Кафедра лесного хозяйства

Курс Лесоводство

Курсовая работа

**На тему: Рубки главного пользования, рубки ухода за лесом и мероприятия по улучшению лесных ландшафтов и благоустройству территории в Новгородском лесхозе Новгородской области**

**Введение**

Лесоводство – наука об изменениях лесной природы под влиянием рубок, о естественном лесовосстановлении, о путях лесовыращивания и рациональном комплексном использовании лесов.

Как ни обширны леса, но вблизи любого города или крупного деревообрабатывающего предприятия нет в достаточном количестве требуемой древесины, так как в прошлом вели необоснованные в лесоводственном отношении истощительные рубки. Известная в Западной Европе связь рубки с лесовозобновлением, выраженная Г. Ф. Морозовым в тезисе «рубка и возобновление леса должны быть синонимами», не соблюдалась.

Лесоводство нацеливает восстанавливать лес главными (хозяйственно-ценными) породами. Идеалом при этом будет достижение естественного возобновления главных пород с помощью мер содействия этому процессу.

Естественные леса обычно более устойчивы, чем лесные культуры, особенно если первые представлены сомкнутыми насаждениями смешанного состава или разновозрастные. «Концепция развития лесного хозяйства Российской Федерации на 2003-2010 гг.» требует обеспечения «условий для естественного возобновления хозяйственно-ценных древесных пород».

Установка на обеспечение устойчивости леса рассматривается как ключевая. Такая цель достигается не только правильным выбором состава пород по типам леса, но и организацией экологически обоснованного процесса лесовыращивания.

При решении вопросов рубок и лесовозобновления лесовод должен знать и использовать прошлый опыт, видеть в каждом спелом древостое результаты труда не одного поколения специалистов.

Важное значение в воспроизводстве лесов имеют рубки ухода. Это – повседневное для лесничего, сложное лесохозяйственное мероприятие как по теории взаимоотношений между растениями, так и с позиций применения малозатратных, энергосберегающих средств механизации.

Так что задачами лесоводства являются:

1. раскрытие объективных законов жизни леса и его взаимосвязей с окружающей средой,
2. изучение результатов деятельности человека в лесу,
3. разработка методов улучшения роста главных пород, повышения продуктивности леса и его устойчивости,
4. рационализация рубок для естественного возобновления главных пород с сохранением природной среды,
5. регулирование комплексного использования леса с получением древесины, другого сырья, продуктов при сохранении средообразующих функций леса и биоразнообразия.

Таким образом, лесоводство продолжает оставаться научной и практической основой лесного хозяйства.

**1. Природные и экономические условия района**

**1.1 Местонахождение объекта**

Новгородский лесхоз Новгородского управления лесами Федеральной службы лесного хозяйства России расположен в северо-западной части Новгородской области на территории Новгородского административного района.

Контора лесхоза находится в пригороде областного центра города Новгорода в поселке Новая Мельница, расположенном в трех км от него. Сообщение между поселком Новая Мельница и городом Новгород осуществляется по автомобильной дороге.

По лесорастительному и экономическому районированию территория Новгородского лесхоза относится к зоне смешанных лесов, характерными для которой является тип растительности, представленный березовыми, еловыми и сосновыми насаждениями.

**1.2 Климат**

Климат в районе расположения лесхоза умеренно-холодный, переходящий от морского к континентальному и формируется под воздействием преобладающих теплых воздушных масс, поступающих с Атлантики. Это обуславливает продолжительную мягкую зиму и короткое прохладное лето. Также велико влияние Арктики. Приток морского воздуха с запада вызывает потепление, облачность, дожди летом и снегопад зимой.

Вторжение Арктических воздушных масс в зимние месяцы приводит к ясной погоде с морозами, которые могут доходить до 20-25оС, а в холодные годы (примерно 1 раз в 4 года) морозы могут достигать 35-40оС; а весной и осенью к похолоданиям и заморозкам. Зимой могут быть и потепления, которые обуславливаются вхождением на территорию воздушных масс с Атлантического океана. Интенсивные оттепели часто сопровождаются дождями, с частичным или полным исчезновением снега. Зимы длятся 3-3,5 месяца.

Рис

Средняя дата последнего заморозка на почве весной – 24 мая, первого осенью – 20 сентября. Продолжительность безморозного периода составляет 118 дней.

Среднегодовая температура воздуха составляет 3,7оС. Наиболее жаркий месяц – июль (16,9о), холодные – январь и февраль (8,7о).

Рис. 1.1 График среднемесячных температур

Теплая и сухая погода устанавливается при вторжении с юго-востока и юга континентального субтропического воздуха. Количество дней с температурой воздуха выше 5оС, то есть продолжительность вегетационного периода составляет в среднем 180-190 дней, из которых на период со среднесуточной температурой воздуха 10оС и выше приходится 115-130 дней. Появление снежного покрова наблюдается во второй половине октября, полное оттаивание грунта происходит в конце апреля.

Средняя глубина промерзания почвы – 56 см, наименьшая – 18 см, наибольшая – 105 см.

Вследствие преобладания морских воздушных масс влажность воздуха на территории лесхоза велика в течение всего года. Число дней, когда влажность в течение суток выше 80 %, составляет 140-155 дней. Сухой период с влажностью воздуха 30% и менее наблюдается в течение 4-12 дней в мае, июне месяцах. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 81%. Наиболее высока влажность воздуха в холодный период – с ноября по январь месяцы, относительная влажность воздуха в течение суток держится выше 85%.

Преобладающими являются юго-западные и западные ветры слабой и умеренной силы. В последние годы наблюдаются ураганные ветры, приводящие к образованию буреломов и ветровальников в лесных массивах лесхоза.

Приход суммарной солнечной радиации составляет 79,8 ккал/см2. Большая облачность снижает приход прямой солнечной радиации и увеличивает поступление рассеянной радиации. Последняя в общей сумме прихода солнечной радиации составляет 50%.

Зимой радиационный баланс отрицательный. Средняя высота снежного покрова – 50 см.

Вследствие малого испарения и слабой дренированности территория лесхоза относится к зоне избыточного увлажнения.

Среднегодовое количество осадков 550-600 мм. Около 40% из них приходится на лето. Осадки в виде снега выпадают в количестве 30-35% от общей их годовой суммы.

Число дней со снежным покровом на территории лесхоза составляет 136. Средняя дата появления снежного покрова 30 октября, а устойчивого его образования – 6 декабря. Разрушение устойчивого снежного покрова начинается 4 апреля и окончательный сход его - 15 апреля. Средняя высота снежного покрова составляет 50 см.

В целом же, данные климатические условия являются благоприятными для жизнедеятельности древесных пород, о чем свидетельствует наличие больших площадей насаждений, характеризующихся высокой производительностью.

**1.3 Рельеф и почвы**

По условиям рельефа, почвообразующим породам и условиям их залегания, почвенному покрову, при близких атмосферно-климатических условиях территория лесхоза относится к двум геоморфологическим районам: Приильменская равнина и Волхов-Ильменская низина.

На Приильменской равнине (ее северной части) расположены территории Батецкого (полностью) и северо-западные части Советского и Новгородского лесничеств.

Характер рельефа района – холмистая равнина, с дугообразными грядами конечных морен, вытянутых с востока на запад, с выпуклостью на юг.

Почвообразующей породой на указанной волнистой равнине является перемытый валунный карбонатный суглинок. Преобладающими почвами здесь являются следующие:

1. Дерново-слабоподзолистые и среднеподзолистые легко и среднесуглинистые. Распространены они повсеместно на всей территории лесного фонда.

2. Дерново-карбонатные легкосуглинистые и суглинистые. На территории лесного фонда встречаются, но довольно редко.

3. Дерново-темноцветные глеевые глинистые и суглинистые. Эти почвы распространены, в основном, в межгрядовых понижениях вдоль речек и ручьев.

4. Болотные почвы:

а) торфяно-перегнойно-глеевые

б) перегнойно-подзолисто-глеевые

в) сфагновые болота (верховые)

Болотные почвы распространены на значительной территории плоского водораздела между бассейнами рек Луга и озером Ильмень, рекой Волхов (восточная часть Батецкого и западная – Советского и Новгородского лесничеств).

Волхов-Ильменская низменность (Советское, Мясноборское, Татинское, Новгородское и Медведское лесничества) по характеру строения поверхности отличается равнинным, почти плоским рельефом с очень редкими слабыми повышениями. Поймы реки Волхова и озера Ильмень являются наиболее низкими поверхностями этой территории.

Почвообразующей породой здесь служат коричнево-бурые пылеватые ленточные глины, с заметной карбонатностью лишь в глубинных горизонтах.

Преобладающими почвами данного района являются:

1. Дерново-сильноподзолистые и среднеподзолистые тяжелосуглинистые и глинистые.

2. Дерново-аллювиальные суглинистые и супесчаные.

3. Торфяно-подзолистые глеевые глинистые и суглинистые.

4. Болотные почвы:

а) торфяно-перегнойно-глеевые

б) перегнойно-подзолисто-глеевые

в) сфагновые болота (верховые)

Ленточные глины отличаются неблагоприятными физическими свойствами. Они почти водонепроницаемы. Почвы, образующиеся на ленточной глине, в летнее время быстро теряют влагу, сильное испарение влечет за собой большие потери тепла и охлаждение почвы, в связи, с чем эти почвы считаются холодными. Улучшение физических и биологических свойств почв требует внесение органического удобрения и известкования.

На территории лесхоза имеются большие площади торфяников. В прошлом они разрабатывались в Мясноборском и Медведском лесничествах. В настоящее время торфяноразработок на территории лесного фонда лесхоза не производится. В болотных почвах мощность торфа составляет от 0,5 до нескольких метров.

Эрозионных процессов на территории лесхоза не наблюдается.

**1.4 Характеристика рек и водоемов**

Гидрологический режим территории лесхоза обусловлен реками Волхов, Луга и их притоками.

Характеристика рек и других водоемов, находящихся на территории района приводится в Таблице 1. По своему режиму реки относятся к восточно-европейскому типу с преимущественно снеговым питанием. Для них характерно извилистость русла, слабая врезанность долин, наличие высокого половодья, низкой летней межени, прерываемой один - два раза в сезон дождевыми паводками, иногда достигающими уровня весеннего половодья, и устойчивой, обычно невысокой зимней меженью.

Таблица 1 «Характеристика рек, находящихся на территории объекта»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование рек и водоемов | Куда впадает река | Протяженность, км | Ширина, м | Глубина, м | Ширина запретных полос, м |
| норм | факт |
| 1 | Волхов | Ладожское оз. | 41 | 300 | 5,0 | 3000 | 3000 | 600 |
| 2 | Луга | Финский залив | 53 | 20 | 2,0 | 3000 | 3000 |  |
| 3 | Равань | Тигода | 15 | 10 | 1,5 |  |  |  |
| 4 | Кересть | Волхов | 26 | 25 | 1,5 |  |  |  |
| 5 | Полисть | Волхов | 9 | 15 | 1,0 |  |  | 15 |
| 6 | Веронда | Ильмень | 49 | 15 | 1,0 |  |  |  |
| 7 | Видогощь | Веронда | 34 | 10 | 0,8 |  |  |  |
| 8 | Рогавка | Равань | 20 | 10 | 0,8 |  |  |  |
| 9 | Змейка | Кересть | 30 | 5 | 0,5 |  |  |  |
| 10 | Соковая |  | 50 | 10 | 0,5 |  |  |  |

Примечание: по остальным малым рекам выделены водоохранные полосы согласно «Основным положениям».

Истоки рек начинаются, как правило, в крупных болотах.

По степени дренированности территория лесхоза делится на две части: западную (Батецкое лесничество, кроме крайне восточной его части) и восточную – все остальные лесничества.

Территория Батецкого лесничества характеризуется холмистым рельефом. Холмисто-волнистый характер поверхности способствует сбросу атмосферных вод, а территория в целом дренируется системой малых речек, ручьев и долиной реки Луги.

Восточная часть территории (все лесничества и восточная часть Батецкого лесничества) характеризуется равнинным рельефом, наличием плоских низких водоразделов, слабым развитием речной сети. Все это создает неблагоприятные условия для дренажа территории. Атмосферные и грунтовые воды здесь, в сочетании с биологическими факторами, вызывают широкое действие процессов заболачивания, с образованием крупных болот. Наиболее крупные болота расположены на территории Советского, Мясноборского, Новгородского, Медведского и Батецкого лесничеств. Болота преимущественно верхового типа.

Гидролесомелиоративные работы на территории лесхоза в прошлом не производились, в прошлом частично осушались болота, но осушительная сеть к настоящему времени сильно заросла и в большинстве своем почти незаметна.

Сплав леса по рекам не производится. Для судоходства они также не пригодны, за исключением Волхова. По остальным возможно сообщение на маломерных судах в период подъема воды.

**1.5 Основные ведущие отрасли народного хозяйства в районе расположения лесхоза**

Основными ведущими отраслями народного хозяйства на территории лесхоза являются сельскохозяйственная, лесная и деревообрабатывающая промышленность, лесное хозяйство, топливная промышленность.

Основным направлением сельского хозяйства является мясомолочное животноводство и овощеводство. Ведущую роль в сельском хозяйстве занимают льноводство и зерновое хозяйство.

В лесах лесхоза лесозаготовки ведет один крупный лесозаготовитель: Новгородский лесокомбинат «Новгородлес».

К мелким лесозаготовителям относятся: лесхоз, совхозы, колхозы, местное население и непромышленные организации.

Топливная промышленность представлена торфодобывающими предприятиями треста «Новгородторф».

Торфоразработки ведутся за пределами территории главного лесного фонда. Деревообрабатывающая промышленность представлена цехами по изготовлению товаров народного потребления Новгородского лесокомбината и Новгородского лесхоза.

Лесной фонд лесхоза представлен сплошным лесным массивом (70% площади лесхоза).

**1.6 Потребность в древесине и отпуск леса**

Заготавливаемая древесина в лесах Новгородского лесхоза идет на удовлетворение местных потребностей в древесине и вывозится в другие области и республики.

Общая потребность в древесине в районе расположения лесхоза определяется по состоянию на 1973 год в 142,4 тыс. м3, в том числе деловой 84,5 тыс. м3 и дров 54,0 тыс. м3 (без города Новгорода).

Фактическое потребление на месте, составляет всего – 58%, деловой – 47% и дров – 72%.

Остальная древесина вывозится за пределы района расположения лесхоза, т.е. идет на удовлетворение внутриобластных потребностей в древесине, а также вывозится в другие области и республики. Источником поступления древесины являются гослесфонд (71%) и леса совхозов, колхозов – 29%. За счет главного пользования древесина поступает в объеме – 78%, рубок ухода и санрубок – 9%, прочих рубок – 12%. Внутрирайонные потребности, таким образом удовлетворяются из лесов гослесфонда, колхозов и совхозов полностью. Но спрос на древесину из лесов лесхоза определяется не только местными потребителями в древесине. Они определяются, в основном, народно-хозяйственным планом по области, республике. А удовлетворение этих потребностей из лесхоза ограничивается наличием лесосырьевых ресурсов.

**1.7** **Роль и значение лесхоза в экономике района**

Леса Новгородского лесхоза имеют разностороннее народнохозяйственное значение.

Соответствующими правительственными постановлениями в лесхозе выделены: зеленая зона вокруг города Новгорода и ст. Рогавка, защитные полосы вдоль рек Волхов и Луга.

Указанные категории лесов занимают 45% площади лесхоза. Каждая категория лесов выполняет специальные, только ей присущие, функции.

Леса зеленой зоны выполняют общественно-полезные функции, заключающиеся в обеспечении необходимых санитарно-гигиенических и эстетических условий для отдыха трудящихся.

Защитные полосы вдоль железных и автомобильных дорог предохраняют дороги от снежных заносов и эрозионных действий воды и ветра.

Леса запретных полос выполняют водорегулирующую и берегозащитную роль. Эксплуатируемые леса являются источником получения древесины для нужд народного хозяйства.

В общей сложности, в лесах лесхоза заготовляется, в среднем, ежегодно 73,4 тыс. м3 древесины, которая идет не только на удовлетворение нужд, но и поставляется на деревообрабатывающие предприятия области. Удельный вес производства древесины в лесхозе в общем объеме лесозаготовок по области составляет около 2%.

Увеличение темпов и объемов лесовосстановительных работ, повышение продуктивности лесов, их охрана и рациональное использование – определяют важное значение лесного хозяйства в подготовке резервов для пользования лесом в будущем.

Немаловажное значение лесов лесхоза и как источника получения продукции побочного пользования. На территории лесхоза ежегодно заготавливается значительное количество ягод и грибов.

Существенное значение имеют лесные сенокосы, которых имеется в лесхозе 721 га. За счет этих сенокосов удовлетворяются частично потребности животноводства в грубых кормах. Дополнительной кормовой базой служат отдельные участки леса, прилегающие к населенным пунктам, отведенные для пастьбы скота.

Лесные угодья являются местообитанием различных птиц и зверей. Охота на зверей и птиц носит любительский характер.

**1.8 Основные положения по ведению лесного хозяйства**

Различное народнохозяйственное значение лесов предопределяет разделение территории лесхоза на группы и категории защитности. Указанная дифференциация вызывается необходимостью всестороннего использования полезных свойств леса и удовлетворения потребностей в древесине.

На основании вышеизложенного лесной фонд лесхоза разделен на две группы лесов:

I группа лесов

1. Запретные полосы, защищающие нерестилища ценных промысловых рыб вдоль реки Луга, шириной 1 км вдоль каждого берега.

Основание: Постановление СМ РСФСР №554.

2. Защитные полосы вдоль дорог:

2.1. Вдоль железных дорог

* Санкт-Петербург – Новгород
* Новгород – Луга

Шириной 500 м по обеим сторонам железной дороги.

Основание: Распоряжение СМ РСФСР №4292 от 28.06.1959г.

2.2. Вдоль автомобильных дорог шириной по 250 м с каждой стороны от оси дорог:

* Санкт-Петербург – Москва
* Новгород – Псков
* Новгород – Луга
* Новгород – Рогавка – Любань

Основание: Распоряжение СНК СССР №14578-р от 14.07.1944г.

3. Леса зеленых зон в составе:

3.1. Лесопарковая часть зеленой зоны – вокруг г. Новгорода и поселков городского типа Тесово-Нетыльский, Кречевицы и ст. Рогавка.

Основание: Решение Новгородского облисполкома № 795 от 26.12.1972г.

3.2. Лесохозяйственная часть лесной зоны – вокруг г. Новгорода и поселков городского типа Тесово-Нетыльский, Кречевицы и ст. Рогавка.

Основание: Распоряжение СМ СССР №6631-р от 30.05.1948г.

Распоряжение СМ РСФСР №6957-р от 05.11.1960г.

4. Запретные полосы вдоль реки Волхов шириной 3 км по каждому берегу.

II группа лесов

Эксплуатируемые леса – все остальные леса.

Основание: Распоряжение СНК СССР №20057 от 17.10. 1944г.

Распределение общей площади лесхоза на группы лесов по категориям защитности в целом соответствуют «Лесному кодексу Российской Федерации», принятому Государственной Думой 22 января 1997 года, а также естественноисторическим и экономическим условиям района и пересмотра не требуют.

**1.9 Состояние и динамика лесного фонда**

В лесном фонде лесхоза преобладает лесная, преимущественно покрытая лесом площадь, занятая насаждениями естественного происхождения. Насаждения искусственного происхождения составляют – 9% от лесной площади. Непокрытая лесом площадь составляет 0,6% от лесной площади. Среди площадей нелесных категорий преобладают болота – 82% от общей площади. Несомкнувшиеся лесные культуры составляют 647 га или 0,7%.

Таблица 2 «Распределение лесного фонда по категориям земель»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категория земель | га | % |
| 1. Обща площадь лесного фонда | 92718 | 100 |
| 2.Лесные земли - всего | 81636 | 88 |
| 2.1. Покрытые лесом - всего | 80463 | 87 |
| 2.1.1. Продуктивные |  |  |
| 2.1.1.1. Из них лесные культуры | 7488 | 8 |
| 2.2. Несомкнувшиеся лесные культуры | 647 | 1 |
| 2.3. Лесные питомники, плантации | 7 | - |
| 2.4. Редины естественные | - | - |
| 2.5. Не покрытые лесом – всегов том числе: | 519 | - |
| Гари, погибшие насаждения | 139 | - |
| вырубки | 309 | - |
| прогалины, пустыри | 71 | - |
| 3. Нелесистые земли - всегов том числе: | 11082 | 12 |
| пашни | - | - |
| сенокосы | 150 | 2 |
| пастбища | 11 | - |
| воды | 408 | - |
| сады и др. | - | - |
| дороги, просеки | 494 | 1 |
| усадьбы и пр. | 21 | - |
| болота | 9076 | 10 |
| прочие земли | 922 | 1 |

Таблица 3 «Динамика породного состава и возрастной структуры лесов» числитель – площадь, га; знаменатель – запас, тыс.м3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Преобладающая порода | По данным настоящего лесоустройства | Итого |
| Молодняки | средневозрастные | приспевающие | спелые и перестойные |
| всего | вт.ч. перест |
| всего по лесхозу |
| Сосна |  |  |  |  |  |  |
| Ель |  |  |  |  |  |  |
| Листвен-ница |  | - | - | - | - |  |
| Итого хвойных |  |  |  |  |  |  |
| Дуб в/с |  |  |  | - | - |  |
| Ясень | - |  | - | - | - |  |
| Итого твердол. |  |  |  | - | - |  |
| Береза |  |  |  |  |  |  |
| Осина |  |  |  |  |  |  |
| Ольха черная |  |  |  |  | - |  |
| Ольха серная |  |  |  |  |  |  |
| Липа | - |  | - |  | - |  |
| Ива древовид. |  |  |  |  | - |  |
| Итого мягкол. |  |  |  |  |  |  |
| Всего по лесхозу |  |  |  |  |  |  |

Таблица 4 «Распределение площади покрытых лесом земель по классам возраста», числитель – площадь, га; знаменатель – запас, тыс.м3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Преобладающая порода | Класс возраста | Итого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Сосна |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Ель |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - | - |  |
| Лиственница |  |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Итого хвойных |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Дуб в/с | - |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - |  |
| Ясень | - | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Итого твердол. | - |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - |  |
| Береза |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Осина |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |  |
| Ольха черная |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Ольха серая |  |  |  |  |  |  |  | - | - | - | - |  |
| Ива древовид. |  |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - |  |
| Итого мягкол. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего по лесхозу |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 5«Распределение площади покрытых лесом земель по классам бонитета» (площадь, га)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Преобладающая порода | Класс бонитета | Итого |
| I-А | I | II | III | IV | V | V-А | V-Б |
| Сосна | 1 | 31 | 532 | 2813 | 3820 | 2441 | 1731 | - | 11351 |
| Ель | 1 | 238 | 3557 | 3360 | 2371 | 87 | - | - | 9614 |
| Лиственница | - | - | 2 | 26 | 4 | - | - | - | 3 |
| Итого хвойных | 2 | 270 | 4092 | 6199 | 6195 | 2528 | 1731 | - | 20999 |
| Дуб в/с | - | 2 | 16 | 2 | - | - | - | - | 19 |
| Ясень | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Итого тведрол. | - | 4 | 16 | 2 | - | - | - | - | 22 |
| Береза | - | 3006 | 25044 | 13374 | 2298 | 264 | 19 | - | 44005 |
| Осина | 714 | 5296 | 4629 | 473 | 14 | - | - | - | 11125 |
| Ольха черная | - | 17 | 1003 | 1017 | 181 | - | - | - | 2218 |
| Ольха серая | - | 18 | 1147 | 816 | 33 | - | - | - | 2014 |
| Липа | - | 12 | 6 | - | - | - | - | - | 18 |
| Ива древовидн. | - | - | - | 17 | 23 | 21 | - | - | 62 |
| Итого мягкол. | 714 | 8349 | 31829 | 15697 | 2549 | 285 | 19 | - | 55442 |
| Всего по лесхозу | 716 | 8622 | 35937 | 21899 | 8744 | 2813 | 1732 | - | 80463 |

Из данных таблицы 1.5 видно, что в лесхозе преобладают насаждения высокой и средней производительности с I по III классы бонитета, занимающие 82,5% покрытых лесом земель. Непродуктивные насаждения V-А бонитета занимают всего 2,1%.

Таблица 6 «Распределение площади покрытых лесом земель по полнотам»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Преобладающая порода | Полнота | Итого |
| 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 |
| Сосна | 208 | 875 | 1777 | 3858 | 3630 | 930 | 67 | 6 | 11351 |
| Ель | 68 | 109 | 248 | 1383 | 3150 | 2324 | 819 | 1515 | 9614 |
| Лиственница | - | - | 4 | 12 | 4 | - | 7 | 6 | 33 |
| Итого хвойных | 276 | 984 | 2028 | 5253 | 6784 | 3254 | 893 | 1527 | 20999 |
| Дуб в/с | 2 | 1 | 1 | - | 3 | 4 | 8 | - | 19 |
| Ясень | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 |
| Итого твердол. | 2 | 1 | 1 | - | 3 | 7 | 8 | - | 22 |
| Береза | 89 | 301 | 1363 | 5989 | 17666 | 12717 | 3965 | 1914 | 44005 |
| Осина | 29 | 74 | 385 | 1856 | 4264 | 3230 | 924 | 363 | 11125 |
| Ольха черная | 16 | 15 | 75 | 286 | 940 | 707 | 163 | 15 | 2218 |
| Ольха серая | - | 31 | 76 | 422 | 919 | 370 | 125 | 71 | 2014 |
| Липа | - | - | - | 15 | - | 2 | 2 | - | 18 |
| Ива древовидн. | - | 9 | 1 | 24 | 27 | - | - | - | 62 |
| Итого мягкол. | 135 | 430 | 1900 | 8593 | 23817 | 17025 | 5179 | 2364 | 59442 |
| Всего по лесхозу | 412 | 1415 | 3929 | 13845 | 30605 | 20286 | 6080 | 3890 | 80463 |

Приведенное распределение по полнотам (Таблица 1.6) показывает, что в лесхозе преобладают среднеполнотные насаждения, занимающие 60,1% покрытых лесом земель. Низкополнотных насаждений (0,3-0,4) в лесхозе сравнительно немного – они составляют всего 2,3%.

Высокополнотных насаждений, представляющих собой потенциальный фонд для проведения рубок ухода насчитывается 37,6%. В основном это мягколиственные древостои с различной степенью примеси хвойных пород и лесные культуры старших возрастов.

Таблица 7 «Распределение площади покрытых лесом земель по группам типов леса» площадь, га

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы типов леса | Преобладающие породы | Итого |
| Сосна | Ель | Береза | Осина | Ольха чер. | Ольха сер. | Прочие |
| Брусничник | 5 | - | 5 | - | - | - | - | 10 |
| Кисличник | 171 | 2325 | 10474 | 7959 | 8 | 460 | 34 | 21431 |
| Черничник | 1975 | 4071 | 5594 | 648 | 125 | 65 | 11 | 12490 |
| Долгомошник | 1764 | 669 | 1098 | 52 | 8 | 3 | - | 3593 |
| Сфагновый | 7437 | 359 | 1449 | - | 48 | 17 | 43 | 9352 |
| Травяно-болотный | - | 2028 | 23835 | 2452 | 1618 | 1450 | 36 | 31415 |
| Приручейник травяный | - | 162 | 1550 | 14 | 417 | 19 | 10 | 2172 |

На территории лесхоза встречаются насаждения 7 групп типов леса (Таблица 1.7), из которых наибольшее распространение имеют кисличная, черничная и травяно-болотная группы. Высокопродуктивные насаждения кисличной и черничной групп типов леса занимают в лесхозе 41%, низкопродуктивные – сфагновые группы – 9%. Значительную часть составляют насаждения травяно-болотной группы типов леса – 39%, в которой доминируют древостои травяно-таволжного типа леса – 36% от покрытых лесом земель.

**1.10** **Хозяйственная деятельность лесхоза**

Определяющими направлениями лесного хозяйства в условиях лесхоза являются:

- поддержание уровня лесозаготовок без истощения лесосырьевых ресурсов на длительную перспективу при равномерности использования,

- предотвращение нежелательной смены хвойных пород малоценными мягколиственными за счет увеличения объемов уходов за молодняками, с увеличением выборки с 1. га;

- обеспечение эффективного лесовосстановления хозяйственно ценными породами путем создания качественных лесных культур и сохранения подроста ценных пород,

* охрана лесов от пожаров, обеспечивающая профилактику и эффективные меры борьба в случае возникновения пожаров, что требует соответствующего оснащения лесхоза машинами и механизмами,
* проведение ряда мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических, эстетических и экологических функций леса.

С учетом изложенного на ревизионный период требуется предусмотреть планирование объемов основных лесохозяйственных, лесокультурных, противопожарных и других мероприятий на достаточно высоком уровне, для чего требуется соответствующее финансирование текущих работ и необходимые капиталовложения.

В связи с постоянным изменением цен и расценок, и учитывая отсутствие соответствующих данных сделать расчет показателей проекта ведения хозяйства на ревизионный период в цифровом финансовом выражении весьма проблематично, и практически не представляется возможным.

Главное пользование лесом.

Эксплуатационный фонд лесхоза составляет 27010 га с запасом 6845,6 тыс.куб. м.

В составе исключенных из расчета главного пользования наибольший удельный, вес имеют водоохранные зоны, которые занимают 2139 га или 47% от исключенных. В целом же исключено из расчета главного пользования 4518 га с запасом 1014,9 тыс. м3.

При проведении лесоустройства 1997года и камеральной обработке для корректировки запасов на 1 га были использованы стандартные таблицы сумм площадей сечений и запасов на 1 га при полноте 1.0, составленные СЗГЛП и ЛенНИИЛХом для лесов Ленинградской и Новгородской областей (1969 года). Для товаризации эксплуатационного фонда использованы сортиментные и товарные таблицы для лесов Северо-Запада Европейской части СССР, утвержденные Гослесхозом СССР от 09.12.86г. приказ №249.

При анализе товарной структуры существенных расхождений между проектируемым и фактическим выходом ликвидной и деловой древесины не выявлено.

Способы рубок и технология разработки лесосек

Способы рубок главного пользования на ревизионный период лесоустройством проектируются в строгом соответствии с «Правилами рубок главного пользования в равнинных лесах Европейской части России» (1993г.), с указанием в таксационном описании для каждого спелого выдела способа рубок и способов лесовосстановления. Проектируемые способы рубок на ревизионный период в разрезе групп лесов и категорий защитности приводятся в таблице 8.

Таблица 8.«Проектируемые способы рубок».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категории защитности | Способы рубок | Площадь эксплуатационного фонда по данным настоящего лесоустройства | Сравнение с данными прошлого лесоустройства+- |
| Леса 1 группы |
| Запретные полосы по берегам рек и озер | Выборочные | 70 | +536 |
|  | Постепенные | 25 | + 100 |
|  | Сплошные | 991 | +381 |
|  | Итого | 1086 | +400 |
| Защитные полосы вдоль дорог | Выборочные | 622 | + 160 |
|  | Сплошные | 371 | + 100 |
|  | Итого | 993 | +315 |
| Лесохозяйственная часть лесов зеленых зон | Выборочные | 73 | +356 |
|  | Постепенные | 519 | +5 |
|  | Сплошные | 10258 | +421 |
|  | Итого по I группе лесов | 10850 | +338 |
| Леса 2 группы |
| Эксплуатационные | Выборочные | 881 | -447 |
|  | Сплошные | 13201 | +225 |
|  | Итого по 2 группе лесов | 14082 | +229 |
| Всего по лесхозу |  | 27011 | +275 |

Увеличение эксплуатационного фонда по сравнению с данными прошлого лесоустройства объясняется очень слабым использованием расчетной лесосеки (в последние 3 года - 14%), а также положениями новой лесоустроительной инструкции 1994 года о структуре лесного фонда (хвойные с 5 единиц состава вместо 4).

Во всех категориях защитности лесов первой группы, где способы лесовосстановительных рубок не обеспечивают замены насаждений, теряющих свои защитные функции, на высокопродуктивные насаждения, допускаются сплошнолесосечные рубки:

- в мягколиственных насаждениях без участия хвойных, а также при отсутствии подроста и второго яруса хвойных пород;

- в низкополнотных насаждениях (0,4 и ниже) при наличии жизнеспособного среднего и крупного подроста главных пород не менее 2тыс. шт. на 1 га;

- в сосновых и еловых насаждениях на избыточно увлажненных почвах, в участках, требующих осушения и искусственного восстановления, а также когда другие способы рубок могут вызвать сильные повреждения ветром оставшуюся на корню часть древостоев;

- в усыхающих и поврежденных пожарами, вредителями и болезнями насаждениях, а также в перестойных древостоях, теряющих защитные свойства.

Разработка лесосек должна проводиться строго по технологическим картам, составленным в соответствии с Правилами рубок, в которых указываются: сроки проведения лесосечных работ, схемы размещения волоков, усов, погрузочных площадок, складов, способы очистки от порубочных остатков и мероприятия по предотвращению эрозионных процессов. Волока при тракторной трелевке не должны быть шире 6 м. Общая площадь под волоками, складами и другими производственными объектами не должна превышать 25% от общей площади делянки. На сплошных лесосеках с наличием жизнеспособного подроста хвойных пород в количестве, предусмотренном Инструкцией по сохранению подроста (1969г.), с целью восстановления леса на вырубках, должно быть обеспечено сохранение подроста.

Очистка мест рубок должна производиться в соответствии с действующими "Правилами рубок главного пользования" (1993г.) и "Правилами пожарной безопасности в лесах Европейской части Российской Федерации" (1993г.). Очистку лесосек от порубочных остатков, если не освоена их реализация, рекомендуется проводить:

• укладкой порубочных остатков на волоках;

• разбрасыванием порубочных остатков для последующего перегнивания с целью улучшения лесорастительных условий;

• сбором порубочных остатков в кучи или валы с оставлением на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период или с последующим сжиганием их в неопасный в пожарном отношении период.

Размер главного пользования

Расчет размера главного пользования производился на персональном компьютере по программе АКС "ЛУГИС", принятой комиссией Рослесхоза 20.05.1998 г. с исчислением лесосек в соответствии с "Методикой определения расчетной лесосеки по рубкам главного пользования в лесах государственного значения" (М. 1987г.) и "Рекомендациями Рослесхоза по вопросу методических основ пользования лесом". Расчет размера главного пользования произведен раздельно по продуктивным и непродуктивным насаждениям. На предстоящий и последующий ревизионные периоды установлены оптимальный лесосеки по хоз.секциям, по которым рассмотрена динамика площадей эксплуатационного фонда по 10-летиям оборота рубки при условии реализации оптимальных расчетных лесосек. В качестве оптимальной расчетной лесосеки по хоз.секциям принималась одна из исчисленных расчетных лесосек, которая наиболее обеспечивает непрерывность и неистощимость лесопользования, получение за оборот рубки максимального количества спелой древесины при относительной стабильности рубок главного пользования. Ниже дана таблица по размерам ежегодного размера главного пользования по хозяйствам (таблица 9).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ежегодный размер главного пользования на ревизионный периодХозяйства, Преобладающие породы | Способ рубки | Эксплуатационный фонд |  |
|  |  | Площадь, (га) | Запас корневой (тыс.м.куб.) | Площадь, га | Запас, Тыс.м.куб |
|  |  |  |  |  | Корневой | Ликвид | Деловой |
| 1 ГРУППА ЛЕСОВ |
| Защитные полосы вдоль дорог. |
| Хвойные | Сплошнолесосечные | 8 | 1,7 | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Из них: Сосна |  | 8 | 1,7 | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Мягколиственны |  | 363 | 81,9 | 12 | 2,6 | 2,4 | 1,5 |
| из них: Береза |  | 329 | 74,0 | 10 | 2,3 | 2,1 | 1,3 |
| Итого: | 371 | 83,6 | 12 | 2,7 | 2,5 | 1,5 |
| хвойные | Выборочные | - | - | - | - | - | - |
| Из них; Сосна |  | - | - | - | - | - | - |
| Мягколнственные |  | 622 | 171.6 | 41 | 2,9 | 2,7 | 1,5 |
| из них:Береза |  | 247 | 59,7 | 16 | 0,9 | 0,9 | 0,6 |
| Итого: | 622 | 171,6 | 41 | 2,9 | 2,7 | 1,5 |
| Итого по категории | 993 | 255,2 | 53 | 5,7 | 5,2 | 3,0 |
| Хвойные | 8 | 1,7 | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| из них: Сосна | 8 | 1,7 | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Ель | - | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Мягколиственные | 98,5 | 253,5 | 53 | 5,6 | 5,2 | 3,0 |
| из них: Береза | 576 | 133,7 | 26 | 3,3 | 3,0 | 1,9 |
| Лесохозяйственные части зеленых зон |
| Хвойные | Сплошно-лесосечные | 993 | 216,6 | 41 | 9,4 | 8,4 | 7,2 |
| из них Сосна |  | 681 | 126,5 | 28 | 5,7 | 5,1 | 4,6 |
| Мягкопиственны |  | 9265 | 2407,7 | 386 | 95,0 | 87,9 | 51,3 |
| Их них: Береза |  | 4365 | 1019,4 | 241 | 56,4 | 52,2 | 32,6 |
| Итого | 10258 | 2624,4 | 421 | 104,5 | 963 | 58,5 |
| хвойные | Постепенные | 25 | 7,8 | 9 | 0,7 | 0,6 | 0,6 |
| из них: Сосна |  | 3 | 0,8 | 1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Мягколиственны |  | 494 | 171,2 | 49 | 8,2 | 7,6 | 4,3 |
| из них: Береза |  | 116 | 34,1 | 23 | 3,4 | 3,2 | 2,0 |
| Итого | 519 | 179,1 | 58 | 8,9 | 8,2 | 4,9 |
| Хвойные | Выборочные | - | - | - | - | - |  |
| из них: Сосна |  | - | - | - | - | - | - |
| Мягколиственны |  | 73 | 18,1 | 5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| Из них: Береза |  | - | - | - | - | - |  |
| Итого | 73 | 18,1 | 5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| Итого по категории: | 10850 | 2821,5 | 484 | 113,7 | 104,8 | 63,5 |
| Хвойные | 1018 | 224,5 | 50 | 10,1 | 9,1 | 7,7 |
| Из них: Сосна | 684 | 127,3 | 29 | 5,8 | 5,2 | 4,6 |
| :Ель | 334 | 97,1 | 21 | 4,3 | 3,9 | 3,1 |
| Мягколиственные | 9832 | 2597,1 | 434 | 103,5 | 95,7 | 55,8 |
| Из них: береза | 4481 | 1053,5 | 264 | 59,8 | 55,3 | 34,6 |
| Запретные полосы по берегам рек, озер. |
| Хвойные | Сплошно-лесосечные | 18 | 3,4 | - | - | - | - |
| из них Сосна |  | - | - | - | - | - | - |
| Мягколиственные |  | 973 | 202,9 | 56 | 10,7 | 9,7 | 5,5 |
| из них Береза |  | 175 | 30,2 | 28 | 4,9 | 4,5 | 2,7 |
| Итого: | 991 | 206,3 | 56 | 10,7 | 9,7 | 5,5 |
| Хвойные | Выбороч ные | - | - | - | - | - | - |
| из них Сосна |  | - | - | - | - | - | - |
| Мягколиственные |  | 70 | 16,7 | 5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| из них береза |  | 70 | 16,7 | 5 | 0,3 | 0.3 | 0,1 |
| Итого: | 70 | 16,7 | 5 1 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| Итого по категории | 1086 | 229,3 | 64 | П,4 | 10,3 | 5,9 |
| Хвойные | 18 | 3,4 | - | - | - | - |
| Из них Сосна | - | - | - | - | - | - |
| Елъ | 18 | 3,4 | - | - | - | - |
| Мягколиственные | 1068 | 225,9 | 64 | 11,4 | 10,3 | 5,9 |
| Из них Береза | 269 | 53,0 | 36 | 5,6 | 5,5 | 3,1 |
| Всего по 1-ой группе лесов: |
| Хвойные | 1044 | 229,6 | 50 | 10,2 | 9,2 | 7,8 |
| из них Сосна | 692 | 129,0 | 29 | 5,9 | 5,3 | 4,7 |
| Ель | 352 | 100,5 | 21 | 4,3 | 3,9 | 3,1 |
| Мягколиственные | 11885 | 3076,5 | 551 | 120,5 | 111,3 | 64,6 |
| из них Береза | 5326 | 1240,2 | 326 | 68,7 | 63,4 | 39,6 |
| Итого по 1-ой группе лесов: | 12929 | 3306,1 | 601 | 130,7 | 120,4 | 2,4 |
| В том числе по способам рубок: |
| Хвойные | Сплошно-лесосечные | 1019 | 221,7 | 41 | 9,5 | 8,5 | 7,3 |
| мягколиственные |  | 10601 | 2692,5 | 448 | 108,3 | 100,0 | 58,3 |
| Итого: | 11620 | 2914,3 | 489 | 117,9 | 108,5 | 65,5 |
| Хвойные | Постепенные | 25 | 7.8 | 9 | 0,7 | 0,6 | 0,6 |
| Мягколиственные |  | 519 | 177,5 | 52 | 8,6 | 8,0 | 4,5 |
| Итого: | 544 | 185,4 | 61 | 9,3 | 8,6 | 5,1 |
| Хвойные | Выборочные | - | - | - | - | - | - |
| Мягколиственные |  | 765 | 206,4 | 51 | 3,5 | 3,3 | 1,7 |
| Итого: | 765 | 206,4 | 51 | 3,5 | 3,3 | 1,7 |
| 2-я группа лесов: |
| хвойные | Сплошно-лесосечные | 1806 | 483,2 | 53 | 138 | 126 | 10,2 |
| Из них:Сосна |  | 587 | 124,9 | 21 | 4,4 | 4,0 | 3,4 |
| мягколиственн |  | 11395 | 2855,5 | 489 | 121,3 | 112.0 | 66,8 |
| Из них: Береза |  | 8241 | 1964,2 | 364 | 86,5 | 79,9 | 49,7 |
| Итого: | 13201 | 3338,7 | 542 | 135,1 | 124,6 | 77,1 |
| Хвойные | Выборочные | - | — | -. | - | • | - |
| Из них: Сосна |  | - | - | - | - | - | - |
| Мягколиственн ые |  | 881 | 200,8 | 58 | 3,4 | 3,1 | 1,7 |
| Из них Береза |  | 587 | 135,6 | 39 | 2,3 | 2,1 | 1,2 |
| Итого: | 881 | 200,8 | 58 | 3,4 | 3,1 | 1,7 |
| Всего по 2-ой группе лесов: |
| хвойные | 1806 | 4853,2 | 53 | 13,8 | 12,6 | 10,2 |
| Из них Сосна | 587 | 124,9 | 21 | 4,4 | 4,0 | 3,4 |
| :Ель | 1219 | 358,3 | 32 | 9,3 | 8,6 | 6,8 |
| мягколиственные | 12276 | 3056,3 | 547 | 124,7 | 115,1 | 68,6 |
| Из них береза | 8828 | 2099,8 | 403 | 88,8 | 82,0 | 51,0 |
| Итого по 2-ой группе лесов: | 14082 | 3539,6 | 600 | 138,5 | 127,7 | 78,8 |
| В том числе по способам рубок: |
| Хвойные | Сплошно-лесосечные | 1806 | 483,7 | 51 | 13,8 | 12,6 | 10,2 |
| Мягколиственн |  | 11395 | 2855,5 | 489 | 121,3 | 112,0 | 66,8 |
| Итого: | 13201 | 3338,7 | 542 | 135,1 | 124,6 | 77,1 |
| Хвойные | Выборочные | - | - | - | - | - | - |
| мягколиственн |  | 881 | 200,8 | 58 | 3,4 | 3,1 | 1,7 |
| Итого: | 881 | 200,8 | 58 | 3,4 | 3,1 | 1,7 |
| Всего по лесхозу: |
| Хвойные | 2850 | 712,8 | 103 | 23,9 | 21,8 | 18,0 |
| Из них: Сосна | 1279 | 254,0 | 50 | 10,2 | 9,3 | 8,1 |
| Ель | 1571 | 458,8 | 53 | 13,7 | 12,5 | 9,9 |
| Мягколиственные | 24161 | 6132,9 | 1098 | 245,2 | 226,4 | 133,2 |
| Из них Береза | 14154 | 3340,0 | 729 | 157,5 | 145,4 | 90,6 |
| Итого по лесхозу : | 27011 | 6845,6 | 1201 | 269,1 | 248,1 | 151,2 |
| В том числе по способам рубок : |
| Хвойные | Сплошно-лесосечные | 2825 | 704,2 | 94 | 23,3 | 21,1 | 17,5 |
| Мягколиственн |  | 21996 | 5548,0 | 937 | 229,6 | 212,0 | 125,1 |
| Итого: | 24821 | 6233,0 | 5031 | 252,9 | 233,2 | 142,6 |
| Хвойные | Постепенные | 25 | 7,8 | 9 | 0,7 | 0,6 | 0,6 |
| Мягколиственн |  | 519 | 177,5 | 52 | 8,6 | 8,0 | 4,5 |
| Итого: | 544 | 185,3 | 61 | 93 | 8,6 | 54 |
| Хвойные | Выборочные | - | - | - | - | - | - |
| мягколиственн |  | 1646 | 407,2 | 109 | 6,9 | 6,4 | 3,4 |
| Итого: | 1646 | 407,3 | 109 | 6,9 | 6,4 | 3,5 |

В результате расчета ежегодный размер главного пользования на предстоящий ревизионный период определен в размере 248,1 тыс. мЗ. ликвидной древесины, в том числе на долю хвойных пород приходится 8,6%, из которых 58% составляют насаждения с у обладанием ели.

В мягколиственных насаждениях, на которых приходится 91,4% , доля березы насаждений составляет 64%. Распределение деловой древесины по хозяйствам следующее:

* хвойные 12%
* мягколиственные 88%

По способам рубок лесосека главного пользования распределилась следующим образом

* сплошнолесосечные рубки - 94%
* постепенные рубки - 3,1%
* выборочные - 2,9%

При условии полного освоения расчетной лесосеки ежегодный отпуск древесины по рубкам главного пользования с 1 га лесных земель будет составлять 2,2 м³ в ликвиде.

На втором лесоустроительном совещании размер главного пользования принят в полном объеме. Размер расчетной лесосеки утвержден приказом Рослесхоза за №168 от 07 10.98г.

**1.11 Естественное возобновление**

Основной задачей изучения хода естественного возобновления под пологом леса является определение возможности успешного лесовозобновления вырубок хвойными породами за счет сохранения существующего подроста. С этой целью во время полевых работ был проведен учет жизнеспособного подроста хвойных пород под пологом спелых и перестойных насаждений.

При глазомерно-измерительной таксации давалась подробная характеристика подроста, определялась его жизнеспособность, состав, возраст, высота и количество штук на га.

Для тренировки глазомера закладывались учетные площадки. Последующая обработка данных глазомерной таксации производилась на компьютере.

Оценка жизнеспособного хвойного подроста по количеству, обеспечивающему (при его сохранении при лесозаготовках 60-70 %) естественное возобновление вырубок без проведения лесовосстановительных мероприятий проведена в соответствии с требованиями „Инструкции по сохранению подроста и молодняка хозяйственно ценных пород при разработке лесосек" утвержденной Гослесхозом СССР.

Таблица 10.«Характеристика подроста под пологом спелых и перестойных древостоев».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Хоз. секция | Тип леса | Площадь спелых и перестойных, га | Имеется подрост | Перспективы лесовосстановления |
|  |  |  | всех пород | ценных пород | обеспечено | не обеспечено |
|  |  |  | га | % | га | % | га | % | 1га | % |
| Сосновая в.б. | кис | 5 | 5 | 100 | 5 | 100 | - | - | 5 | 100 |
| Сосновая в.б. | чер | 282 | 168 | 60 | 168 | 60 | 50 | 18 | 232 | 82 |
| Сосновая в.б. | дол | 167 | 136 | 81 | 136 | 81 | 50 | 30 | 117 | 70 |
| Итого по хоз.секции | 454 | 309 | 68 | 309 | 68 | 100 | 22 | 354 | 78 |
| Сосновая н.б. | чер | 130 | 68 | 52 | 68 | 52 | - | - | 130 | 100 |
| Сосновая н.б | дол | 72 | 31 | 43 | 31 | 43 | 3 | 4 | 69 | 96 |
| Сосновая н.б | сф | 1510 | 511 | 34 | 511 | 34 | 85 | 6 | 1424 | 94 |
| Итого по хоз.секции | 1712 | 610 | 36 | 610 36 | 88 | 5 | 1624 | 95 |
| Еловая в-б. | кис | 600 | 482 | 80 | 482 | 80 | 21 | 4 | 578 | 96 |
| Еловая в.б. | чер | 718 | 547 | 76 | 547 | 76 | 37 | 5 | 682 | 95 |
| Еловая в б | дол | 100 | 96 | 96 | 96 | 96 | 15 | 15 | 85 | 85 |
| Еловая в.б. | тб 96 | 91 | 95 | 91 | 95 | 42 | 44 | 54 | 56 |
| Еловая в.б. | пт | 12 | 12 | 100 | 12 | 100 | 10 | 85 | 2 | 15 |
| Итого по хоз.секции | 1525 | 1227 | 80 | 1227 | 80 | 125 | 8 | 1400 | 92 |
| Еловая н.б. | чер | 187 | 98 | 52 | 98 | 52 | - | 187 | 100 |
| Еловая н.б. | дол | 26 | 26 | 100 | 26 | 100 | 18 | 69 | 8 | 31 |
| Еловая н.б. | сф | 23 | 20 | 90 | 20 | 90 | 6 | 26 | 17 | 74 |
| Еловая н.б. | пт | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | - | - | 1 | 100 |
| Итого по хоз.секции | 237 | 146 | 61 | 146 | 61 | 24 | 10 | 213 | 90 |
| Березовая | кис | 4854 | 3088 | 64 | 3080 | 63 | 414 | 9 | 4439 | 91 |
| Березовая | чер | 2173 | 1424 | 66 | 1424 | 66 | 216 | 10 | 1957 | 90 |
| Березовая | дол | 343 | 247 | 72 | 247 | 72 | 15 | 4 | 329 | 96 |
| Березовая | сф | 272 | 64 | 24 | 64 | 24 | - | - | 272 | 100 |
| Березовая | тб | 8364 | 4897 | 59 | 4893 | 58 | 182 | 2 | 8182 | 98 |
| Березовая | пт | 814 | 401 | 49 | 400 | 49 | - | - | 814 | 100 |
| Итого по хоз.секции | 16819 | 10122 | 60 | 10107 | 60 | 827 | 5 | 15992 | 95 |
| Осиновая | кис | 7244 | 4969 | 69 | 4969 | 69 | 745 | 10 | 6499 | 90 |
| Осиновая | чер | 397 | 279 | 70 | 279 | 70 | 52 | 13 | 345 | 87 |
| Осиновая | дол | 34 | - | - | - | - | - | - | 34 | 100 |
| Осиновая | тб | 1802 | 884 | 49 | 884 | 49 | 30 | 2 | 1772 | 98 |
| Итого по хоз.секции | 9476 | 6132 | 65 | 6132 | 65 | 828 | 9 | 8649 | 91 |
| Сероольховая | кис | 280 | 114 | 41 | 114 | 41 | - | - | 280 | 100 |
| Сероольховая | чер | 48 | - | - | - | - | - | - | 48 | 100 |
| Сероольховая | сф | 49 | - | - | - | - | - | - | 49 | 100 |
| Сероольховая | тб | 921 | 176 | 19 | 176 | 19 | - | - | 921 | 100 |
| Сероольховая | пт | 7 | - | - | - | - | - | - | 7 | 1()() |
| Итого по хозсекции | 1305 | 290 | 22 | 290 | 22 | - | - | 1305 | 100 |
| Всего по лесхозу | 31529 | 18835 | 60 | 18821 | 60 | 1991 | 6 | 29538 | 94 |

Из данных таблицы 10 видно, что в целом по лесхозу 6% спелых и перестойных насаждений (1991 га.) характеризуются наличием под их пологом жизнеспособного подроста, обеспечивающего естественное возобновление вырубок хвойными породами, На площади 18835 га (60%) имеется жизнеспособный подрост хвойных пород в количестве не позволяющем ожидать естественного возобновления вырубок хвойными породами, но возможно проведение содействия естественному возобновлению путем минерализации почвы и подсева семян.

Под пологом остальной площади спелых и перестойкых насаждений жизнеспособный подрост или отсутствует, или имеется в незначительном количестве. На этих площадях после их вырубки пойдет зарастание мягколиственными породами, и успешное лесовосстановление их хозяйственно ценными породами может быть осуществлено только путем создания лесных культур, а где идет хорошее возобновление березой, оставлять под естественное возобновление.

Наибольшие площади с наличием подроста в достаточном количестве наблюдаются в черничной, долгомошной и травяно-болотной групп типов леса. Сохранение подроста в этих насаждениях должно быть обязательным условием при разработке лесосек. Это позволит в большей степени остановить процесс нежелательной смены пород и сократит площадь подлежащую закультивированию. Возобновление на не покрытых лесом площадях естественным путем идет, в основном, за счет мягколиственных пород.

Таблица 11 «Характеристика лесовосстановления на не покрытых лесом землях» (площадь, га)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа типов леса или ТЛУ | Всего непокрытых лесом земель | Hi них переведены в покрытые лесом площади | Возобновление отсутствует или недостаточное | Несомкнувшиеся лесные культуры | Погибш. л/к из создан, в ревизнон ном периоде |
|  |  | Всего | Естественных молодняков | Лесных культур |  |  |  |
|  |  |  | итого | с преобл. х-ц пор. |  |  |  |  |
| Оставшиеся на начало прошлого ревизионного периода |
| кис | 368,8 | 368,8 | 132,0 | 1,9 | 236,8 | - | - | - |
| чер | 701,0 | 701,0 | 292,8 | 120,6 | 408,2 | - | - | - |
| дол | 108,6 | 108,6 | 53,8 | 32,7 | 54,8 | - | - | - |
| сф | 293,1 | 293,1 | 223,0 | 78,0 | 70,1 | - | - | - |
| то | 586,6 | 586,6 | 218,1 | - | 368,5 | - | - | - |
| пт | 123,4 | 123.4 | 70,0 | - | 53,4 | - | - | - |
| Итого | 2181,5 | 2181,5 | 989,7 | 233,2 | 1191,8 | - | - | - |
| Возникших в 1-ом пятилетии |
| кис | 108,3 | 108,3 | 51,5 | 3,5 | 56,8 | - | - | - |
| чер | 644,6 | 644,6 | 78,0 | 0,4 | 566,6 | - | - | - |
| дол | 39,5 | 39,5 | 15,4 | 12,7 | 24,1 | - | - | - |
| сф | 561,5 | 561,5 | 52,8 | 6,1 | 508,7 | - | - | - |
| тб | 453,6 | 453,6 | 242,8 | 5,1 | 210,8 | - | - | - |
| пт | 31,9 | 25,5 | 22,0 | - | 3,5 | 6,4 | - | - |
| Итого | 1839,4 | 1833,0 | 462,5 | 27,8 | 1370,5 | 6,4 | - | - |
| Возникших во 2-ом пятилетии |
| кис | 482,6 | 252,9 | 212,8 | 4,1 | 40,1 | 100,0 | 129,7 | - |
| чер | 257,0 | 402,7 | 104,1 | 4,0 | 298,6 | 40,6 | 266,1 | 47,6 |
| дол | 120,5 | 99,2 | 99,2 | 4,7 | - | 7,5 | 8,6 | 5,2 |
| сф | 70,3 | 43,8 | 43,8 | 9,5 | - | 24,2 | 2,3 |  |
| тб | 974,6 | 617,1 | 393,7 | - | 223,4 | 117,7 | 239,8 | - |
| пт | 80,5 | 54,7 | 54,7 | - | - | 25,8 | - | - |
| Итого | 2485,5 | 1470,4 | 908,3 | 22,3 | 562,1 | 315,8 | 646,5 | 52,8 |
| Итого по лесхозу |
| Итого | 6506,4 | 5484,9 | 2360,5 | 283,3 | 3124,4 | 322,2 | 646,5 | 52,8 |
|  |  | В | том числе по ревизионным периодам |  |  |
|  |  | Оставшихся на начало прошлого ревизионного периода |  |  |
| Итого | 2181,5 | 2181,5 | 989,7 | 233,2 | 1191,8 | - | - | - |
| Возникших в 1-ом пятилетии |
| Итого | 1839,4 | 1833.0 | | 462.5 | 27.8 | 1370.5 | 6,4 | - | - |
| Возникших во 2-ом пятилетии |
| Итого | 2485,5 | 1470,4 | 908,3 | 22,3 | 562,1 315,8 | 646,5 | 52,8 |

Как видно из данных таблицы 11, из всех не покрытых лесом площадей восстановилось естественным путем всего 36% с преобладанием хозяйственно ценных хвойных пород-4,4%.

В основном же, не покрытые лесом площади восстанавливаются искусственным путем - созданием лесных культур - 58%.

Невозобновившихся площадей на момент лесоустройства - 322 га или 5%. В основном это вырубки последних лет на сырых типах леса, не успевшие возобновиться.

Таблица 12 «Объемы принятых лесовосстановительных мероприятий»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ель | 264 | - | 19 | 6832 | - | 7115 | 712 |
| Береза | 100 | - | - | 1898 | 37 | 2035 | 204 |
| Проч м/листв. | 22 | - | - | 1439 | 20 | 1481 | 148 |
| Итого | 196 | - | 19 | 10310 | 57 | 10905 | 1091 |
| Фактически в среднем за последние два года. Лесные культуры |
| Сосна | - | - | - | - | - | - | - |
| Ель | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчет на 30% освоение расчетной лесосеки (высокопродуктивные насаждения). Лесные культуры. |
| Сосна | 80 80 | - | - | 1515 | - | 9595 | 9 9 |
| Ель | 120 120 | - | 19 19 | 907 907 | - | 1046 1046 | 105 105 |
| Итого | 200 200 | - | 19 19 | 922 922 | - | 1141 1141 | 114 114 |
| Содействие естественному возобновлению |
| Сосна | 2323 | - | - | 7 7 | - | 30 30 | 3 3 |
| Ель | 100 100 | - | - | 1125 1125 | - | 1225 1225 | 122 122 |
| Итого | 123 123 | - | - | 1132 1132 | - | 12551255 | 125125 |
| Естественное лесовозобновление |
| Сосна | 30 30 | - | - | 20 20 | - | 5050 | 5 5 |
| Ель | 44 44 | - | - | 18 18 | - | 62 62 | 6 6 |
| Береза | 100 100 | - | - | 569 569 | 3737 | 706 706 | 71 71 |
| Проч м/листв. | 22 22 | - | - | 432 432 | 20 20 | 474 474 | 4747 |
| Итого | 196 196 | - | - | 1039 1039 | 57 57 | 1292 1292 | 129 129 |
| Всего по лесхозу |
| Сосна | 133 133 | - | - | 4242 | - | 175175 | 17 17 |
| Ель | 264 264 | - | 19 19 | 2050 2050 | - | 2333 2333 | 233 233 |
| Береза | 100 100 | - | - | 569 569 | 37 37 | 706 706 | 71 71 |
| Проч. м/листв | 22 22 | - | - | 432 432 | 20 20 | 474 474 | 47 47 |
| Итого | 519 519 | - | 19 19 | 3093 3093 | 57 57 | 3688 3688 | 368 368 |

Таким образом, в течение предстоящего ревизионного периода проектируется создание площади 1141 га (32% от площади фонда лесовосстановления), 1255 га (34%) и под естественное возобновление 1292 га (34%)

При создании лесных культур лесоустройством рекомендуется использовать «Технологические карты на выращивание посадочного материала и производство лесных культур хвойных пород», в которых по категориям лесокультурных площадей указывается способ обработки почвы, способ производства, схемы смешения и уход за культурами, машины и механизмы, применяемые на этих видах работ. Расчетно-технологические карты прикладываются в приложении к объяснительной записке по лесничествам.

Культуры проектируются чистые, введение сопутствующих пород не рекомендуется так как имеется достаточная примесь лиственных пород естественного происхождения (березы, осины) степень участия которых более чем достаточная и должна регулироваться рубками ухода.

При подготовке почвы под лесные культуры рекомендуется применять, как опробованную в практике, полосную вспашку плутом ПКЛ-70, в сцепке с трактором. Лесоустройство проектирует 100% уровень механизации обработки почвы при создании лесных культур.

В связи с отсутствием в лесхозе необходимой техники и финансовыми трудностями в ее приобретении, посадку лесных культур и уход за ними проектируется производить вручную. Лесные культуры проектируется создавать посадкой двух - трехлетних сеянцев с количеством посадочных мест не менее 4 тыс. на 1 га, согласно рекомендациям «Основных положений по лесовосстановлению и лесоразведению в лесном фонде РФ» 1994года.

Под агротехническим уходом за лесными культурами подразумевается главным образом уход за почвой до их смыкания. Заключается он в рыхлении почвы и прополке травянистой растительности. Количество уходов зависит от конкретных условий каждого участка и может колебаться от 3 до 5. Лесоустройство, как вариант, проектирует в первый год двукратный уход, а во второй и третий - однократный. Общая площадь ежегодных уходов составит 456 га. Дальнейшие лесоводственные уходы и их объем подробно рассмотрен в параграфе «Промежуточное пользование лесом».

Дополнение лесных культур рекомендуется проводить весной следующего года после создания. Потребность дополнения и его объем должен устанавливаться по результатам осенней инвентаризации лесных культур.

Исходя из анализа состояния существующих несомкнувшихся лесных культур прошлого ревизионного периода (неудовлетворительные составляют - 22%) проектируется дополнение их в размере 20% или 28 га. Проектируемые лесные культуры намечается дополнить в размере 10%. Среднегодовой объем дополнений в переводе на сплошные культуры составит 15 га. Специальной подготовки почвы при дополнении не проектируется. Дополнение культур рекомендуется проводить 5-ти летними саженцами.

**1.12 Рабочие кадры**

Для выполнения всего запроектированного на ревизионный период комплекса лесохозяйственных, лесозащитных, противопожарных и других мероприятий потребуется привлечение значительного количества рабочей силы и механизмов. Исходя из запроектированных объемов работ, произведен расчет потребности среднего количества лесохозяйственных рабочих, машин и механизаторов. При расчете рабочих кадров использовались существующие нормы выработки и расчетно-технологические карты. Так среднегодовая потребность по основным разделам работ определилась:

* Лесохозяйственные работы - 11721 чел./дней рабочих, в том числе механизаторов 2981
* лесокультурные и лесозащитные работы - 13363 чел/дней, в том числе механизаторов 251 день

Для расчета потребности числа рабочих, количество рабочих дней в год принято с учетом отпусков равным 225 дней. Таким образом, для выполнения запроектированных лесоустройством и принятых 2-м лесоустроительным совещанием объемов работ с учетом сроков их проведения потребуется 112 человек рабочих, в том числе механизаторов 15 человек и 53 человека временных рабочих.

Таблица 13. «Потребность в рабочих кадрах».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Потребность чел/дней | Среднегодовая потребность чел. |
|  |  | всего | в том числе механизаторов | всего | в том числе механизаторов |
| 1. | Всего рабочих | 25127 | 3275 | 112 | 15 |
| 1.1 | Постоянные рабоч. | 11005 | 3275 | 59 | 15 |
| 1.2 | Временные рабочие | 14122 | - | 53 | - |

**1.13 Лесовосстановление**

Для лесовосстановления хозяйственно ценных пород на покрытых лесом землях разработан комплекс лесовосстановительных мероприятий, учитывающих опыт лесовосстановления в лесхозе, ход естественного возобновления в различных типах леса. Лесовосстановительные мероприятия на непокрытых лесом землях назначались при таксации после осмотра участков в натуре.

В состав мероприятий по восстановлению и разведению лесов включены:

1) создание лесных культур на непокрытых лесом и нелесных землях;

2) содействие естественному возобновлению, в т.ч. путем сохранения подроста;

3) развитие лесосеменного и питомнического хозяйства.

Из данных таблицы 14 видно, что земель, нуждающихся в лесовосстановлении, с учетом полного освоения расчетной лесосеки лесоустройством на ревизионный период определено 10905 га, из них, не покрытые лесом земли занимают 519 га или около 5%. Лесокультурный фонд определяется в 3291 га, содействие естественному возобновлению 3896 га и под естественное заращивание 3718 га.

Таблица 14. «Земли, нуждающиеся в лесовосстановлении» (при 100% использовании расчетной лесосеки)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Непокрытые лесом земли | Нелесные земли (лесомелиоративный фонд) | Фонд реконструкции | Лесосеки ревизионного периода | Все-го |
| Гари и погибшие насаждения | Вырубки | Прогалины и пустыри | Итого | Болота | Пески | Прочие | Итого |
| Земли, нуждающиеся в лесовосстановлении - всего | 138 | 309 | 72 | 519 | - | - | - | - | 19 | 10367 | 10905 |
| В т.ч.:а) обеспеченные естественным возобновлением – всего | 98 | 26 | 72 | 196 | - | - | - | - | - | 3522 | 3718 |
| Из них:хвойными | 48 | 26 | - | 74 | - | - | - | - | - | 128 | 202 |
| б) на которых лесовосстановление ценными породами обеспечивается содействием естественному возобновлению – всего | - | 123 | - | 123 | - | - | - | - | - | 3737 | 3896 |
| Из них путем сохранения подроста | - | 123 | - | 123 | - | - | - | - | - | 3737 | 3896 |
| в)лесовосстановление обеспечивается только искусственным путем – всего | 40 | 160 | - | 200 | - | - | - | - | 19 | 3072 | 3291 |
| В т.ч. доступные для хозяйственного воздействия | 40 | 160 | - | 200 | - | - | - | - | 19 | 3072 | 3291 |

**2. Анализ рубок, проводимых в лесхозе**

Таблица 15. «Ведомость древостоев, пригодных для назначения в рубку главного пользования»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № квартала | № выдела | Площадь,га | Состав | Тип леса | Класс возраста | Полнота | Класс бонитета | Запас м³ на 1 га | На выделе | Подрост (состав, количество, состояние, высота) | Хозяйственные распоряжения |
| Леса I группыХвойное хозяйство |
| 1 | 26 | 3 | 6,2 | 9С1Б+Ол(с)+С | С. черн | VII (120) | 0.7 | 3 | 29 | 180 | 10Е, 30 лет высота 3,0 м, 1,5 тыс.шт/га | Постепенная рубка |
| Итого по хвойномухозяйству: 6,2 180 |
| Мелколиственное хозяйство |
| 1 | 102 | 11 | 3,2 | 6Ос4Б+Е | Ос. чс | VII (65) | 0,7 | 2 | 28 | 90 | 10Е, 20 лет высота 2,0 м, 1,0 тыс.шт/га | Добровольно – выборочная рубка |
| 2 | 4 | 12 | 7,3 | 4Б4Ос2Е+Ол(с) | Б, чс | VII (65) | 0,6 | 2 | 39 | 284 | 10Е, 15 лет высота 1,5 м, 1,5 тыс.шт/га | Сплошная рубка |
| Итого по мелколиств.хозяйству: 10,5 374 |
| Всего по лесамI группы: 16,7 554 |

Таблица 16. «Ведомость древостоев, назначенных в рубку ухода за лесом»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № квартала | № выдела | Площадь, га | Состав | Класс возраста | Полнота | Класс бонитета | Запас, м³ | Хозяйственное распоряжение |
| Тип леса | на 1 га | на всей площади |
| А. Леса I группыОсветление |
| 1 | 74 | 6 | 3,7 | 5Е3Ос1Д1Б | I (10) | 0,6 | IIЕ. кисл | 7,2 | 26,6 | Уход за елью и дубом |
| Прочистка |
| 2 | 74 | 8 | 1,9 | 7Е3Б+Ос+Д+Ив | II (15) | 0,8 | IIЕ. кисл | 21,6 | 41,0 | Ручной уход за елью |
| Проходная рубка |
| 3 | 74 | 11 | 4,6 | 8Ос1Б1Д | III (60) | 0,8 | IIОс. кисл | 51,0 | 235,0 | Уход за дубом |
| Б. Леса II группыПрореживание |  |
| 1 | 66 | 7 | 2,8 | 10С+Е+Ив | II (40) | 0,9 | IIС. чво | 16,0 | 44,8 | Уход по низовому методу |

Таблица 17. «Ведомость насаждений, назначенных в рубку главного пользования в 2007 году».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № квартала | № выдела | Площадь лесосеки | Состав насаждений | Тип леса | Класс возраста | Класс бонитета | Полнота | Запас, м³ | Подрост | Способы рубки и их основные организационные моменты | Технология лесосечных работ, способ трелёвки | Способы очистки лесосек |
| выдела | на 1 га | на выделе |
| Леса I группы 1. Хвойное хозяйство |
| 26 | 3 | 3,73,7 | 9С1Б+Ол(с)+С | С. черн | VII (120) | II | 0.7 | 29 | 180 | 10Е, 30 лет высота 3,0 м, 1,5 тыс.шт/га | Равномерно-постепенная рубка, 2-приёмная: 1 приём – 40%, 2 прием – 50%, через 5 лет | Метод ЛТА, за вершину хлыстами | Укладка порубочных остатков на волок |
| 2. Мелколиственное хозяйство |
| 102 | 11 | 3,23,2 | 6Ос4Б+Е | Ос. чс | VII (65) | II | 0,7 | 28 | 90 | 10Е, 20 лет высота 2,0 м, 1,0 тыс.шт/га | Добровольно-выборочная рубка, интенсивность 25%, повторяемость 13 лет | Карельская технология в сортиментах | Укладка порубочных остатков на волок |
| 4 | 12 | 7,07,3 | 4Б4Ос2Е+Ол(с) | Б, чс | VII (65) | II | 0,6 | 39 | 284 | 10Е, 15 лет высота 1,5 м, 1,5 тыс.шт/га | Сплошная рубка, ширина лесосеки 150 м, напр. рубки В-З, напр. лесосеки С-Ю, примыкание непосредственное, срок примыкания 2 года, 2 заруба. | За вершину хлыстами | Укладка порубочных остатков на волок |

**3. Рубки главного пользования**

**3.1 Сплошные рубки**

Сплошные лесосечные рубки являются в настоящее время основным способом рубок главного пользования в лесах III и II групп лесов. В лесах I группы они проводятся лишь в тех случаях, когда другие способы рубок не обеспечивают надлежащего естественного возобновления главных пород.

Сплошные рубки соответствуют природе одновозрастных древостоев, представленных одной или несколькими породами одинаковых или близких возрастов спелости и долговечности при целевом выращивании после рубки также одновозрастных древостоев. При сплошной рубке весь древостой на лесосеке вырубается за один приём.

**3.1.1 Организационно-технические элементы рубок**

1. Площадь лесосек сплошных рубок устанавливается по группам пород с учётом групп лесов и лесохозяйственных округов. Так для хвойных пород I группы – до 10 га; II группы – до 20 га. Для мягколиственных I группы – 15 га; II группы – 25 га.
2. Число зарубов (лесосек) определяется в расчёте на 1 км в зависимости от устанавливаемой ширины лесосек. При ширине лесосек до 50 м количество их на 1 км не более 4; 51-150 м – не более 3; 151-250 м – не более 2 и свыше 250 м – 1. Между зарубами следует оставлять участки леса, кратные ширине лесосек, установленной для этих насаждений.
3. Ширина лесосеки определяется в зависимости от породы, группы леса, лесорастительной зоны, происхождения данной древесной породы. Так для хвойных пород I группы – до 100 м; II группы – до 200 м. Для мягколиственных I группы – 150 м; II группы – 250 м.
4. Способ примыкания лесосек – последовательность размещения их в квартале, или на участке леса. Согласно «Правилам рубок главного пользования в равнинных лесах европейской части Российской Федерации» основным принят непосредственный способ примыкания, т.е. очередная лесосека располагается рядом с предыдущей.
5. Срок примыкания лесосек – интервал времени, через который при непосредственном примыкании производится назначение в рубку очередной лесосеки. Он установлен по породам с учётом способа возобновления. В случае сохранения предварительного подроста срок примыкания сокращается. Он устанавливается, не считая года рубки, как по длинной, так и по короткой стороне.

Таблица.

|  |  |
| --- | --- |
| Последующее | Предварительное |
| Сосна и лиственница |
| 5 лет | 2 года |
| Ель и пихта |
| 4 года | 3 года |
| Мягколиственные породы |
| 2 года | 2 года |

1. Направление рубки – это то направление, в котором, каждая последующая лесосека размещается относительно предыдущей. Направление рубки устанавливается против преобладающих или вреднодействующих ветров.
2. Направление лесосеки – расположение длинной стороны лесосеки по отношению к сторонам света.
3. Технология лесосечных работ – предусматривает проведение рубок с сохранением подроста и без сохранения. Возможность сохранения подроста обеспечивается при проведении узколесосечных рубок по принципу узких лент. Сохранение подроста при рубке не только создаёт экономию затрат на восстановление, но и сокращает период наступления спелости древостоя на 20-30 лет. Опыт использования бесчёкерных трелёвочных агрегатов, а также валочных машин показал, что при применении агрегатных машин на лесозаготовках производительность труда увеличивается, но при этом возможность сохранения подроста при рубке ограничивается. Он уничтожается при валке машинами, трелёвке деревьев, увеличивается площадь занятая волоками, в значительной степени ухудшаются условия последующего возобновления.

**3.2 Постепенные рубки**

К системе постепенных рубок относятся все виды рубок, при которых спелый древостой вырубается на лесосеке в несколько приёмов в течение одного или двух классов возраста с формированием в процессе рубки насаждения из второго яруса. Ведутся постепенные рубки преимущественно в лесах первой и второй групп.

Группово – постепенные рубки, при которых древостой вырубается группами в несколько приёмов в местах, где имеются куртины подроста, в течение двух классов возраста, проводятся в одновозрастных древостоях с групповым размещением подроста по площади участка леса. Вырубка производится за 3-5 приёмов, проводимых в течение 30-40 лет.

Длительно – постепенные рубки проводятся в два приёма с оставлением на второй приём деревьев, не достигших возраста спелости. Необходимо наличие не менее 400-600 неспелых деревьев, обладающих достаточной устойчивостью и 30-40 лет доращивания достигающих эксплутационных размеров. Интенсивность обычно 50-60% по запасу, период повторения 30-40 лет.

Равномерно – постепенные рубки, при которых спелый древостой вырубается в 2-3 приёма путём последовательного равномерного разреживания его в течение одного класса возраста.

В мягколиственных древостоях полнотой 0,8 и выше со вторым ярусом и подростом проводятся обычно 2х-приёмные рубки интенсивностью 45-55% по запасу с интервалом 4-8 лет. При 3х-приёмной рубке интенсивность первого приёма не превышает 35-40% по запасу.

В сосновых одновозрастных насаждениях полнотой 0,7-0,8 и выше проектируются 2х-прёмные рубки с интенсивностью в первый приём до 35-45% по запасу с периодом повторения от 4-5 до 6-8 лет

В высокополнотных тёмнохвойных насаждениях полнотой 0,8 и выше с наличием под пологом сильно угнетённого подроста рубка осуществляется за 3-4 приёма с интенсивностью 25-35% по запасу и периодом повторения 6-8 лет.

Чересполосные постепенные рубки, при которых древостой вырубается в течение одного класса возраста за 2-4 приёма. Проектируются в одновозрастных, в первую очередь, мягколиственных со вторым ярусом и подростом ценных пород насаждениях с полнотой 0,7-0,8 и выше. Рубки проводятся в 2 приёма с интервалом в 4-6 лет.

**3.2.1 Организационно-технические элементы рубок**

1. Площадь лесосек устанавливается по видам рубок с учётом особенностей природных условий лесохозяйственных округов и целевого назначения лесов. Параметры и форма лесосек определяются размерами и конфигурацией таксационных выделов, если при этом не превышается предельно допустимая величина лесосеки – при постепенных рубках не более 50 га.
2. Число приёмов – от 2-х до 4-х, в зависимости от полноты, возраста спелости и т.д.
3. Интенсивность – зависит от числа приёмов, ветроустойчивости, теневыносливости пород.
4. Принцип отбора деревьев – в первый приём назначаются в рубку деревья нежелательных древесных пород, сухостойные, фаутные, низких классов роста и развития (IV и V класса); неустойчивые против ветра, с высокоподнятой кроной, растущих в понижениях, на границах с открытыми пространствами, только те деревья, вырубка которых обязательна по технике безопасности.
5. Период повторения – 20-40 лет.
6. Технология лесосечных работ – зависит от наличия подроста и имеющейся техники для валки и трелёвки деревьев. До начала разработки самой лесосеки производится подготовка зон безопасности – они выделяются вдоль лесовозных трасс по обе стороны, вокруг погрузочных пунктов и разгрузочных складов. Если погрузочный пункт располагается в пределах делянки сплошно – лесосечной рубки, то разработка начинается с разрубки этой зоны. При устройстве пунктов за пределами делянки, в зоне безопасности, убирают опасные деревья. После их уборки производятся основные лесосечные работы; выделение зон безопасности для лесосечных операций (валка, трелёвка, обрезка сучьев и т.д.), осуществляется путём установки предупредительных знаков. Принято определять размер зон безопасности равный двойной высоте древостоя. Валка деревьев осуществляется следующим образом: за 50 м устанавливается знак об опасности. Первоначально разрубаются волока, после этого приступают к валке деревьев. Валят их в сторону к волоку, вершиной по направлению к волоку.

**3.3 Выборочные рубки**

К системе выборочных рубок относятся рубки главного пользования, при которых периодически вырубается часть деревьев определённого возраста, размеров, качества или состояния.

Добровольно – выборочные рубки – соответствуют природе разновозрастных насаждений, в которых в каждую рубку производится изъятие спелых деревьев старшего поколения при сохранении разновозрастной структуры и устойчивости древостоя. Интенсивность составляет 15-35% и иногда до 40% по запасу, повторяемость не менее 8-15 лет.

Рубки слабой интенсивности – 15-20% по запасу, а при прорубке технологических коридоров – до 25% с повторяемостью 8-15 лет ведутся в насаждениях групп типов леса со слабо дренированными и маломощными почвами.

Рубки умеренной интенсивности – 21-30% по запасу3, а при прорубке технологических коридоров до 35% с повторяемостью 15-30 лет ведутся в разновозрастных насаждениях групп типов леса с дренированными и достаточно мощными почвами.

Добровольно – выборочные рубки более высокой интенсивности – до 40% по запасу и повторяемостью 25-40 лет ведутся исключительно в древостоях, в которых после выборки перестойных и спелых деревьев обеспечивается абсолютная разновозрастность и устойчивость насаждений.

Группово – выборочные рубки ведутся во всех группах лесов в Группово – разновозрастных насаждениях, при этом осуществляется преимущественно групповое изъятие перестойных и спелых деревьев в соответствии с их размещением по площади.

**3.3.1 Организационно-технические элементы рубок**

1. Площадь лесосек устанавливается по видам рубок с учётом особенностей природных условий лесохозяйственных округов и целевого назначения лесов. Параметры и форма лесосек определяются размерами и конфигурацией таксационных выделов, если при этом не превышается предельно допустимая величина лесосеки – при постепенных рубках не более 50 га.
2. Ширина лесосеки определяется в зависимости от породы, группы леса, лесорастительной зоны, происхождения данной древесной породы. Так для хвойных пород I группы – до 100 м; II группы – до 200 м. Для мягколиственных I группы – 150 м; II группы – 250 м.
3. Интенсивность - слабая: 15-20% по запасу, с учётом волоков до 25%, ведутся с повторяемостью 8-15 лет, в насаждениях со слабодренированными почвами; умеренная: 21-30% по запасу, с волоками до 35%, повторяемость 15-30 лет, в насаждениях с дренированными достаточно мощными почвами; высокая: до 40% по запасу, повторяемость 25-40 лет, проводятся в насаждениях, где после выборки спелых и перестойных древостоев, обеспечивающих абсолютную разновозрастность и устойчивость.
4. Принцип отбора деревьев - в первую очередь фаутные, перестойные, спелые с замедленным ростом деревья для своевременного использования древесины и сохранения защитных и средообразующих свойств леса.
5. Период повторения – 10-15 лет для мягколиственных насаждений и 20-25 для хвойных насаждений.
6. Особенности технологии выборочных рубок - наибольшую опасность при выполнении выборочных рубок представляет повреждение деревьев, подроста и почвы. При современной выборочной рубке с использованием традиционной техники повреждения могут составлять до 30 и более % оставленных деревьев. Лучше технология, основанная на трелёвке сортиментов малогабаритными колёсными машинами. В целях уменьшения повреждения и отрицательного воздействия рубок на оставляемую часть древостоя, желательно вести рубки в зимний период, и не желательно весной. При использовании малогабаритной техники возможно устройство трелёвочных волоков не прямолинейно. При использовании малогабаритной техники и сортировки в меньшей степени будут повреждаться стволы деревьев оставленных на доращивание, их корни, подрост и т.д.

**4. Мероприятия по содействию естественному возобновлению**

Лесозаготовители обязаны проводить лесовосстановительные мероприятия на условиях и в сроки, указанные в лесорубочных билетах. Создание благоприятных условий для эффективного естественного возобновления и искусственного лесовосстановления достигается путем осуществления ряда лесоводственных мер при разработке лесосек, очистке мест рубок и специальных планируемых мероприятий по содействию естественному возобновлению согласно положениям регионального руководства по лесовосстановлению.

В целях содействия естественному возобновлению леса в различных условиях могут использоваться следующие меры:

а) сохранение подроста и его оправка по завершении лесосечных работ;

б) оставление в качестве источников обсеменения семенных деревьев единично и небольшими группами, семенных куртин и семенных полос, а также использование стен леса в качестве источников обсеменения при ограничении ширины лесосек;

в) сжигание порубочных остатков, ведущее к уничтожению напочвенного покрова и частично подстилки или ее качественному изменению;

г) удаление подстилки и минерализация поверхности почвы;

д) рыхление почвы полосами и площадками, напашка борозд, созданиемикроповышений;

е) разбрасывание измельченных порубочных остатков в сосняках лишайниковых и брусничных, а также других группах типов леса с бедными сухими почвами;

ж) посадка на пень сильно поврежденного подроста дуба, ясеня и других твердолиственных пород;

з) вырубка подлеска, мешающего возобновлению леса;

и) вырубка подроста малоценных пород или пород, не соответствующих определенным лесорастительным условиям, а также неперспективного (старого, нежизнеспособного, сильно поврежденного и др.);

к) уборка порубочных остатков, затрудняющих возобновление, а также мешающих осуществлению других мер содействия (мероприятия по чистке мест рубок);

л) огораживание вырубок;

м) посев, посадка сеянцев и саженцев целевых пород в дополнение к естественному возобновлению;

н) подавление порослевой способности древесных пород (введением арборицидов за 1—2 года до рубки или иными способами) и создание за счет этого более благоприятных условий для семенного возобновления.

Многие из указанных мер дают положительный эффект при совместном их применении в соответствующих условиях (оставление источников обсеменения с воздействием на почву инапочвенный покров и др.).

Создание при лесозаготовках благоприятных условий для искусственного восстановления леса достигается за счет:

а) уборки порубочных остатков, неликвидной древесины ивалежника, мешающих проведению лесовосстановительных работ (очистка мест рубок);

б) срезаниядеревьев составлением пней минимальной высоты; в) вырубки подлеска;

в) вырубкиподроста малоценных пород или пород, не соответствующих лесорастительным условиям, а также неперспективного (старого, нежизнеспособного и пр.).

Меры содействия естественному возобновлению и восстановлению леса для конкретного участка устанавливаются до рубки органами лесного хозяйства, исходя из биологических свойств древесных порол (древостоя, поступающего в рубку и восстанавливаемого), лесорастительных условий и других особенностей участка с учетом настоящих рекомендаций, положений и нормативов региональных руководств по лесовосстановлению, а также местного опыта по эффективному применению мер о подобных условиях, и указываются в лесорубочном билете.

Способы возобновления намечаются по каждой лесосеке, а при необходимости и по отдельным ее частям, при отводе лесосечного фонда с последующим уточнением намеченных мероприятии при освидетельствовании мест рубок.

Вырубки, не обеспеченные естественным возобновлением, должны быть закультивированы хозяйственно ценными породами не позднее 2 лет после рубки.

На лесосеках сплошных рубок с достаточным для восстановления леса количеством жизнеспособного хорошо развитого подроста хозяйственно ценных пород осуществляются меры по его сохранению в соответствии с Инструкцией по сохранению подроста.

При наличии на лесосеке подроста и второго яруса в количестве, недостаточном для полного восстановления леса, целесообразно сочетать их сохранение с другими мерами содействия, пригодными для соответствующих групп типов леса.

На лесосеках сплошных рубок, в качестве одной из основных мер содействия естественному возобновлению используется оставление источников обсеменения (обсеменителей), к которым относятся отдельные семенники, семенные группы, куртины, полосы, а также стены леса, если в них есть семенные деревья.

При узколесосечных рубках (с шириной лесосек до 100 м) роль источников обсеменения для основных хвойных пород (сосна, ель) выполняют стены леса, если в них есть семенные деревья.

Обсеменители в виде отдельных деревьев или небольших ' групп по 3—5 деревьев оставляют в группах типовлеса: сосняки лишайниковые (10—15 деревьев на1 га) и сосняки брусничные (15—20 деревьев на 1 га). В сосняках черничной группы типов леса семенники необходимо оставлять группами по 5—6 деревьев в количестве 15—25 шт./га. Расстояние между группами семенниковне должно превышать 100 м, причем для упрощения выполнения других мероприятий по содействию и последующей уборки (после выполнения функций обсеменения) их целесообразно располагать в определенном порядке (рядами или в ином удобном порядке).

Семенные группы и. куртины оставляют, в первую очередь, за счет участков средневозрастных и приспевающих древостоев главных пород с небольшой примесью лиственных, расположенных на возвышенных участках лесосеки. В еловых куртинах лиственные породы не должны затенять ель.

Источники обсеменения в виде куртин и полос оставляют из пород слабоустойчивых к ветровалу (ель, пихта) и на участках с влажными слабодренированными почвами. В сосняках черничных оставляют куртины площадью 0,25—0,5 га, в ельниках черничных— 0,5 га, Для снижения ветровальности деревьев на границах куртин необходимо придавать им овальную или округлую форму (без углов). При наличии в древостое примеси мягколиственных пород их целесообразно оставлять в куртинах для повышения устойчивости последних.

Семенные полосы для сохранения устойчивости должны иметь ширину не менее 30 м (30—50 м).

На участках постепенных и выборочных рубок при недостаточном количестве молодых деревьев содействие естественному возобновлению проводится теми же методами, что и при сплошных рубках, выборочно в местах, где нет деревьев молодого поколения. Если после первого семенного года не появится самосев, производится посадка или посев под пологом леса (в условиях, где эти меры эффективны).

В различных группах типов леса и при разных видах рубок с естественным и искусственным возобновлением леса, на участках с хвойно-лиственными и другими древостоями, где при рубке необходимо исключить или существенно ослабить порослевое возобновление нежелательных древесных пород (часто мягколиственных) или порослевое возобновление нежелательных генераций (осины и других пород) с целью создания благоприятных условий для семенного возобновления, осуществляются меры по подавлению порослевой способности соответствующих древесных пород и генераций (введением арборицидов за 1—2 года до рубки или иными способами).

**5. Очистка мест рубок**

Очистка мест рубок, как заключительная операция лесосечных работ по удалению порубочных остатков с лесосеки, или приведению их в состояние, обеспечивающее условия для возобновления и роста древесных пород, предупреждения пожаров, а также развития болезней и размножения вредителей, производится одновременно с заготовкой древесины при всех видах рубок главного пользования. Способы и сроки очистки мест рубок указываются в лесорубочном билете. Очистка мест рубок может осуществляться следующими способами:

а) сбором порубочных остатков в кучи или валы для последующего использования в качестве топлива или переработки;

б) укладкой порубочных остатков на волоки;

в) сбором порубочных остатков в кучи и валы с последующим сжиганием их в неопасный в пожарном отношении период;

г) сбором порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период;

д) разбрасыванием измельченных порубочных остатков в целях улучшения лесорастительных условий.

Указанные способы очистки мест рубок при необходимости могут применяться в различных комбинациях.

Применяемые способы очистки для конкретных групп типов леса в пределах лесохозяйственных округов определяются в общей системе мероприятии по ведению лесного хозяйства в зависимости от вида и способа рубок, намечаемого метода возобновления леса с учетом целевого назначения лесов.

На больших по площади лесосеках способы очистки могут устанавливаться различные для отдельных их частей в зависимости от лесорастительных условий и наличия подроста, подлежащего сохранению.

В процессе лесосечных работ при очистке мест рубок лесозаготовители должны производить сбор шишек. Порядок и сроки сбора шишек устанавливаются при выписке лесорубочного билета.

На лесосеках с достаточно плодородными почвами, где нет острой необходимости оставления порубочных остатков для улучшения лесорастительных условий (как в сосняках лишайниковых), порубочные остатки могут быть использованы для переработки на топливо и другую продукцию.

При проведении рубок в хвойных насаждениях на лесосеках, расположенных не дальше 200 м от железных и шоссейных дорог и до 5 км от населенных пунктов, сжигание порубочных остатков может производиться в установленные органами лесного хозяйства сроки.

Очистка лесосек сплошных рубок с последующим искусственным восстановлением леса должна производиться способами, обеспечивающими создание условий для проведения всего комплекса лесокультурных работ (подготовка почвы, посадка леса, агротехнические уходы), а также лесоводственного ухода за молодняками (осветления).

В этих целях порубочные остатки собирают в кучи и валы, которые размещаются по лесосеке параллельными рядами. Расстояние между валами (без учета их ширины) должно обеспечивать размещение между ними определенного количества рядов лесных культур, но обычно не менее 10—15 м, ширина валов не более 3 м. Для ускорения перегнивания порубочных остатков и снижения пожарной опасности валы необходимо хорошо уплотнять тракторами.

При разработке лесосек с укреплением трелевочных волоков сучьями и вершинами оставшиеся порубочные остатки следует собирать в валы на волоках и уплотнять тракторами для того, чтобы технологические полосы между волоками полностью использовались для посадки лесных культур.

Очистка лесосек сплошных рубок с последующим естественным возобновлением леса должна проводиться способами, обеспечивающими улучшение условий для появления и роста самосева хозяйственно ценных пород:

а) на участках с сухими песчаными и каменистыми почвами (группа типов леса — сосняки лишайниковые), а также при рубках в дубравах и других твердолиственных насаждениях путем равномерного разбрасывания мелких порубочных остатков по всей площади лесосеки и укладывания, крупных в небольшие кучи;

б) на участках с влажными, сырыми и мокрыми почвами (черничные, приручьевые, долгомошпые, сфагновые, травяно-болотные и другие группы типов леса) в летний период (при непромерзшем грунте) — путем укладки порубочных остатков па волоках, а в зимний период также путем сбора их в небольшие, высотой до 1,0 м, кучи в свободных от подроста местах и оставлением их на перегнивание;

в) на участках со свежими супесчаными и легкосуглинистыми почвами (сосняки брусничные), где в целях содействия естественному возобновлению рекомендуется рыхление (минерализация поверхности) почвы, очистку мест рубок целесообразно проводить, собирая порубочные остатки в небольшие кучи и валы механизированным способом;

г) на участках со свежими суглинистыми почвами (кисличные и сложные группы типов леса), где при уничтожении напочвенного покрова улучшаются условия для естественного возобновления, очистку мест рубок необходимо вести путем сбора в кучи высотой до 2 м с последующим их сжиганием.

Очистка лесосек сплошных рубок с наличием подроста хозяйственно ценных пород осуществляется способами, обеспечивающими его сохранность. В весенний, летний и осенний периоды в большинстве групп типов леса порубочные остатки в процессе трелевки укладывают в основном на волоках, а оставшиеся окучивают в местах, где нет подроста. В зимний период, кроме того, возможно сжигание порубочных остатков небольшими кучами в местах, где нет подроста.

При проведении постепенных и выборочных рубок основ ной способ очистки лесосек при современных технологиях и технике лесозаготовок — сбор и укладка порубочных остатков на волоках. При этом обеспечивается снижение отрицательного влияния технических средств на почву и корневые системы деревьев. Порубочные остатки, оставшиеся между волоками (коридорами), собирают в небольшие кучи в местах, где нет подроста, и оставляют на перегнивание или сжигают в «окнах» древостоя без подроста в группах типов леса, где развивается мощный травяной покров (кисличная, сложная группы типов леса).

Сжигание порубочных остатков при различных видах и способах рубок и восстановлении леса должно проводиться с гарантированным сохранением от повреждения огнем пол роста, оставляемых деревьев других ярусов при постепенных н выборочных рубках, а также семенников на лесосеках сплошных рубок. Сжигание куч и валов должно начинаться с периферийной части лесосек и вокруг семенных куртин и куртин подроста. Сжигание порубочных остатков сплошным палом не допускается.

Весной, после стаивания снега, производится доочистка мест зимних рубок, заключающаяся, в зависимости от установленного способа очистки, в сборе вытаявших порубочных остатков в кучи или валы или в равномерном разбрасывании их по лесосеке.

При оставлении собранных в кучи и валы порубочных остатков на перегнивание, в целях предохранения их от заселения вредителями леса, крупные сучья и вершины должны быть очищены от сучьев и плотно уложены на землю.

**лесосека рубка лесхоз**

**6. Рубки ухода за лесом**

Рубки ухода, или промежуточные рубки, - основной вид ухода за лесом путём изреживания древостоев в целях создания благоприятных условий для роста оставляемых деревьев, лучшего формирования стволов и отложения дополнительного прироста на них, улучшения качества древесины, выращивание, в конечном счете, древостоя заданного назначения. Рубки ухода оказывают влияние и на другие компоненты лесного биогеоценоза. Цель рубок сводится главным образом к выращиванию высокопродуктивных древостоев сырьевого назначения, к увеличению общего объёма лесопользования. Но имеются и другие цели, направленные на повышение защитных функций леса и его экологического потенциала.

При регулярном проведении рубок ухода имеют место общепризнанные положительные результаты.

1. Изменение состава древостоев в желательном для хозяйства направлении.
2. Отбор быстрорастущих и наиболее ценных форм древесных пород.
3. Сокращение периода выращивания технически спелой древесины.
4. Повышение качества выращиваемой древесины.
5. Увеличение размера пользования с единицы площади, примерно на 40-50% против главного за счёт продуктов промежуточного пользования.
6. Получение при рубках ухода из удаляемых деревьев определённых сортиментов.
7. Увеличение общего прироста на единицу площади. Повышение продуктивности насаждений на 5-15%.
8. Улучшение санитарной обстановки в лесу и повышение устойчивости древостоев против вредных факторов.
9. Усиление водоохранных, водорегулирующих, почвозащитных и других значений леса.

В отличие от рубок главного пользования получение древесины во время рубок ухода не является первоочерёдной задачей. Здесь первоочерёдной задачей является скорейшее выращивание ценной древесины, а также главной породы, соотносящейся в определённом деловом соотношении с сопутствующими породами.

В зависимости от возраста насаждений и целей рубок ухода выделяются следующие основные виды рубок ухода или формирования насаждений: осветления и прочистки, прореживания и проходные рубки.

**6.1 Осветление**

Осветление – рубка ухода в молодом древостое, направленная на улучшение его породного и качественного состава и условий роста деревьев главной породы.

**6.2 Прочистка**

Прочистка – рубка ухода в молодом древостое, направленная на регулирование густоты древостоя и улучшение условий роста деревьев главной породы, а также продолжение формирования состава.

**6.3 Прореживание**

Прореживание – рубка ухода, проводимая в молодняках второго класса возраста и средневозрастных древостоях с целью создания благоприятных условий для правильного формирования ствола и кроны лучших деревьев.

**6.4 Проходная рубка**

Проходная рубка – рубка ухода, проводимая в средневозрастных древостоях с целью создания благоприятных условий для увеличения прироста лучших деревьев.

Таблица 18. «Возрастные периоды древостоев для проведения основных видов рубок ухода по лесохозяйственным округам»\*

|  |  |
| --- | --- |
| Виды рубок ухода | Возраст древостоев, лет |
| Хвойных, твёрдолиственных семенного и первой генерации порослевого происхождения по лесохозяйственным округам. | Остальных пород по лесохозяйственным округам. |
| Свыше 100 лет | Не более 100 лет | Свыше 60 лет | 50-60 лет | Не более 50 лет |
| 1-3\* | 4-5\* | 1-5\* | 1-5\* | 1-5\* | 1-5\* |
| Осветления | до 10 | до 10 | до 10 | до 10 | до 10 | до 5 |
| Прочистки | 11-20 | 11-20 | 11-20 | 11-20 | 11-20 | 6-10 |
| Прореживания | 21-60 | 21-50 | 21-40 | 21-40 | 21-30 | 11-20 |
| Проходные рубки | свыше 60 | свыше 50 | свыше 40 | свыше 40 | свыше 30 | свыше 20 |

Кроме того, в лесах различного целевого назначения могут проводиться рубки переформирования ландшафта, или ландшафтные рубки, а в лесах ряда категорий защитности и особо защитных участков водоохранного, защитного, санитарно-гигиенического, оздоровительного и другого специального назначения; в насаждениях старших возрастов проводятся рубки обновления насаждений или обновительные рубки.

**6.5 Рубка переформирования**

Рубка переформирования – рубка ухода, проводимая в средневозрастных и старшего возраста насаждениях с целью коренного изменения их возрастной структуры, состава или строения путём регулирования в насаждения и соотношения составляющих его элементов и создания благоприятных условий роста деревьям целевых пород, поколений и ярусов.

**6.6 Рубка обновления**

Рубка обновления – рубка ухода, проводимая в приспевающих, спелых и перестойных насаждениях с целью их обновления путём создания благоприятных условий роста молодым перспективным деревьям, имеющимся в насаждении, появляющимся в процессе проведения рубок

**6.7 Организационно-технические элементы рубок**

1. Интенсивность – определяется запасом древесины вырубаемых деревьев, выражается в % от запаса до рубки. Может также быть определена снижением полноты, или сомкнутостью полога, уменьшением числа деревьев на единице полога. Выделяют следующие степени интенсивности: 1) очень слабая до 10%; 2) слабая 11-20%; 3) умеренная 21-30%; 4) умеренно-сильная 31-40%; 5)сильная 41-50%; 6)очень сильная более 51%.
2. Повторяемость – связана с интенсивностью рубки, чем выше интенсивность каждого приёма, тем реже повторяемость. В чистых насаждениях повторяемость реже, чем в смешанных. Для обеспечения выращивания ценных хвойных и лиственных пород уходы в смешанных молодняках повторяются через 3-5 лет, прореживание 5-10, проходные рубки 10-15 лет.
3. Очерёдность назначения – осуществляется исходя из лесоводственной потребности в проведении ухода на каждом конкретном участке. Определяющими признаками является состав, сомкнутость полога, полнота древостоя, высота главных и второстепенных пород и т.д.
4. Принцип отбора деревьев – по принципам отбора деревьев на выращивание и в рубку по площади рубки ухода в насаждениях различного состава, структуры, строения и целевого назначения осуществляются с использованием методов равномерной (подеревной) выборки (разреживания) и неравномерной выборки деревьев (группами, куртинами, коридорами), осуществляемой, руководствуясь определёнными признаками деревьев, а также методов схематического отбора, проводимого по определённой схеме на площади.
5. Методы рубок ухода - это определённый принцип, которым необходимо руководствоваться при отборе деревьев на выращивание и в рубку. Принято выделять 3 метода: 1) низовой метод – при котором отбор деревьев в рубку осуществляется в нижней части полога, в первую очередь за счёт угнетённых и отставших в росте деревьев; 2) верховой - рубке подлежат деревья находящиеся в верхнем пологе, которые мешают росту лучших деревьев главных пород; 3) комбинированный метод – совмещает принципы верхового и низового методов, оставляются лучшие и вспомогательные деревья, а выборка подлежащих удалению осуществляется как с верхней, так и с нижней части полога.
6. Способы ухода – отражают особенность воздействия на деревья, подлежащие удалению. Различают способ обезвершинивания, способ кольцевания стволов, прикатывания, традиционный способ рубки стволов на высоте пня, химические способы ухода: инъекции в стволы деревьев, опрыскивание крон, пней и др.
7. Сезон проведения – в молодняках рубки ухода обычно проводятся в период полного облиствения. Там, где концентрируются гнездовья птиц, рубки, начинаются с июня. В средневозрастных древостоях для уменьшения повреждения деревьев во время трелёвки древесины рубку желательно осуществлять при снежном покрове.
8. Технология лесосечных работ - под технологией понимается совокупность операций, совершаемых в процессе всего цикла работы. Основой почти всех технологических схем является разбивка участка на пасеки с прокладкой пасечных и магистральных волоков. В зависимости от ширины пасек выделяют следующие группы технологий: 1) широкопасечные – с шириной пасек от 60 до 120 м, при этой технологии древесина вытрелёвывается с использованием лебёдок по специальным технологическим визирам и площадь вырубаемых волоков составляет не более 6% площади участка; 2) среднепасечные – с шириной пасек 40-60 м, трелёвка хлыстов из центра пасек возможна с предварительной подтрелёвкой с использованием лебёдок; с шириной пасек 24-40 м, при которой вытрелёвка хлыстов или деревьев возможна путём непосредственного их сбора в пачки без подтрелёвки; 3) узкопасечные – с шириной пасек 16-24 м, при этой технологии возможен вынос срезаемых деревьев машиной с манипулятором, площадь волоков 15-25%; 4) линейно-пасечные – 8-16 м ширина пасек, разработка машинами с манипуляторами; 5) линейно-куртинные – волока извилистые, копируют по возможности контуры куртин различной формы и размеров; 6) линейные – полосы сплошной рубки близки к полосам с деревьями, за которыми ведётся уход.

**7. Мероприятия по улучшению лесных ландшафтов и благоустройству территории**

Подробные сведения о наличии в лесхозе лесов рекреационного назначения приводятся в таблице

Таблица 20 «Ландшафтная характеристика лесов рекреационного назначения»

|  |  |
| --- | --- |
| Класс показателя | Площадь по классам |
| га | % |
| Закрыт. горизонт. сомкн.Закрыт. вертик. сомкн.Полуоткрыт. равн.Полуоткрыт. групп.С един. дерев.Без растит. | Тип ландшафта2262,4721,613,033,52,8129,73163,0 | 71,522,80,41,10,54,1100,0 |
| 1 класс2 класс3 класс | Эстетическая оценка199,02492,0471,03163,0 | 6,378,814,9100,0 |
| ВысокаяСредняяСлабая | Рекреационная оценка272,02592,3298,73163,0 | 8,682,09,4100,0 |
| ЗдоровыеРост замедленныйРост ослабленный | Устойчивость насаждения1304,4942,6783,53030,5 | 43,031,125,9100,0 |

Основные работы лесохозяйственных работ в них запроектированы в целом по лесхозу.

Однако, для сохранения и улучшения декоративных качеств не только лесопарковой части, но и всех лесов зелёной зоны, а также защитных полос вдоль дорог, с целью создания благоприятных условий для массового отдыха населения необходимо произвести дополнительное благоустройство территории всех указанных категорий защитности лесов. Оборудование мест отдыха предусматривается повсеместно в лесах наиболее посещаемых населением. Архитектура указанных мест отдыха может быть принята согласно6 «Каталогу комплексов оборудования различных типов мест отдыха населения в лесах», предложенному Ленинградским управлением лесным хозяйством (1981).

Как биотехнические мероприятия по борьбе с вредными насекомыми, а также для обогащения и оживления природных ландшафтов проектируется привлечение птиц путём создания удобных мест для гнездований, развешиванию скворечников, дуплянок и других домиков для птиц.

Таблица 21 «Мероприятия по благоустройству рекреационных лесов»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Единицы измерения | Объём | Местонахождение, лесничество |
| Установка красочных аншлагов | шт. | 3 | Советское – 1 Новгородское - 2 |
| Установка укрытий от дождя | шт. | 5 | Советское – 2 Новгородское - 3 |
| Установка беседок | шт. | 5 | Советское – 2 Новгородское - 3 |
| Установка скамеек для отдыха | шт. | 20 | Советское – 10 Новгородское - 10 |
| Стенд предупредительный противопожарный | шт. | 2 | Советское – 1 Новгородское - 1 |
| Скамейки для отдыха | шт. | 10 | Советское – 5 Новгородское - 5 |
| Кострища | шт. | 10 | Советское – 5 Новгородское - 5 |
| Автостоянки | шт. | 2 | Советское – 1 Новгородское - 2 |
| Ямы для мусора | шт. | 2 | Советское – 1 Новгородское - 1 |
| Туалеты | шт. | 2 | Советское – 1 Новгородское - 1 |

**8. Охрана труда и техника безопасности**

Законодательными документами по охране труда являются: Конституция РФ (статья 37), КЗОТ (статьи 139-159), Федеральный закон об основах охраны труда в РФ, Областной закон об охране труда.

Федеральный закон об основах охраны труда в РФ, принятый Госдумой 23 июня 1999года, устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Основные статьи Федерального закона об основах охраны труда в РФ:

Статья 1.Основные понятия.

**Охрана труда** – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

**Условия труда** – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

**Опасный производственный фактор** – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

**Безопасные условия труда** – условия труда, при которых воздействие на рабочих вредных и опасных факторов исключено либо уровень их воздействия не превышает установленных нормативов.

**Рабочее место** – место, в котором работник должен находиться или в которое ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

**Средства индивидуальной и коллективной защиты работников** – технические средства, применяемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнений.

**Сертификат соответствия работ по охране труда** (сертификат безопасности) – документ, удостоверяющий соответствие проводимых в организации работ по охране труда установленный государственным нормативным требованием охраны труда.

Статья 2. Законодательство РФ об охране труда и сфера его применение.

Законодательство РФ об охране труда основывается на Конституции РФ и состоит из настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ, а также законов и иных нормативных актов субъектов РФ.

Действие настоящего Федерального закона распространяется на:

- работодателей

- работников, состоящих с работодателем в трудовых отношениях

- членов кооперативов, участвующих в совместной производственной и иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом участии.

- студентов образовательных учреждений высшего профессионального и среднего профессионального образования, учащихся образовательных учреждений начального профессионального, среднего профессионального общего образования, проходящих производственную практику

- военнослужащих, направленных на работу в организации

- граждан, отбывающих наказание по приговору суда, в период их работы в организациях.

На граждан РФ, работающих по найму в других государствах распространяется законодательство по охране труда государства работодателя, а на иностранных граждан и лиц без гражданства, работающих в организациях, находящихся под юрисдикцией РФ распространяется законодательство об охране труда РФ, если иное не предусмотрено международным договором РФ.

Если международным договором РФ установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, применяются правила международного договора.

Статья 3. Государственные нормативные требования охраны труда.

Государственные нормативные требования охраны труда, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах РФ и законах и иных нормативных правовых актах субъектов РФ об охране труда, устанавливаются правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Требования охраны труда обязательны для исполнения юридическими и физическими лицами, указанными в настоящем Федеральном законе, при осуществлении ими любых видов деятельности, в том числе при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов, конструировании машин, механизмов и другого оборудования, разработке технологических процессов, организации производства и труда.

Статья 4 определяет основные направления государственной политики в области охраны труда:

1. Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работника.
2. Установление единых нормативных требований по охране труда.
3. Определяет государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.
4. Содействие общественному контролю за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда.
5. Обеспечение работников спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.
6. Обязательное расследование каждого несчастного случая, связанного с производством.
7. Установление компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда.
8. Подготовка и повышение квалификации специалистов в области охраны труда.

Статья 8 определяет права работника на охрану труда.

1. На рабочее место, защищенное от опасных и вредных факторов.
2. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с законодательством РФ.
3. На получение достоверной информации от работодателя об условиях и охране труда на рабочем месте.
4. На отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, до устранения такой опасности.
5. На обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты за счет работодателя.
6. На обеспечение безопасным методам и приемам труда, за счет средств работодателя.
7. На обращение с жалобой в соответствующие органы.
8. На внеочередной медицинский осмотр в соответствии с медицинскими рекомендациями о сохранении за ним места работы и среднего заработка на время прохождения указанного медицинского осмотра.
9. На компенсации, установленные законодательством РФ, коллективным договором, трудовым договором, если он занят на тяжелых работах и работах с вредными или опасными условиями труда.

Статья 9 определяет гарантии права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.

1. На время приостановления работ органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, вследствие нарушения требований охраны труда не по вине работника за ним сохраняется место работы и средний заработок.
2. В случае причинения вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей возмещение указанного вреда осуществляется в соответствии с законодательством РФ.
3. В целях предупреждения и устранения нарушений законодательства об охране труда государство обеспечивает организацию и осуществление государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и устанавливает ответственность работодателя и должностных лиц за нарушения указанных требований.

Статья 10. Ограничение выполнения тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда.

1. На тяжелых работах и работах с вредными или опасными условиями труда запрещается применение труда женщин и лиц моложе 18 лет а также лиц кому эти работы противопоказаны по состоянию здоровья.
2. Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин и лиц моложе 18 лет, утверждается Правительством РФ с учетом консультаций с общероссийскими объединениями работодателей, общероссийскими объединениями профессиональных союзов.

Статья 13. Комитеты по охране труда.

Работодатель несет полную ответственность за состоянием охраны труда на производстве.

В организациях с численностью более 10 работников работодателями создаются комитеты по охране труда. В их состав входят представители работодателей, профессиональных союзов или иного уполномоченного работниками представительно органа.

В каждом лесничестве есть уполномоченных по охране труда, который выбирается на общем собрании лесничества. Он осуществляет контроль за соблюдение работодателями законодательных и других нормативных актов; за соблюдением работниками норм, правил и инструкций по охране труда; за правильностью применения ими средств коллективной и индивидуальной защиты.

Статья 14. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Работодатель обязан обеспечить:

1. Безопасность работников при эксплуатации производственных зданий, сооружений, оборудования.
2. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты.
3. Соответствующие требованиям законодательства по охране труда условия труда на каждом рабочем месте.
4. Режим труда и отдыха работников, установленных законодательством.
5. Приобретение за счет собственных средств и выдачу специальной защиты, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах выполняемых в особых температурных условиях.
6. Возмещение вреда, причиненного работникам увечьем.
7. Обучение, инструктаж работников и проверку знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда.
8. Проведение аттестации рабочих мест по условия труда с последующей сертификацией работ по охране труда в организациях.
9. Проведение за счет собственных средств обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников.
10. Недопущение работников к выполнения ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, а так же в случае медицинских противопоказаний.
11. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациям и средствах индивидуальной защиты.
12. Необходимые меры по обеспечению сохранения жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций, в том числе надлежащие меры по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим.
13. Санитарно-бытовой и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда.
14. Обязательное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
15. Ознакомление работников с требованиями охраны труда.

Статья 15. Обязанности работника в области охраны труда.

Работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда

- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты

- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда

- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководитель о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае происшедшем на производстве или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе и проявлении признаков острого профессионального заболевания

- проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры

Статья 18. Обучение по охране труда и профессиональная подготовка по охране труда.

Все работники предприятий, включая руководителей, обязаны проходить обучение, инструктаж, проверку знаний правил, норм и инструкций по охране труда в порядке и в сроки, которые установлены для определенных типов работ и профессий.

Для всех поступающих на работу лиц, а так же лиц, переводимых на другую работу, работодатель обязан проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения и оказания первой помощи пострадавшим.

Медицинские осмотры работников проводятся за счет работодателей 1 раз в 2 года.

Статья 24. Ответственность за нарушение требований по охране труда.

Лица, виновные в нарушении требований охраны труда, невыполнение обязательств по охране труда, предусмотренных коллективными договорами и соглашениями, трудовыми договорами или препятствующие деятельности представителей органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, а также органов общественного контроля, несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

К нормативным документам по охране труда относятся:

- «Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ».

- инструкции по охране труда на каждый вид работ

- обязанности должностных лиц ИТР по охране труда

- журналы инструктажей

- колдоговор

Колдоговор принимается один раз в год на общем собрании всего коллектива. В нем отмечаются продолжительность рабочей недели, устанавливается 40 часов, для женщин, работающих в лесничествах независимо от места проживания из расчета 36 часов рабочей недели; продолжительность рабочего дня устанавливается 8 часов при пятидневной рабочей неделе (с 8 до 17 часов), время для отхода и приема пищи с 12 до 13 часов, продолжительность ежегодного отпуска для всех работающих на предприятии устанавливается 24 рабочих дня, через каждые 3 года непрерывного стажа в лесной отрасли предоставляется дополнительный отпуск продолжительностью 24 рабочих дня, за работу с ненормированным рабочим днем предоставляется дополнительный отпуск для ИТР 12 рабочих дней, для водителей, лесников – 6 рабочих дней.

Льготы по рабочему времени и времени отдыха:

- при рождении ребенка отцу предоставляется один оплачиваемый день при выписке жены из роддома

- матерям, ребенок которых идет в первый класс предоставляется 1 сентября выходной день с сохранением заработной платы

- работникам, в случае смерти близких родственников предоставляется 3 оплачиваемых рабочих дня

- при заключении брака, в том числе брака сына, дочери, брата, сестры предоставляется 2 оплачиваемых рабочих дня.

Кроме того, работник имеет право на освобождение от работы с сохранением зарплаты в следующих случаях:

- при вызове в суд, управление или другой государственный орган в соответствии с официально подтвержденным периодом времени.

Лесхоз и лесничество обеспечивают бесплатную перевозку работников к месту работы и обратно от конторы лесхоза, лесничества, если нет пассажирского транспорта общего пользования, и их местожительство находится на расстоянии не менее 3 км от места работы. При проезде на пассажирском транспорте общего пользования при выполнении служебных обязанностей оплачивается стоимость проезда.

При сокращении рабочих мест администрация письменно уведомляет за 3 месяца профсоюзный комитет лесхоза.

Статья 25. Общественный контроль за охраной труда.

Общественный контроль за соблюдение правил и законных интересов работников в области охраны труда осуществляется профессиональными союзами.

Ежедневный контроль за соблюдением работниками правил охраны труда осуществляют инспектора и уполномоченные по охране труда, еженедельный – лесничие, ежемесячный – инженеры, главный лесничий, директор.

**8.1 Общие правила поведения работающих в лесу**

1. К работам в лесу допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медкомиссию и инструктаж (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой).
2. На работы с механизмами допускаются лица, имеющие удостоверения.
3. Не находиться в 50 метровой опасной зоне валки.
4. При несчастном случае необходимо оказать первую помощь и доставить в больницу, сообщить в соответствующие органы и по возможности место несчастного случая оставить нетронутым.
5. Виновные в нарушении правил охраны труда несут как административную, так и уголовную, дисциплинарную ответственность.
6. Все работы выполняются в составе не менее 2 человек, один из которых назначается старшим.
7. К работе допускаются лица, имеющие противоэнцефалитные прививки.
8. Работники обязаны соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, правила пожарной и электробезопасности.
9. Работник обязан: выполнять ту работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание, выполнять требования инструкции по охране труда.
10. К работе с пестицидами, удобрениями, опрыскиваниям, фумигации, протравливанию семян, транспортировке, погрузке и разгрузке не допускаются лица, имеющие медицинские противопоказания, беременные и кормящие грудью женщины, мужчины старше 55 лет, женщины старше 50 лет.

Лица, работающие с пестицидами должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры раз в год. Непосредственно перед выполнением работ работники проходят целевой инструктаж и им выдается наряд-допуск.

Работающих с пестицидами нельзя допускать к работе без средств индивидуальной защиты (спецодежды, спецобуви, резиновых перчаток, респиратора)

Продолжительность рабочего дня с пестицидами составляет 6 часов.

Основные опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники, движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструменты, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания. Снижения работоспособности.

Для снижения действия на работников опасных и вредных факторов производства работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профессиональных мероприятий, травматизме и заболеваемости.

**8.2 Требования безопасности в аварийных ситуациях**

Прекратить работу при скорости ветра более 11 м/с в равнинной местности и 8,5 м/с в горных условиях; густом тумане (видимости менее 50 м), сильном снегопаде, ливне, до улучшения обстановки скрыться в надежном месте.

Во время грозы прекратить работу, занять безопасное место в помещении, на поляне участка лиственного молодняка, между деревьями, растущими на расстоянии 20 м друг от друга, в горах и холмистой местности, ближе к середине склона, по возможности расположиться на изолирующем материале (сухой валежник, мох, береста). Удалить от себя металлические предметы, механизмы.

Запрещается во время грозы: находиться в движении, на вершине горы, холма, опушке леса, останавливаться у ручьев, рек, озер, прятаться под отдельно стоящими деревьями, скалами, камнями, прислоняться к ним; стоять возле и под ЛЭП, у триангуляционных знаков, других вышек и знаков, находящихся ближе 10 м от машин и механизмов.

При возгорании леса принять меры к тушению пожара собственными силами, при возможности дать информацию в лесхоз, лесничество либо иную организацию, предприятие, либо населению. При невозможности затушить пожар и угрозе для жизни – принять меры личной безопасности и потушить место возгорания.

Аналогичным образом поступить при любой иной опасности (экологической, стихийном бедствии, радиационной, химической опасности), угрожающей жизни людей.

Приостановить работы при обнаружении в опасных зонах посторонних лиц и техники.

Порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Изложен в «Положении о расследовании и учете несчастных случаев на производстве», утвержденном постановлением Правительства РФ от 11 марта 1999 года.

О каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, пострадавший или очевидец несчастного случая извещает непосредственно руководителя работ, который обязан:

* немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставить его в учреждение здравоохранения;
* сообщить работодателю или лицу им уполномоченному о произошедшем несчастном случае;
* принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на других лиц;
* сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью других людей и не приведет к аварии). В случае невозможности ее сохранения – зафиксировать сложившуюся обстановку (схемы, фотографии и т.п.).

Для расследования несчастного случая на производстве в организации работодатель немедленно создает комиссию в составе не менее 3 человек. В состав комиссии включаются специалист по охране труда, представители работодателя, профессионального органа, уполномоченного по охране труда. Комиссию возглавляет работодатель или уполномоченное им лицо. Состав комиссии утверждается приказом работодателя. Руководитель, непосредственно отвечающий за безопасность труда на участке, где произошел несчастный случай, в состав комиссии не включается.

Для расследования группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом:

в комиссию, кроме лиц указанных выше, включаются государственный инспектор по охране труда, председатель органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления, представитель территориального объединения профсоюзов. Работодатель образует комиссию и утверждает ее состав, возглавляет комиссию государственный инспектор по охране труда.

Расследование обстоятельств и причин несчастного случая на производстве, который не является групповым и не относится к категории тяжелых или со смертельным исходом, проводится комиссией в течении 3 дней.

Расследование группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая или со смертельным исходом, проводится комиссией в течении 15 дней.

В каждом случае расследования комиссия выявляет и опрашивает очевидцев происшествия несчастного случая, лиц допустивших нарушение нормативных требований по охране труда, получает необходимую информацию от работодателя и по возможности объяснения пострадавшего; делает выписку из журнала регистрации инструктажей и протоколов проверки знаний пострадавших по охране труда, копии инструкций по охране труда, делает выписки изложенных обязанностей мастера, лесничего; при тяжелом случае или несчастном случае со смертельным исходом берется медицинское заключение.

На основании этого составляется акт по форме Н-1 о несчастном случае на производстве в двух экземплярах (один отдается пострадавшему), в котором изложены обстоятельства и причины несчастного случая на производстве, а также указаны лица, допустившие нарушение требований охраны труда. Акт подписывается членами комиссии, утверждается руководителем и заверяется печатью.

При групповом несчастном случае на производстве акт по форме Н-1 составляется на каждого пострадавшего отдельно.

Возмещение вреда состоит в выплате потерпевшему денежных сумм в размере заработка (или соответствующей его части) в зависимости от степени утраты профессиональной трудоспособности вследствие трудового увечья, в компенсации дополнительных расходов; в выплате в установленных случаях единовременного пособия, в возмещении морального ущерба.

**8.3 Общие требования пожарной безопасности**

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработана общеобъектовая инструкция о мерах пожарной безопасности.

Все работники предприятия должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа. Противопожарный инструктаж должен проводиться 1 раз в квартал.

Ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений определяет руководитель предприятия.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности несут уголовную, административную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Работники предприятия обязаны:

* соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности и поддерживать противопожарный режим;
* выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
* в случае обнаружения пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

**8.4 Требования пожарной безопасности к территориям, зданиям, сооружениям, помещениям**

Территория предприятия должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора. Горючие отходы, мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры.

Дороги, подъезды к зданиям, складам, используемым для пожаротушения, доступы к пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, зимой – очищены от снега и льда.

Разведение костров, сжигание отходов должно проводиться под контролем обслуживающего персонала и не ближе 50 м до зданий и сооружений.

Территория предприятия должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водоисточников, противопожарного оборудования, входов в здания и сооружения.

В здании конторы должен быть вывешен план эвакуации людей в случае пожара.

Во всех помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны, укомплектованные противопожарные щиты и ящики с песком.

Все помещения должны быть укомплектованы огнетушителями: конторы лесничеств, гаражи, котельная – по 1 огнетушителю, в конторе лесхоза – 2 огнетушителя.

Каждый огнетушитель, устанавливаемый на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. Огнетушители всегда содержатся в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, проходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки безопасности.

Вентиляция в здании котельной должна постоянно содержаться в исправном состоянии.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару, а также при отключении контрольно-измерительных приборах и технологической автоматики, обеспечивающей контроль заданных режимов температуры, давления, других регламентированных условиями безопасности параметров.

В помещениях зданий и сооружений запрещается:

* хранение тары из-под горюче смазочных материалов;
* оставить неубранным промасленный обтирочный материал;
* устанавливать глухие решетки на окнах за исключением случает, предусмотренных в нормах и правилах, утвержденных в установленном порядке.

В помещениях, имеющих один эвакуационный выход, допускается проведение мероприятий с количеством присутствующих в этих помещениях не более 50 человек.

Для сбора использованных обтирочных материалов необходимо устанавливать металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены ящики должны удаляться из помещений.

Все двери эвакуационных выходов должны свободно открываться в сторону выхода из помещений. При пребывании людей в помещениях двери могут запираться лишь на внутренние, легкооткрывающиеся запоры.

Запрещается загромождать проходы, коридоры различными материалами, а также забивать двери эвакуационных выходов.

**8.5 Порядок действий при пожаре**

Каждый гражданин при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.д.) обязан:

* немедленно сообщить об этом в пожарную охрану по телефону
* принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Руководитель предприятия (другое должностное лицо), прибывший к месту пожара, обязан:

* продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство
* в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства
* при необходимости отключить электроэнергию
* прекратить все работы в здании кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара
* удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара
* осуществлять общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделений пожарной охраны
* обеспечить соблюдение безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара
* одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей
* организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

По прибытии пожарного подразделения руководитель предприятия (или лицо его заменяющее) обязан проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов и изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организовать привлечение сил и средств объекта и осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждения его развития.