2.7. При проведении выборочных санитарных рубок, а также рубок формирования ландшафтов применяются преимущественно среднепасечные технологии с созданием (в случае отсутствия дорог) сети технологических коридоров с расстоянием между ними не менее 60 м и вытрелевкой древесины к коридорам в сортиментах или в полухлыстах. Рубки лучше проводить при промерзшем грунте. Повреждаемость оставляемых деревьев не должна превышать 0,5 - 1%. Не допускается повреждение почвы с образованием колеи, минерализация поверхности почвы не должна превышать 5% (кроме условий, где она не наносит ущерба).

4.2.8. В лесах защитного назначения и на мерзлотных почвах (кроме молодняков, лесов полезащитного, рекреационного назначения и т.п.) рубки ухода должны проводиться преимущественно зимой (по промерзшему грунту). В качестве базовых технических средств необходимо использовать малогабаритные маневренные тракторы с небольшим удельным давлением на почву, мотолебедки для подтрелевки древесины, самоходные канатные установки, легкие передвижные и переносные механизмы, а также гужевой транспорт. Перспективно использование летательных аппаратов.

Во всех лесах предпочтение отдается технологиям рубок ухода с заготовкой сортиментов или полухлыстов.

4.2.9. Все возникшие на волоках и лесовозных дорогах очаги водной и ветровой эрозии должны ликвидироваться: заравниванием промоин, созданием микротеррас, запруд, "ловушек", обваловыванием, укреплением волоков сучьями, фашинами, установкой плетней. В необходимых случаях устраиваются водоотводы, проводится шелюгование.

4.3. Технология рубок ухода

4.3.1. Рубки ухода с равномерной выборкой деревьев (насаждения возраста старше молодняков) проводятся методом "узких лент", при котором ширина пасек принимается равной полуторной средней высоте древостоя (рис. 1 приложения 8 - приложение не приводится). Пасеки разрабатываются продольно-ленточным способом с направленным повалом деревьев вершиной на технологический коридор (волок), под углом не более 40 град. к нему, в сторону трелевки. Обрубленные сучья используются для укрепления волоков. Часть намеченных в рубку деревьев по краям волоков, особенно на их поворотах, оставляется на корню в качестве "отбойных" до окончания трелевки и вырубается по завершении лесосечных работ. Высота пней в пасеках не должна превышать 1/3 диаметра среза для деревьев диаметром 30 см и более, а при вырубке деревьев диаметром менее 30 см - 10 см.

Древесина с пасек трелюется преимущественно в сортиментах, а также в полухлыстах и хлыстах за вершину. Заезды трактора с волока на пасеку не допускаются.

4.3.2. При полосном уходе технологические коридоры прокладываются посередине полос, в которых ведется уход. Ширина чередующихся полос с уходом и без ухода устанавливается в зависимости от средней высоты древостоя, но не должна превышать 20 - 25 м (рис. 2 приложения 8). Возможны варианты с прокладкой постоянных коридоров не посередине, а по границам полос.

4.3.3. Технология куртинного ухода применяется при куртинно-групповом размещении деревьев или подроста главной породы и предусматривает их одноприемное освобождение от угнетающего верхнего полога. В пасеках прорубаются криволинейные технологические коридоры (в обход куртин и групп хвойных деревьев). Рубка начинается с периферийных частей куртин, деревья валят кронами на прогалины (просветы) с учетом направления трелевки. Трелевку начинают с участков, прилегающих к погрузочной площадке (рис. 3 приложения 8).

4.3.4. Рубки ухода проводятся, как правило, малыми комплексными бригадами, которые выполняют все технологические операции на валке деревьев, обрубке сучьев, раскряжевке и трелевке древесины, очистке площадей от порубочных остатков, а

также работы на верхнем складе. Для соблюдения зоны безопасности одновременно работы ведутся через 1 - 2 пасеки.

Уход за молодняками проводится индивидуально или звеном из 2 человек (моторист мотоинструмента и подсобный рабочий).

4.3.5. На склонах крутизной до 20 град. допускается тракторная трелевка древесины. Расстояние между волоками принимается равным полуторной или двойной высоте верхнего полога.

4.3.6. В соответствии с Лесоводственными требованиями к технологическим процессам рубок ухода (1993) и с учетом требований техники безопасности Правил по охране труда в лесной, деревообрабатывающей промышленности и в лесном хозяйстве (1992) ширина пасечных коридоров при уходе за молодняками - не более 3 м, при прореживаниях - не более 3,5 м, магистральных - не более 4 м. При проведении рубок обновления, проходных и санитарно-реконструктивных ширина пасечных коридоров - не более 4 м, магистральных - не более 5 м. При трелевке тракторами (машинами) с классом тяги 30 - 60 кН ширина технологического коридора должна быть 5 м. Длина пасечных технологических коридоров в равнинных лесах не должна превышать 250 м, на пологих склонах - 150 м, на покатых и крутых - 100 м.

На волоках деревья срезаются на уровне почвы. Валка деревьев в пасеках ведется в просветы между кронами. Запрещается трелевка деревьев с кронами, а также трелевка хлыстов за комли (кроме деревьев, срубленных на самом волоке). Хлысты, полухлысты и сортименты вытаскиваются в технологический коридор без их разворота в пасеках. Пачки хлыстов и сортиментов формируются в технологическом коридоре.

4.3.7. При большой протяженности магистральных коридоров (до 500 - 600 м) применяется двухступенчатая трелевка: подтрелевка из пасек хлыстов (полухлыстов) с последующей перецепкой нескольких пачек в один воз на магистральном волоке для транспортировки его более производительным колесным трактором.

4.3.8. На склонах крутизной 21 - 30 град. производится транспортировка древесины с использованием канатных установок. Наиболее эффективно сочетание канатной установки с "кочующей" мотолебедкой на подтрелевке к несущему канату. Пасечные коридоры при этом размещают по горизонталям, а магистральные трассы - вдоль склона.

Не допускается перемещение канатов в очередную пасеку поперек склона, а также секторный способ трелевки. Ширина трасс для транспортировки древесины принимается до 10 м. Транспортировка ведется в сортиментах или полухлыстах в подвесном состоянии (рис. 4 приложения 8). Перспективна воздушная транспортировка древесины летательными аппаратами.

4.3.9. В местах, где затруднена тракторная или канатная трелевка, а также в наиболее ценных и защитных участках, целесообразно применять конную трелевку сортиментами без прорубки волоков.

4.3.10. На склонах крутизной более 20 град. при уходе за молодняками вырубленная масса оставляется в лесу. В этом случае разметка на пасеки не ведется, а технологические коридоры не прорубаются.

4.3.11. Механизированный уход за молодняками при достаточном количестве равномерно распределенной по площади главной породы (не менее 2 тыс. экз./га) проводится полосным (линейным) методом с использованием катков-осветлителей КОК-2 в агрегате с трактором ЛХТ-55 и др.

4.3.12. Полосный уход проводится в смешанных и перегущенных чистых молодняках до 15 - 20 лет. Деревья и кустарники удаляют параллельными полосами с оставлением несрубленных кулис. Ширина полосы, включая ее закрайки с оправкой деревьев, не должна превышать 3 м. Ширина кулисы принимается равной полуторно-двукратной ширине полосы прохода агрегата.

При куртинно-групповом размещении главной породы по площади уход ведется полосами в обход куртин и групп.

Уход в кулисах назначается через 3 - 5 лет после полосного. При одновременном полосном уходе и уходе в кулисах полосы прокладывают через 10 - 15 м.

Движение агрегата по территории участка - продольно-круговое со смещением при развороте на 2 - 3 кулисы. Ширина полосы для разворота трактора - не более 5 м. Длина полос не должна превышать 150 м (рис. 5 приложения 8).

4.3.13. На выполнение работ катком-осветлителем лесничий составляет технологическую карту.

При отводе участков под рубки ухода намечаются визирами полосы. Объем хвороста в местах прохода агрегата не учитывается, а в кулисах и защитных зонах рядов культур, групп и куртин главной породы учитывается на основе закладки пробных площадей.

Участок должен отвечать требованиям безопасной работы агрегатов. При этом диаметры деревьев и кустарников, подлежащих удалению, не должны превышать 5 см, высота пней - 25, глубина промерзания почвы - 5 см, высота снежного покрова - 10 см. Допускается наличие на полосах отдельных деревьев диаметром до 10 см через 10 - 15 м. Уход считается удовлетворительным, если срезано и засыпано почвой около 90% деревьев и кустарников, а средняя высота оставшихся на полосах экземпляров не превышает 1 м.

4.3.14. Рубки ухода в лесных культурах на больших (более 5 га) и компактных площадях выполняются рядовым методом на базе широкопасечной технологии. Для этого на первом уходе в молодняках поперек рядов через 80 - 100 м прорубаются магистральные технологические коридоры шириной до 4 м. На участках площадью до 5 га рубки ухода проводятся рядовым методом без прорубки магистральных коридоров.

В культурах, созданных в коридорах методом реконструкций лиственных насаждений, технология рубок сводится к постепенному расширению коридоров и уничтожению появившейся в них поросли.

4.3.15. При полосном уходе за рядовыми культурами КОК-2 с трактором движется в междурядьях. Первый уход (осветление) в культурах проводят в возрасте до 10 лет, второй (прочистки) - через 6 - 8 лет. Третий уход может назначаться в возрасте 20 - 25 лет.

При уходе агрегат не должен проходить ближе 0,5 м от рядов культур. Примесь лиственных в защитной зоне рядов культур уничтожается ручными инструментами или арборицидами.

4.3.16. При уходе за полезащитными лесными полосами выборочное удаление деревьев и кустарников ведется мотокусторезами или вручную, сплошное (рядами) - тракторными кусторезами-осветлителями или катками-осветлителями. Крупные хлысты можно трелевать к месту погрузки по междурядьям колесным трактором со специальными трелевочными приспособлениями типа ТПР-1, УТГ-4,8. Для сбора и вывозки за пределы лесополосы срезанных кустарников применяются навесные волокуши ВПБ-3, ВНХ-3, ВПШ-3, подборщик ПС-2, лозоподборщик ЛПБ-1,5.

Корни срезанных целыми рядами кустарников выпахивают плугом ППН-40. Для удаления корней диаметром более 8 см

применяют корчеватель КБН-2, а также корчеватель-собиратель М-6, которым одновременно собирают выкорчеванные пни. После выпахивания корни вычесывают культиватором КРГ-3 и удаляют из междурядий.

4.3.17. Переформирование многорядных тополевых полос плотной конструкции в продуваемые полосы диагонально-крупносетчатой структуры производится согласно технологической схеме, отраженной на рис. 6 приложения 8.

При реконструкции проводятся следующие операции:

а) лесополоса разбивается на секции (квадраты), по размерам равные ее ширине без закраек (9 - 12 м);

б) по диагоналям секций, под углом 45 град. к направлению лесополосы, прокладывают визиры. Эту операцию можно вести по одному из двух вариантов: либо с формированием групп деревьев лишь треугольной формы, либо с чередованием групп треугольной и ромбической формы (рис. 6);

в) вдоль визиров прокладывают (мотоагрегатами, кусторезами, бензомоторными пилами и др.) технологические коридоры шириной до 3,5 - 4 м, позволяющие свободно проходить тракторному агрегату (трактор с навесными орудиями);

г) после вытрелевки древесины (пучками деревьев или хлыстов) в коридорах производится корчевание пней (с диаметром у корневой шейки 12 см и выше) и вычесывание корней с целью обеспечения последующих агротехнических уходов и предотвращения зарастания коридоров порослью.

В конечном итоге происходит совмещение агротехнического ухода за почвой и лесоводственного - за насаждением, Последующие приемы рубок ухода (ручной уход по низовому методу) ограничиваются лишь формированием групп деревьев треугольной или ромбической формы.

4.3.18. В защитных полосах вдоль железных и автомобильных дорог создается единая технологическая сеть, заканчивающаяся за 25 - 30 м до границы опушки леса, примыкающей к дороге. В целях повышения снегосборной и ветроломной функций опушек в них с помощью рубок следует формировать плотную конструкцию насаждений с ярусом подлеска и сомкнутостью верхнего полога не менее 0,7.

4.3.19. Обрезка сучьев производится параллельно поверхности ствола. При этом не допускается поранение стволов (задиры коры, повреждения камбия и др.), а "пеньки" сучьев не должны превышать 1 см. Желателен предварительный подпил сучьев снизу и последующий их спил сверху.

Обрезка сучьев диаметром до 2,5 см может производиться агрегатом обрезки лозы ПАВ-8. Сучья большей толщины срезают ножовкой, легким острым топором, обрезчиком ветвей ОВ-1, мотоагрегатом "Секор" и др.

В высоковозрастных (третий возрастной период) полезащитных насаждениях ветви опушечных деревьев, разросшиеся в сторону поля, обрезаются машиной СКМ-4,5.

4.3.20. Все сильно поврежденные в процессе ухода деревья подлежат рубке и их запас включается в общую нормативную интенсивность рубки, установленную данным Наставлением.

4.3.21. Для погрузки древесины используют лесовозные автомашины-самопогрузчики типа ЛТ-25, оборудованные лебедками и трособлочной системой, автокраны, челюстные погрузчики, а для вывозки сортиментов - ЛТ-74 и ЛТ-58.

4.3.22. Технология проведения рубок ухода во всех случаях должна обеспечивать возможность производства и транспортировки технологической щепы.

4.4. Очистка мест рубок

4.4.1. Очистка площадей от порубочных остатков производится одновременно с проведением рубок ухода следующими способами:

а) укладкой на волока для их укрепления;

б) сбором в кучи на свободных от древостоя местах вдоль волоков с последующим использованием на топливо или переработку;

в) сбором в кучи с оставлением их на месте для перегнивания (в переувлажненных типах леса);

г) приземлением и равномерным разбрасыванием измельченных порубочных остатков по всей площади участка (кроме сухих типов леса);

д) вытаскиванием и сжиганием порубочных остатков в кучах в просветах (окнах), прогалинах с обеспечением мер пожарной безопасности.

При всех способах очистки крупные порубочные остатки в первую очередь используются на укрепление трелевочных волоков и лишь оставшаяся их часть собирается в кучи или разбрасывается по участку. На крутых склонах порубочные остатки укладываются в технологические коридоры.

4.4.2. Способ очистки мест рубок устанавливается лесхозом в зависимости от вида ухода, лесорастительных условий, возможностей сбыта порубочных остатков, технологии рубок ухода и сезона их проведения и указывается в лесорубочном билете. После окончания очистки (или весенней доочистки) мест рубок производится оправка мелких деревьев и подроста главных пород.

4.4.3. В лесах зеленых зон, в хвойных насаждениях на сухих и свежих почвах, вблизи железных и автомобильных дорог, населенных пунктов и других опасных в пожарном отношении участках, устанавливаемых лесхозом, порубочные остатки и мелкая неликвидная древесина собираются в кучи на прогалинах, дорогах, волоках, просеках и сжигаются в установленные лесхозом пожаробезопасные сроки.

4.5. Уход с применением химических средств

4.5.1. Применение химических средств при проведении ухода за лесом допускается для борьбы с малоценными и нежелательными древесными породами в естественных смешанных молодняках, в культурах и при реконструкции малоценных насаждений.

4.5.2. Выбор участков для проведения химического ухода, сроки, условия и техника проведения работ, а также нормативы химического ухода за лесом регламентируются специальными Техническими указаниями по химическому уходу за лесом.

4.6. Противопожарная профилактика при рубках ухода

4.6.1. Рубки ухода за лесом организуются в обязательной увязке с системой мер противопожарной профилактики: расчленением территории на массивы и блоки противопожарными заслонами, разрывами, лиственными барьерами, минерализованными полосами и др.

Организация противопожарных мероприятий ведется в соответствии с действующими Указаниями по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работы лесопожарных служб (1993).

Приложение 1 Распределение лесов Восточной Сибири по зонам, подзонам, лесохозяйственным округам и районам

Приложение 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСОВ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ ПО ЗОНАМ,

ПОДЗОНАМ, ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ОКРУГАМ И РАЙОНАМ

А. РАВНИННЫЕ ЛЕСА (низменности и плоскогорья)

I. Таежные округа (районы) (подзоны средней и северной тайги)

Красноярский край

1. Борский лесхоз - левобережная часть

2. Туруханский лесхоз - левобережная часть

3. Центрально-Сибирский биосферный заповедник - левобережная часть

4. Ярцевский лесхоз - левобережная часть

II. Южнотаежные округа (районы) (южная подзона тайги)

Красноярский край

1. Абанский лесхоз - кроме Абанского лесничества

2. Ачинский лесхоз - Бычковское, Кытатское и Улуйское лесничества

3. Богучанский лесхоз

4. Большемуртинский лесхоз - левобережная часть

5. Дзержинский лесхоз - кроме Дзержинского лесничества и горных частей Улюкольского и Шеломковского лесничеств

6. Долгомостовский лесхоз

7. Емельяновский лесхоз - Михайловское, Мостовское и Никольское лесничества

8. Енисейский лесхоз - левобережная часть

9. Иланский лесхоз - Росляковское лесничество

10. Казачинский лесхоз - левобережная часть

11. Канский лесхоз - Северное и Таежное лесничества

12. Кежемский лесхоз

13. Кодинский лесхоз

14. Козульский лесхоз - кроме Курбатовского и горной части Жуковского лесничеств

15. Манзенский лесхоз

16. Невонский лесхоз

17. Пировский лесхоз

18. Пойменский лесхоз

19. Проспихинский лесхоз

20. Сухобузимский лесхоз - левобережная часть, кроме Сухобузимского лесничества

21. Таежинский лесхоз

22. Терянский лесхоз

23. Тинский лесхоз

24. Тюхтетский лесхоз

25. Усольский лесхоз

26. Хребтовский лесхоз

27. Чунский лесхоз

Иркутская область

1. Бирюсинский лесхоз

2. Братский лесхоз

3. Вихоревский лесхоз

4. Заярский лесхоз

5. Игирминский лесхоз

6. Илимский лесхоз

7. Казачинско-Ленский лесхоз - кроме горной части

8. Каймоновский лесхоз - кроме горной части

9. Кежемский лесхоз

10. Киренский лесхоз - равнинная часть

11. Марковский лесхоз

12. Падунский лесхоз

13. Приморский лесхоз

14. Рудногорский лесхоз

15. Северный лесхоз

16. Седановский лесхоз

17. Тангуйский лесхоз

18. Тарминский лесхоз

19. Тубинский лесхоз

20. Усть-Удинский лесхоз - северная часть

21. Чунский лесхоз - северо-восточная часть

22. Эдучанский лесхоз

III. Лесостепные округа (районы) (включают также зоны подтайги и частично степи)

Красноярский край

1. Абанский лесхоз - Абанское лесничество

2. Ачинский лесхоз - Мазульское, Тарутинское и Ястребовское лесничества

3. Боготольский лесхоз - равнинная часть Боготольского лесничества

4. Большемуртинский лесхоз - полоса вдоль Енисея в южной левобережной части

5. Верхнеманский лесхоз - Партизанское лесничество

6. Дзержинский лесхоз - Дзержинское лесничество

7. Емельяновский лесхоз - кроме Михайловского, Мостовского и Никольского лесничеств

8. Ермаковский лесхоз - Ермаковское лесничество

9. Ермаковский селекционно-семеноводческий центр

10. Идринский лесхоз - Идринское и Краснотуранское лесничества

11. Иланский лесхоз - Иланское лесничество

12. Ирбейский лесхоз - Ирбейское лесничество

13. Канский лесхоз - Канское лесничество

14. Красноярский лесхоз - Вознесенское и Советское лесничества

15. Манский лесхоз - Шалинское лесничество

16. Минский лесхоз

17. Минусинский лесхоз

18. Назаровский лесхоз - Березовское и Назаровское лесничества

19. Саяно-Шушенский лесхоз - Субботинское и Шушенское лесничества

20. Саянский лесхоз - Агинское лесничество

21. Сухобузимский лесхоз - Сухобузимское лесничество

22. Уярский лесхоз - равнинная часть Никольского, Рыбинского и Уярского лесничеств

23. Опытный лесхоз "Шушенский бор"

Иркутская область

1. Аларский лесхоз

2. Алзамайский лесхоз - равнинная часть

3. Баерский лесхоз

4. Балаганский лесхоз

5. Баяндаевский лесхоз

6. Заларинский лесхоз - равнинная часть

7. Зиминский лесхоз - кроме Лево-Сарамского и Окинского лесничеств

8. Иркутский лесхоз - Мегетское, Оекское и Пригородное лесничества

9. Карымский лесхоз

10. Кировский лесхоз

11. Костинский лесхоз

12. Куйтунский лесхоз

13. Нижне-Удинский лесхоз - кроме Тофаларского лесничества

14. Нукутский лесхоз

15. Осинский лесхоз

16. Тайшетский лесхоз - равнинная часть

17. Тулунский лесхоз

18. Усольский лесхоз - равнинная часть

19. Усть-Ордынский лесхоз - равнинная часть

20. Усть-Удинский лесхоз - южная часть

21. Черемховский лесхоз - северное предгорье

22. Чунский лесхоз - юго-западная часть

23. Шелеховский лесхоз - Саватеевское лесничество

24. Шиткинский лесхоз

25. Юртинский лесхоз

Читинская область

1. Ононский лесхоз - Цасучейское лесничество, Кубухайская дача Кубухайского лесничества

IV. Мерзлотно-таежные округа (районы) (леса на мерзлоте)

Эвенкийский автономный округ

1. Тунгусо-Чунский лесхоз

Иркутская область

1. Катангский лесхоз

Якутия (Саха)

1. Алданский лесхоз - левобережная по Алдану часть

2. Амгинский лесхоз

3. Верхне-Вилюйский лесхоз

4. Верхне-Колымский лесхоз - левобережная по Колыме часть

5. Вилюйский лесхоз

6. Горный лесхоз

7. Жигинский лесхоз - приленская и вся левобережная часть

8. Индигирский лесхоз - северная часть

9. Колымский лесхоз - кроме горной части

10. Ленский лесхоз - кроме горной части

11. Мегино-Кангаласский лесхоз

12. Мирнинский лесхоз - кроме горной части

13. Намский лесхоз

14. Нюрбинский лесхоз

15. Олекминский лесхоз - левобережная по р. Лене часть

16. Сангарский лесхоз - левобережная по р. Лене часть

17. Сунтарский лесхоз

18. Таттинский лесхоз

19. Усть-Алданский лесхоз

20. Усть-Майский лесхоз - левобережная по Алдану часть

21. Хангаласский лесхоз

22. Чурапчинский лесхоз

23. Якутский лесхоз

Б. ГОРНЫЕ ЛЕСА (кроме лесов бассейна озера Байкал)

I. Горно-таежные округа (районы) (леса светлохвойного и темнохвойного горных поясов с преобладанием зеленомошных типов леса)

Красноярский край

1. Большемуртинский лесхоз - правобережная часть

2. Борский лесхоз - правобережная часть

3. Верхне-Манский лесхоз - кроме Партизанского лесничества

4. Дзержинский лесхоз - горные части Улюкольского и Шеланковского лесничеств

5. Дивногорский лесхоз

6. Дивногорский лесхоз-техникум

7. Енисейский лесхоз - правобережная часть

8. Ирбейский лесхоз - Кунгусское лесничество

9. Казачинский лесхоз - правобережная часть

10. Козульский лесхоз - Курбатовское лесничество и горная часть Жуковского лесничества

11. Красноярский лесхоз - кроме Вознесенского и Советского лесничеств

12. Красноярское учебно-опытное хозяйство

13. Маганский лесхоз

14. Манский лесхоз - кроме Шалинского лесничества

15. Мотыгинский лесхоз

16. Саянский лесхоз - кроме Агинского лесничества

17. Саяно-Шушенский заповедник

18. Северо-Енисейский лесхоз

19. "Столбы" - заповедник

20. Сухобузимский лесхоз - правобережная часть

21. Туруханский лесхоз - правобережная часть

22. Усинский лесхоз

23. Уярский лесхоз - горная часть

24. Центрально-Сибирский биосферный заповедник - правобережная часть

25. Ярцевский лесхоз - правобережная часть

Хакасия

1. Абазинский лесхоз - кроме горно-лесостепных предгорий

2. Бирикчульский лесхоз - кроме горно-лесостепных предгорий

3. Горячегорский лесокомбинат - кроме горно-лесостепных предгорий

4. Копьевский лесхоз - кроме Копьевского лесничества

5. Октябрьский спецсемлесхоз - кроме горно-лесостепных предгорий

6. Саралинский спецсемлесхоз

7. Сонский лесхоз - Сонское и Уденьское лесничества

8. Таштыпский лесхоз - восточная и юная части

9. Хакасский спецсемлесхоз - кроме горно-лесостепных предгорий

Тува

1. Азасский заповедник

2. Каа-Хемский лесхоз - Сизумское и Бурен-Бай-Хаакское лесничества

3. Кызылский лесхоз - Чербинское лесничество

4. Тес-Хемский лесхоз - Шурмакское лесничество

5. Тоджинский лесхоз

6. Туранский лесхоз - Туранское лесничество

7. Чаданский лесхоз - Чаданское лесничество

Иркутская область

1. Ангарский лесхоз - Ушаковское и Худяковское лесничества

2. Байкало-Ленский заповедник

3. Жигаловский лесхоз

4. Заларинский лесхоз - горная часть

5. Зиминский лесхоз - Лево-Сарамское и Окинское лесничества

6. Икейский лесхоз - кроме Икейского лесничества

7. Иркутский лесхоз - горная часть

8. Каймоновский лесхоз - горная часть

9. Казачинско-Ленский лесхоз - горная часть

10. Качугский лесхоз - кроме лесостепной предгорной части

11. Киренский лесхоз - горная часть

12. Коршуновский лесхоз

13. Магистральный лесхоз

14. Нижне-Удинский лесхоз - Тофаларское лесничество

15. Тайшетский лесхоз - южная горная часть

16. Таюрский лесхоз

17. Ульканский лесхоз

18. Усольский лесхоз - горная часть

19. Усть-Кутский лесхоз

20. Черемховский лесхоз - южная горная часть

21. Шелеховский лесхоз - кроме Саватеевского лесничества

22. Шестаковский лесхоз

Бурятия

1. Окинский лесхоз

2. Тункинский лесхоз - кроме части Муринского лесничества, вошедшей в бассейн озера Байкал

Читинская область

1. Амазарский лесхоз

2. Арейский лесхоз - вне бассейна озера Байкал

3. Могочинский лесхоз

II. Горно-черневые округа (районы) (горные темнохвойные леса с преобладанием пихты и крупнотравно-папоротниковых типов леса)

Красноярский край

1. Балахтинский лесхоз - Даурское лесничество

2. Даурский лесхоз

3. Ермаковский лесхоз - кроме Ермаковского лесничества

4. Идринский лесхоз - Екатерининское и Козинское лесничества

5. Ирбейский лесхоз - кроме Ирбейского и Кунгусского лесничеств

6. Каратузский лесхоз

7. Кизирский лесхоз

8. Курагинский лесхоз

9. Новоселовский лесхоз - кроме Новоселовского лесничества

10. Саяно-Шушенский лесхоз - кроме Субботинского и Шушенского лесничеств

Хакасия

1. Балыксинский лесхоз

2. Бейский лесхоз - кроме лесостепного предгорья

3. Саяногорский лесхоз - южная часть

4. Таштыпский лесхоз - западная часть

III. Горно-лесостепные округа (районы) (горно-лесостепные леса разнотравных типов леса переходят вверху в горно-таежные зеленомошные).

Нормативы рубок ухода по таежному поясу принимаются по горно-таежным лесам

Красноярский край

1. Балахтинский лесхоз - кроме Даурского лесничества

2. Боготольский лесхоз - Гремячинское, Красноярское лесничества и горная часть Боготольского лесничества

3. Идринский лесхоз - Идринское и Краснотуранское лесничества

4. Мининский ОП лесхоз

5. Назаровский лесхоз - Сахаптинское и Медведковское лесничества

6. Новоселовский лесхоз - Новоселовское лесничество

7. Ужурский лесхоз

Хакасия

1. Абазинский лесхоз - северное предгорье

2. Бейский лесхоз - северное предгорье

3. Бирикчульский лесхоз - юго-восточное предгорье

4. Горячегорский лесхоз - северо-восточное предгорье

5. Копьевский лесхоз - Копьевское лесничество

6. Октябрьский спецсемлесхоз - восточное предгорье, кроме Беренжакского и Коммунаровского лесничеств

7. Саяногорский лесхоз - северная предгорная часть

8. Сонский лесхоз - Боградское и Усть-Абаканское лесничества

9. Таштыпский лесхоз - северо-восточное предгорье

10. Хакасский спецсемлесхоз - предгорная лесостепная часть

Тува

1. Балгадыкский лесхоз

2. Барун-Хемчикский лесхоз

3. Каа-Хемский лесхоз - Зубовское и Сарыг-Сепское лесничества

4. Кызылский лесхоз - Кызылское лесничество

5. Тандинский лесхоз

6. Тес-Хемский лесхоз - кроме Шурмакского лесничества

7. Туранский лесхоз - Уюкское и Белозерское лесничества

8. Чаданский лесхоз - Овюрское и Сут-Хольское лесничества

9. Шагонарский лесхоз

Иркутская область

1. Икейский лесхоз - Икейское лесничество

2. Качугский лесхоз - предгорная лесостепная часть

Бурятия

1. Муйский лесхоз - Муйская лесостепная котловина

Читинская область

1. Агинский лесхоз

2. Акшинский лесхоз

3. Александрово-Заводской лесхоз

4. Аргунский лесхоз

5. Балейский лесхоз

6. Беклемишевский лесхоз - часть Яблоновского лесничества, не вошедшая в зону оз. Байкал

7. Борзинский мехлесхоз

8. Верхне-Читинский мехлесхоз

9. Дульдургинский лесхоз

10. Ингодинский КЛК - Татауровское, Черемховское, Доронинское, Николаевское лесничества

11. Карымский лесокомбинат

12. Кыринский лесхоз

13. Нерчинский лесхоз

14. Оленгуйский КЛК

15. Оловяннинский лесхоз

16. Ононский спецсемлесхоз - кроме Цесучейского лесничества и Кубухайской дачи Кубухайского лесничества

17. Сретенский КЛК

18. Чернышевский лесхоз

19. Читинский лесхоз

20. Шелопугинский лесхоз

21. Шилкинский лесхоз

IV. Горные мерзлотно-таежные округа (районы) (горные леса на мерзлотных почвах)

Эвенкийский автономный округ

1. Илимпийский лесхоз

2. Байкитский лесхоз

Иркутская область

1. Бодайбинский лесхоз

2. Мамский лесхоз

Бурятия

1. Баунтовский лесхоз

2. Витимканский лесхоз

3. Витимский лесхоз

4. Муйский лесхоз - кроме Муйской лесостепной котловины

5. Романовский лесхоз

6. Северо-Муйский лесхоз

Читинская область

1. Витимский лесхоз

2. Нелятинский лесхоз

3. Тунгиро-Олекминский лесхоз

4. Тунгокоченский лесхоз

5. Чарский лесхоз

Якутия (Саха)

1. Алданский лесхоз - правобережная по Алдану часть

2. Верхне-Колымский лесхоз - правобережная по Колыме часть

3. Верхоянский лесхоз

4. Жиганский лесхоз - восточная часть (Верхоянский хребет)

5. Индигирский лесхоз - южная часть (хребты Момский и Черского)

6. Колымский лесхоз - горная часть

7. Ленский лесхоз - горная часть

8. Мирнинский лесхоз - горная часть

9. Нерюнгринский лесхоз

10. Олекминский лесхоз - правобережная по р. Лене часть

11. Сангарский лесхоз - правобережная по р. Лене часть

12. Томмотский лесхоз

13. Томпонский лесхоз

14. Усть-Майский лесхоз - правобережная по Алдану часть

15. Эвено-Бытантайский лесхоз

Приложение 2 Проект рубок ухода

Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ

Главный лесничий _____

"__" _____ 19__ г.

ПРОЕКТ РУБОК УХОДА <1>

_____

(вид рубки ухода)

Лесхоз, лесничество, квартал _____

Выдел, площадь _____

Группа лесов и категория защитности _____

Тип (группа типов) леса и тип лесорастительных условий _____

_____

1. Потребность насаждения в проведении рубки ухода (в первую, вторую, третью, четвертую очередь - наличие других насаждений, требующих ухода в первую, вторую или третью очередь)

_____

2. Проектируемое количество и размеры пробных площадей в молодняках и постоянных пробных площадей

_____

3. Характеристика насаждений: исходная (до рубки), проектируемая (после рубки)

Вы-дел	Пло- щадь	Состав древо- стоя		Возраст по поро- дам		Диаметр по поро- дам		Высота по поро- дам		Кол-во деревьев, тыс./га по породам		Сомкну- тость, полнота по породам		Подрост: состав, возраст, высота, кол-во, тыс./га	
		исх.	про- ект	исх.	про- ект	исх.	про- ект	исх.	про- ект	исх.	про- етк	исх.	про- ект	исх.	про- ект
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

4. Характеристика деревьев по классам хозяйственно-биологической классификации с учетом выделения главных и второстепенных пород (для молодняков обязательно даются параметры перспективных - лучших и нежелательных деревьев по высоте) _____

_____

Лучшие _____

_____

_____

Вспомогательные _____

_____

_____

Нежелательные (подлежащие вырубке) _____

_____

_____

5. Планируемое время проведения рубки ухода (месяц, год) _____

_____

_____

6. Интенсивность рубки ухода _____

6.1. В % от исходного запаса (полноты или количества деревьев) ___

_____

6.2. Объем вырубаемой массы по породам (на 1 га), в т.ч. при

прокладке технологических коридоров _____

7. Проектируемая технология ухода

название (с указанием вида трелюемой (транспортируемой) древесины)

_____

расстояние между технологическими коридорами, существующими или

создаваемыми (прямолинейными или непрямолинейными) _____

_____

ширина технологических коридоров _____

количество и размеры погрузочных пунктов _____

ширина оставляемых полос и коридоров ухода при линейной технологии

(рубки ухода в молодняках) _____

8. Планируемые затраты на проведение рубок ухода (на 1 га площади

участка) _____

9. Сортиментный состав вырубаемой части древостоя (по

предварительной оценке) _____

10. Ожидаемый доход от реализации заготовленной древесины _____

_____

11. Прибыль на 1 га участка леса, пройденного уходом _____

_____

Проект составил лесничий

<1> При поквартальных рубках ухода данные по проекту в пределах квартала приводятся с подразделением по видам рубок и отдельным участкам (выделам или группам выделов, одинаковых или сходных по их характеристикам и целям ухода).

<2> Гр. 1 и 2 таблицы заполняются, если участок включает несколько выделов (и при поквартальной рубке).

<3> В гр. 4, кроме формулы состава, указывается допустимая (проектируемая) примесь деревьев второстепенных пород (в чистых - нежелательных той же породы) - их сумма проекции крон в % на га площади участка или количество деревьев для молодняков (в условиях, когда нельзя удалять все такие деревья).

Приложение 3 Коэффициенты полнодревесности для перевода складочных мер в плотные

Приложение 3

КОЭФФИЦИЕНТЫ ПОЛНОДРЕВЕСНОСТИ ДЛЯ ПЕРЕВОДА

СКЛАДОЧНЫХ МЕР В ПЛОТНЫЕ

Сортимент	Коэффициент для перевода складочных куб. м в плотные		Коэффициент для перевода плотных куб. м в складочные	
	не очищенных от веток	очищенных от веток	не очищенных от веток	очищенных от веток
Хворост толщиной 4 см в комле при длине ствола, м:				
2 - 4	0,12	0,15	8,5	6,7
4,1 и выше	0,20	0,25	5,0	4,0
Хмыз, м	0,1	-	10,5	-
Дрова-топорник длиной 1 м:				
хвойные	-	0,69	-	1,45
лиственные	-	0,63	-	1,59

Примечания:

Укладка хвороста производится плотно между кольями комлями в одну сторону, при этом комли должны быть выравнены.

Кладки размером 1 x 1 и 2 x 1 м. Хворост делится по длине на две категории: 2 - 4 и более 4 м. Толщина хвороста в комле до 4 см. Стволики толще 4 см относятся в жердям или кольям.

Хворост каждой категории укладывается отдельно. Неучитываемая надбавка на осадку по высоте - 15%. Неочищенный хворост длиной до 2 м, а также сучья, ветки относятся к хмызу, который укладывается так же, как и хворост, но надбавка на осадку составит 20% высоты кладки.

Обмер производится в м:

ширина и высота - по комлевой выкладке;

длина - по средней длине стволов или веток.

Приложение 4 Таблица объемов тонкомерных стволов в коре, куб. м

Приложение 4

ТАБЛИЦА

ОБЪЕМОВ ТОНКОМЕРНЫХ СТВОЛОВ В КОРЕ, КУБ. М

Диаметр на высоте 1,3 м, см	Высота, м								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объем 100 стволов сосны, кедра и лиственницы									
1	0,03	0,04							
2	0,09	0,11	0,14						
3		0,21	0,25	0,30					
4		0,32	0,37	0,42	0,49				
5		0,47	0,53	0,59	0,66	0,74			
6			0,83	0,89	0,95	1,02	1,09		
7				1,32	1,39	1,47	1,54	1,62	
Объем 100 стволов ели и пихты									
1	0,03								
2	0,08	0,12	0,18						
3		0,20	0,28	0,36					
4		0,28	0,37	0,47	0,58				
5			0,51	0,65	0,80	0,94			
6			0,68	0,88	1,05	1,25	1,43		
7				1,20	1,35	1,62	1,90	2,20	
Объем 100 стволов березы									
1	0,02	0,03							
2		0,08	0,10	0,12					
3			0,20	0,24	0,28	0,33			
4				0,42	0,49	0,55	0,61		
5				0,63	0,71	0,80	0,88	0,98	
6					0,96	1,12	1,28	1,44	1,61
7						1,42	1,67	1,92	2,20
Объем 100 стволов осины									
1	0,02	0,03							
2		0,09	0,10	0,12					
3			0,21	0,24	0,28	0,33			
4				0,43	0,48	0,53	0,59		
5					0,75	0,83	0,90	0,98	
6						1,18	1,26	1,33	1,41
7						1,43	1,53	1,63	1,73

Приложение 5 Книга рубок ухода за лесом

Приложение 5

Управление лесами _____

Лесхоз _____

Лесничество _____

КНИГА РУБОК УХОДА ЗА ЛЕСОМ

(ведется в лесничествах)

Но- мер ква- рта- ла	Но- мер вы- де- ла	Площадь, пройден- ная уходом, га	Состав насаж- дения	Средний возраст преоб- ладаю- щей породы, лет	Бо- ни- тет	Пол- нота	Общий запас, к	
							на 1 га	на вс площ учас-
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Примечания:

1. Для каждого вида ухода в книге отводится самостоятельный раздел, в котором записи ведутся по годам.

2. Состав, полнота и запас (гр. 4, 7, 8, 9) насаждений показывают двумя строчками: в верхней дают показатели до рубки ухода, в нижней - после рубки.

3. Объем вырубленной древесины (гр. 10 - 14) показывают двумя строчками: в верхней - всего, в нижней - в технологических коридорах и на погрузочных пунктах.

Приложение 6 Учетная карточка участка (пробной площади)

Приложение 6

УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА УЧАСТКА (ПРОБНОЙ ПЛОЩАДИ)

Участок, выдел N ___ кв. ___ лесничества _____ лесхоза _____

Площадь _____ га

Тип (группа типов) леса

Происхождение <1> _____ год(ы)

Технологическая сеть _____ 19__ г.

технологические коридоры: ширина _____ м, площадь_____ га

технологические полосы _____ га, погрузочные пункты _____ га

Дата учета, вид рубки ухода	Площадь, пройденная уходом, га	Ярус, в т.ч. подрост	Таксационные показатели по ярусам <2>																
			состав ед. по запасу	возраст, лет	Дср, м	Нср, м	G, кв. м/га	М, куб. м/га	класс бонитета	сомкнутость (полнота)	количество деревьев на 1 га		из всех живых деревьев на 1 га					оценка качества насаждений и рубки ухода
											живых	сухостой	Лш <3>	Всп	Нж	всего оставлено	в т.ч. поврежденных	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Целевые показатели выращиваемого насаждения (____ лет)																		
Год		I II																
Целевые показатели насаждения на конец ревизионного периода																		
Год		I II																
Показатели учета в связи с проведением рубок ухода																		
Год перед рубкой ухода		I II																
Год Вырублено																		
Год после рубки ухода																		

<1> Происхождение. Естественное (семенное, порослевое) в результате последующего возобновления (с содействием, без содействия); сохранения при рубке предварительного возобновления; постепенной рубки; выборочной рубки. Искусственное: посадкой лесных культур. Смешанное: посадкой частичных лесных культур и сохранением молодняка при рубке или последующего естественного возобновления.

<2> Таксационные показатели для заполнения учетных карточек участков получают по данным пробных площадей или данным таксации всего участка различными методами.

<3> Лш - лучшие, Всп - вспомогательные, Нж - нежелательные.

Для вырубленной части, кроме общей массы древесины по гр. 9, указывается также количество ликвидной и деловой в гр. 10 и 11, в т.ч. вырубленной при прокладке технологических коридоров.

Для постоянных пробных площадей данные приводятся для контрольной и рабочих секций (название секции - в гр. 2).

Приложение 7 Технологическая карта на проведение рубок ухода в молодняках естественного происхождения механизированным способом

Приложение 7

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

_____ _____

(должность) (должность)

_____ 19__ г. _____ 19__ г.

_____ _____

(подпись) (подпись)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на проведение рубок ухода в молодняках естественного

происхождения механизированным способом

Лесхоз _____ Лесничество _____ Квартал _____

Площадь лесосеки (участка) _____ га. Вид ухода _____

Мастер (техник, бригадир) _____

Карту составили: лесничий _____

мастер (техник) _____

Характеристика участка и насаждения на лесосеке

Вырубка 19__ г. Состав насаждения _____ Возраст древостоя _____

_____ лет, наличие в составе подроста и молодняка хозяйственно-

ценных пород на 1 га _____ тыс. шт. С _____ Е _____ К _____

Средняя высота (м): а) поросли деревьев и кустарников _____

б) подроста ценных пород _____

Средний запас древесины на 1: га до рубки _____ куб. м

после рубки _____ куб. м

Полнота насаждений: до рубки _____ после рубки _____

Запас древесины, подлежащей рубке: а) на 1 га: в полосах _____

скл. куб. м, в кулисах _____ скл. куб. м, всего _____ скл. куб. м

б) на всем участке: в полосах _____ скл. куб. м, в кулисах _____

скл. куб. м, всего _____ скл. куб. м _____ плотных куб. м

Краткое описание технологии ухода

1. Вырубка деревьев в кулисах _____

_____

(ширина кулис и их площадь, марка инструмента)

2. Прикатывание поросли в полосах _____

(ширина и протяженность

_____

полос, применяемые на уходе механизмы, общая площадь коридоров)

3. Последовательность перемещения агрегата при прокладке полос

(коридоров) на участке во время работы с учетом разворотов и

техники безопасности _____

_____

4. Особые условия _____

_____

(наличие препятствий, пней, валунов, оврагов и т.д.)

5. Абрис и технологическая схема разработки участка

(прилагается).