

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Санкт–Петербургский государственный лесотехнический университет
имени
С. М. Кирова»

(Факультет заочного и дистанционного обучения)

Кафедра «Лесное хозяйство»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему:

Опыт проходных рубок в Прилузском лесничестве

Сыктывкар 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Санкт–Петербургский государственный лесотехнический университет
имени
С. М. Кирова»

(Факультет заочного и дистанционного обучения)

Кафедра «Лесного хозяйства»

Допускаю к защите
заведующий кафедрой «ЛХ»

« _____ » _____ 2016г.

Опыт проходных рубок в Прилузском лесничестве

Пояснительная записка дипломного проекта

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Разработал дипломник _____ /Михалёва Д.А./ _____

Руководитель, К.т.н профессор _____ /Большаков А.С./ _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

(дата)

Сыктывкар 2016

| | |
|--|----|
| 7 Опыт проходных рубок..... | 52 |
| 8 Проект рекомендуемых мероприятий | 53 |
| 9 Экономическая эффективность проходных рубок ухода..... | 56 |
| 10 Безопасность жизнедеятельности..... | 73 |
| Выводы и предложения | 76 |
| Библиографический список..... | 77 |
| Приложение А (Карта- схема лесничества)..... | 78 |
| Приложение Б..... | 79 |
| Приложение В..... | 80 |
| Приложение Г..... | 81 |
| Приложение Д..... | 82 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|----------------|----------|--------------|------|---|--|--------------------------|------|--------|
| Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | | ДП. ФЗиДО -981.00.000 ПЗ | | |
| | | | | | | | | Лит | Лист | Листов |
| Инв. № подл. | Выпускник | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Опыт проходных рубок в Прилузском лесничестве | | | 6 | 82 |
| | Михалёва Д.А. | | | | | | | | | |
| | Руковод. | Большаков А.С. | | | | | | | | |
| | Консульт. | | | | | | | | | |
| | Н. контр. | | | | | | | | | |
| | Зав. каф. | Пахучий В.В. | | | | Кафедра ЛХ СЛИ | | | | |

Введение

Под рубками ухода за лесом понимают все мероприятия, направленные на поддержание и повышение полезных функций леса и на своевременное использование древесины. Мероприятиями по уходу за лесом являются рубки ухода, искусственное очищение стволов от сучьев, введение одних видов и удаление других видов подлеска и травяного покрова, удобрение почвы, ее обработка, осушение.

Проведение рубок ухода является актуальным и важным лесохозяйственным мероприятием, направленным на интенсивное расширенное воспроизводство лесных ресурсов и обеспечение непрерывного, неистощительного пользования лесом. Увеличение объемов рубок ухода требует дальнейшего совершенствования технологии их проведения.

В настоящее время лес подвергается сильному и всестороннему воздействию со стороны человека. Эта проявляется, как при заготовке древесины сплошными рубками, так и при выборочных рубках, в том числе при рубках ухода. За счет роста потребления древесины в народном хозяйстве расширяются площади рубок. Одной из основных задач лесного хозяйства является повышение качественной и количественной продуктивности лесов в целях полного удовлетворения потребностей в древесине.

При своевременном и качественном проведении рубок ухода улучшается структура и состав насаждений, повышается выход деловой древесины с единицы площади. Рубки ухода способствуют рациональному использованию лесных ресурсов. При проведении рубок ухода основной задачей является скорейшее выращивание ценной древесины, вырубаемой в порядке главной рубки.

Проходные рубки – это мероприятия, которые проводят в средневозрастном древостое за один класс до спелого состояния, для создания условий расширения светового пространства и прироста основных пород. Когда качественный состав насаждений уже сформировался, а

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Ине. № подл. | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

7

полнодревестность ствола улучшена -- начинается процесс прореживания для повышения продуктивности древостоев путем улучшения питания оставшихся растений и увеличения поступления солнечного света. В итоге такой проходной рубки увеличивается размер кроны и ствол становится больше в диаметре.

В этом возрасте растение достигает уже полноценных эксплуатационных размеров, поэтому небольшое увеличение сбежистости в расчет не принимается.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|-------|-----|--------------------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | | | | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | 8 | |

1 Характеристика природных и экономических условий объекта

1.1 Общие сведения

Одним из 32 лесничеств Республики Коми является ГУ «Прилузское лесничество».

Государственное учреждение Республики Коми «Прилузское лесничество» (именуемое в дальнейшем - лесничество) Министерство природных ресурсов и окружающей среды, расположено в юго – западной части Республики Коми на территории Прилузского административного района, центром которого является с. Объячево. Протяжённость территории лесничества с севера на юг – 126 км, с запада на восток – 118 км. Контора лесничества находится в районном центре – с. Объячево. Почтовый адрес лесничества: 168160 с. Объячево, Прилузский район, Республика Коми, ул. Мира, д.67. Телефоны: руководителя 8– (82133)– 222-65, заместителя руководителя - факс – 227-79.

За прошедший ревизионный период (с 1993г. по 2007г.) на основании соответствующих Постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации, Правительства Республики Коми и администрации Прилузского района было исключено из состава лесничества 266 га и принято в состав лесничества 16128 га, в том числе 14492 га лесов бывших совхозов. Таким образом, по государственному лесному реестру на 01.01.2010 года общая площадь лесничества составляет 810252 га.

Согласно приказу Рослесхоза от 9 декабря 2008 г. N 381 «Об определении количества лесничеств на территории Республики Коми и установлении их границ» (в ред. Приказа Рослесхоза от 04.02.2009 N 22) в состав лесничества входят 7 участковых лесничеств.

Расположение территории лесничества по муниципальным образованиям приведено в таблице 1.1

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

9

Таблица 1.1 – Структура лесничества

| № пп | Наименование участковых лесничеств | Административный район (муниципальное образование) | Общая площадь, га |
|---------|--|---|-------------------|
| 1. | Лоемское | Прилузский | 175928 |
| 2. | Спаспорубское | -«- | 144038 |
| 3. | Занульское | -«- | 105110 |
| 4. | Объячевское | -«- | 99287 |
| 5. | Лопьинское | -«- | 88779 |
| 6. | Ношульское | -«- | 122101 |
| 7. | Матяшское | -«- | 75009 |
| | Всего по лесничеству | | 810252 |

Территория лесничества показана на прилагаемой схематической карте (Приложении А).

Распределение лесов лесничества по лесорастительным зонам и лесным районам приведено в таблице 1.2.

| | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

10

Таблица 1.2–Распределение лесов лесничества по лесорастительным зонам и лесным районам.

| № пп | Наименование участковых лесничеств | Лесорастительная зона | Лесной район | Перечень лесных кварталов | Площадь, га |
|------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| 1. | Лоемское | Таёжная | Средне-таёжный европейской части | 1- 199 | 175928 |
| 2. | Спаспурубское | | | 1- 164 | 144038 |
| 3. | Занульское | | | 1- 120 | 105110 |
| 4. | Обьячевское | | | 1- 450 | 99287 |
| 5. | Лопьинское | | Российской Федерации | 1- 85 | 88779 |
| 6. | Ношульское | | | 1- 117 | 122101 |
| 7. | Матяшское | | | 1 – 76 | 75009 |
| | Всего по лесничеству | | | 1211 | 810252 |

По лесорастительному районированию территория Прилузского лесничества относится к средне – таёжному району таёжной зоны европейской части Российской Федерации. Основание -- Приказ Минприроды России от 18.08.2014 № 367 (ред. От 23.12.2014) «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте России 29.09.14 № 34186).

| | |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № дубл. | Взам. инв. № |
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

1.2 Лесорастительные условия

Прилузский район расположен в наиболее благоприятных климатических условиях республики. Климат умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой, короткой весной с неустойчивыми температурами, относительно коротким умеренно теплым увлажненным летом, продолжительной и ненастной осенью. Среднегодовая температура воздуха $+0,9^{\circ}\text{C}$. Минимальные температуры зафиксированы в январе -47°C , максимальная в июле $+34^{\circ}\text{C}$. Годовая амплитуда температур 81 градус Цельсия. Период с отрицательными температурами воздуха длится 195 дней, с температурами ниже -5°C – 165 дней. Санный путь устанавливается в 3 декаде ноября и держится до 15 апреля. Период с продолжительностью температур выше 0°C составляет 190 дней, выше 5°C – 151 день (вегетационный период), выше 10°C – 92 дня) период активной вегетации).

Глубина снежного покрова достигает максимума в марте месяце 60-70 см.

Преобладающие ветра - северо – западные, средняя скорость ветра – 3,0-3,5м/сек.

Климатические условия района благоприятны в целом для произрастания древесной и кустарниковых пород: сосны, ели, пихты, березы, осины, ольхи, ивы. Однако, резкие отклонения погодных условий в отдельные годы от средних показателей (засушливые периоды, поздние весенние заморозки и т.п.) подчас отрицательно влияют на рост и развитие насаждений, особенно молодняков и лесных культур.

Рельеф района расположения лесничества равнинный. Однако поверхность его очень неоднородна. На северо – западе на территорию заходит гряда возвышенностей «Северных увалов». Здесь сложные цепи моренных холмов и гряд чередуются с плоскими впадинами, к которым

| | |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Взам. инв. № |
| Инт. № инв. | Подп. и дата |
| Инт. № инв. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП. ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

приурочены реки. В геологическом строении территории района принимают участие горные породы различного происхождения и возраста, в основном отложения пермской системы. Они представлены пестроцветной мергелистой толщей, глинами, песками, песчаниками, известняками конгломератами, доломитами и другими горными породами.

По почвенно – географическому районированию (Розов, Кауричев, 1982 г.) территория района входит в Вычегодскую провинцию южно – таежной подзоны подзолистых почв Центральной таежно-лесной области умеренно холодного пояса. Для данной территории наиболее характерными являются подзолистый, дерновый, глеевый и болотный почвообразовательные процессы. Главные типы почв: подзолистые, болотно - подзолистые, болотные (верховые и низинные) и пойменные. Преобладают глеево – подзолистые, типичные подзолистые, дерново - подзолистые почвы, имеющие нормальное увлажнение и занимающие 67% площади лесничества. Площадь болотно – подзолистых почв составляет 24%, болотных почв - около 9% площади лесничества. В поймах рек и ручьев в условиях кратковременного затопления паводковыми водами сформировались плодородные пойменные аллювиальные дерново – глеевые почвы. Они содержат значительное количество гумуса, обменных оснований и имеют хорошо выраженную зернистую структуру. Эти почвы заняты в основном луговой растительностью и используются как сенокосные и пастбищные угодья.

Почвенно-грунтовые и климатические условия в целом благоприятны для произрастания древесных пород. Эрозионные процессы в районе расположения лесхоза не развиты. Незначительной эрозии подвергаются только берега некоторых рек, в основном, в период бурных весенних паводков. Склоны холмов защищены от эрозии лесом и мощным травяным покровом.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Ине. № дубл. | Подп. и дата |
| | Ине. № инв. |
| Ине. № подл | Подп. и дата |
| | Ине. № инв. |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лис

13

Территория Прилузского лесничества в гидрографическом отношении примечательна тем, что находится на водоразделе и входит в состав двух водных бассейнов: Северо-Двинского и Волжского. Первый водный бассейн представлен р. Лузой с ее многочисленными притоками. Второй - включает р. Кобру с притоком р. Суран. Все реки на территории лесничества относятся по своему режиму к типу рек с весенним половодьем. Твердые осадки, составляющие 30-35% годового баланса влаги, тают весной в течение, примерно, 20 дней в период, когда просачивание влаги в почву из-за большой ее промерзаемости, затруднено. По этой причине основная нагрузка по отводу талых вод ложится на речную сеть. Сильно развитая гидрографическая сеть создает хорошие условия дренажа, что благоприятно сказывается на росте древесной растительности и вместе с тем придает всей территории характерный пологохолмистый характер.

Особенности рельефа и характер почвенных грунтов обуславливают ограниченное распространение болот - 1,2% площади лесничества. Малая площадь болот является одной из главных отличительных особенностей описываемой территории, в общем-то, не характерной для лесов Севера.

В лесничестве преобладают еловые насаждения, и березовые насаждения, меньшее распространение имеют сосновые и осиновые. В пределах хозчастей и в целом по лесничеству преобладают спелые и перестойные насаждения. Высокобонитетные древостои составляют около половины всех насаждений. Наиболее распространёнными типами леса на территории лесничества являются сосняки черничные и сосняки долгомошные.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

14

1.3 Экономические условия лесничества

Большинство населения, проживающего на территории Прилузского лесничества, живет в селах и поселках. Всего в районе сел и поселков – 94, а общая численность населения Прилузского района составляет 29,0 тыс. человек. Занятость местного населения в районе расположения лесничества связана с лесозаготовками. При переходе к рыночным отношениям, в лесозаготовительной отрасли большинство компаний оказались нерентабельными, функционируют на грани банкротства, экономически и организационно нестабильны, рабочие получают низкую заработную плату. Прилузское лесничество продает не только древесину на корню, но и в круглом виде, привлекая для проведения коммерческих рубок ухода подрядчиков. Право на вырубку леса возникает по результатам проведенного аукциона на долгосрочную аренду участков лесного фонда либо по мелкому отпуску местному населению за небольшую плату.

Существующие объекты лесной инфраструктуры – это лесные (лесохозяйственные) дороги и лесные склады (верхние и нижние). На территории лесничества имеется 2552 км лесных (лесохозяйственных) дорог, 394 км лесовозных дорог, 110 км дорог общего пользования и 28 км узкоколейных железных дорог. Дороги связывают места рубок и отдельные лесные кварталы с пунктами вывозки древесины и лесными посёлками.

Лесовозные дороги построены лесозаготовительными предприятиями ООО «Лузалес», ООО «Ношульский ЛЗК» и другими. Часть из них улучшаются и находятся в удовлетворительном состоянии. Старые же лесовозные дороги заброшены и зарастают лесом.

Лесовозные дороги в Прилузском лесничестве представлены автомобильными дорогами с песчано-гравийным покрытием и бетонным колеиным покрытием, а также лежневыми дорогами круглогодочного действия. Все действующие лесовозные дороги относятся к III категории

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП. ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лис

15

магистралей лесовозных дорог. Сеть зимних лесовозных дорог на территории лесничества развита относительно хорошо, имеется значительное количество лесовозных дорог прошлых лет, нуждающихся в расчистке. Почвенно-грунтовые условия, как правило, не позволяют использовать дороги без покрытия для круглогодичной вывозки леса.

Для целей лесного хозяйства в той или иной степени используются все дороги, имеющиеся в лесах. Однако лесное хозяйство дорожной сетью обеспечено далеко недостаточно (фактическая обеспеченность 3,8 км, оптимальная – 10 км на 1000 га). Не хватает улучшенных дорог с твёрдым покрытием круглогодичного действия. К тому же имеющиеся грунтовые дороги распределены в пределах лесничества крайне неравномерно. Недостаток улучшенных грунтовых дорог и неравномерность размещения их по территории создаёт большие затруднения в лесохозяйственной деятельности лесничества.

Для освоения расчётной лесосеки по рубке лесных насаждений, независимо от породного состава спелых древостоев, в эксплуатационных лесах необходимо иметь не менее 7 км всех видов дорог на 1000 га, а в защитных лесах – 11-14 км. Не менее 30-35% этих дорог должны иметь твёрдое покрытие, то есть обеспечивать гарантированное круглогодичное их использование. Для проведения рубок ухода за лесами дороги нужны еще больше, чем для проведения сплошных рубок насаждений. Для полного же охвата насаждений лесохозяйственными мероприятиями необходимо иметь 10-15 км дорог на 1000 га лесного фонда.

Дальнейшее увеличение осваиваемой расчётной лесосеки, обеспечение бесперебойности поставок круглых лесоматериалов потребителям невозможно без существенного расширения и реконструкции сети лесовозных и лесохозяйственных дорог. С целью решения данной задачи разработана «Генеральная схема развития сети лесных дорог Республики Коми», которой предусматривается строительство магистральных и

| | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Инва. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

грузосборочных лесных дорог круглогодичного действия в период с 2010 по 2018 гг. Согласно этой схеме в Прилузском лесничестве планируется строительство лесовозных автодорог – 249 км, и реконструкция дорог общего пользования – 48 км.

Среднее расстояние между магистралями предусмотрено от 20 до 25 км, в качестве основных грузосборочных дорог предусмотрено использование дорог общего пользования. Для освоения 100% расчетной лесосеки объем строительства веток и усов должен составлять не менее 0,4 – 0,5 км на км. кв. участка лесного фонда. Среднее расстояние между ветками должно составлять 2,5 – 3 км. Объем строительства и содержания веток и усов дорог круглогодичного действия, исходя из необходимости бесперебойного обеспечения предприятий сырьем и имеющихся почвенно – грунтовых условий, должен составлять 15 – 20% от общей протяженности.

Объекты лесоперерабатывающей инфраструктуры находятся за пределами лесов. В соответствии с "Правилами использования лесов для переработки древесины и иных ресурсов (2007г.), не допускается размещение объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры в защитных лесах и на особо защитных участках лесов.

Основными пунктами вывозки древесины являются: с. Объячево, с. Занулье, с. Ношуль, п. Ваймес, п. Вухтым, п. Велдорья, п. Кыддзявидз, с. Спаспоруб, с. Лойма, п. Широкий Прилук (Архангельская область).

Общий объем рубок на лесных участках, предназначенных для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов лесной инфраструктуры (лесовозных дорог и дорог противопожарного назначения, рубка квартальных, граничных просек, визиров и др.) и объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, проектируемый в Прилузском лесничестве до 2018 года, составляет 608 га.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подп | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

2 Характеристика лесного фонда

2.1 Распределение лесного фонда по категориям земель

Общая площадь земель лесного фонда лесничества по состоянию на 1.01.2010 года- 810252 га, что составляет 61,5 % земельного фонда района. Распределение территории лесничества по категориям земель приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Характеристика лесных и нелесных земель лесного фонда на территории Прилузского лесничества

| Показатели характеристики земель | Итого по лесничеству | |
|--|----------------------|------|
| | площадь, га. | % |
| Общая площадь земель лесного фонда | 810252 | 100 |
| Лесные земли, всего | 794912 | 98,1 |
| Земли, покрытые лесной растительностью, всего | 780362 | 96,3 |
| в том числе: лесные культуры | 23048 | 2,8 |
| Земли, не покрытые лесной растительностью, всего | 14550 | 1,8 |
| в том числе: не сомкнувшиеся лесные культуры | 1069 | 0,2 |
| вырубки | 13202 | 1,6 |
| гари | 135 | - |
| лесные питомники, плантации | 120 | - |
| прогалины, пустыри | 5 | - |
| Нелесные земли, всего | 15340 | 1,9 |
| в том числе: | | |

| | |
|--------------|--------------|
| Инь. № подл. | Подп. и дата |
| Инь. № дубл. | Взам. инв. № |
| Инь. № инв. | Подп. и дата |
| Инь. № инв. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

18

Продолжение таблицы 2.1

| | | |
|-----------------|------|-----|
| пашни | - | - |
| сенокосы | 1112 | 0,1 |
| пастбища | 67 | - |
| воды | 1171 | 0,1 |
| дороги, просеки | 3223 | 0,4 |
| усадыбы | 26 | - |
| болота | 8991 | 1,2 |
| прочие земли | 750 | 0,1 |

Из таблицы 2.1 видно, что земли, покрытые лесной растительностью, составляют 96,3 % от общей площади лесничества, в том числе лесные культуры – 2,8 %, не сомкнувшиеся лесные культуры – 0,2 %, а земли, не покрытые лесной растительностью, представлены преимущественно вырубками последних двух лет - 1,6%.

Эти показатели положительно характеризуют лесной фонд и производственную деятельность лесничества.

Однако, как в целом по лесничеству, так и по целевому назначению лесов (защитные, эксплуатационные леса) и категориям защитных лесов, покрытые лесом земли представлены насаждениями естественного происхождения, которые далеки от оптимальных, как по составу древесных пород, так и по продуктивности.

Из всех земель покрытых лесной растительностью на долю ценных хвойных насаждений приходится 53,7%, на долю мягколиственных – 46,3%.

Нелесные земли составляют 1,9% общей площади лесничества и представлены в основном болотами (1,2%), сенокосами (0,7%), дорогами и просеками (0,4%).

| | |
|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата |
| Име. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Име. № подл. | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

2.2 Распределение покрытой лесом площади и запасов по породам, классам возраста, бонитетам и типам леса

На территории лесничества произрастают следующие древесные породы: сосна, ель, лиственница, береза и осина, на незначительной площади – пихта, кедр искусственного происхождения. Из кустарниковых пород наибольшее распространение имеют разные виды кустарниковых, ив, жимолость, можжевельник, черемуха, рябина и другие (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Распределение запасов лесов по преобладающим породам и группам возраста КГУ РК «Прилузское лесничество», га

| Преобладающие древесные и кустарниковые породы | Покрытые лесной растительностью земли | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|--------|
| | В том числе по группам возраста | | | | | | |
| | молодняки | | средн евозра стные | присп еваю щие | спелые и перестойные | | |
| | I класса | II класса | | | всего | в т.ч. перес тойны е | |
| Хвойные | | | | | | | |
| Сосна | 148704 | 1830 | 11238 | 37547 | 42104 | 55985 | 13001 |
| Ель | 274262 | 9546 | 35163 | 31551 | 18640 | 179362 | 80616 |
| Лиственница | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| Кедр | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого хвойных | 422987 | 11391 | 46401 | 69098 | 60750 | 235347 | 93617 |
| Мягколиственные | | | | | | | |
| Береза | 252465 | 11508 | 20898 | 59769 | 10728 | 149562 | 55013 |
| Осина | 100372 | 5471 | 12099 | 7631 | 5354 | 69817 | 61906 |
| Ольха серая | 315 | 14 | 13 | 65 | 86 | 137 | 0 |
| Ивы древовидные | 150 | 0 | 7 | 17 | 122 | 4 | 0 |
| Итого мягколиственных | 353302 | 16993 | 33017 | 67482 | 16290 | 219520 | 116919 |
| Итого по лесничеству | 776289 | 28384 | 79418 | 136580 | 77040 | 454867 | 210536 |

| | |
|-------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата |
| Ив. № дубл. | Взам. инв. № |
| Ив. № подл. | Подп. и дата |
| Ив. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

Как видно из таблицы 2.2 преобладающими насаждениями по площади являются хвойные – 54,5% В том числе: сосновые – 19,2%, еловые – 35,3% . Из мягколиственных пород наибольшая площадь занята березовыми насаждениями – 32,5% в покрытой лесом по лесничеству. По классам возраста наибольшую площадь занимают спелые и перестойные насаждения – 70%, наименьшую, приспевающие насаждения – 3,1%, молодняки занимают примерно 12% площади, покрытой лесной растительностью.

Распределение запасов древесины по преобладающим породам и группам возраста КГУ РК «Прилузское лесничество» представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3–Распределение запасов древесины по преобладающим породам и группам возраста КГУ РК «Прилузское лесничество», тыс. м³

| Преобладающие древесные и кустарниковые породы | Покрытые лесной растительностью земли | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------------|--------------------|---------|
| | В том числе по группам возраста | | | | | | |
| | молодняки | | средневозрастные | приспевающие | спелые и перестойные | | |
| | I класса | II класса | | | всего | в т.ч. перестойные | |
| Хвойные | | | | | | | |
| Сосна | 30630,5 | 40,5 | 982,7 | 5878,9 | 10166,6 | 13561,8 | 2304,5 |
| Ель | 45882,2 | 194,2 | 1281,7 | 3073,4 | 3800,7 | 37532,2 | 16383,1 |
| Пихта | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 |
| Кедр | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Итого хвойных | 76514,7 | 235,1 | 2264,4 | 8952,3 | 13968,9 | 51094,0 | 18687,6 |
| Мягколиственные | | | | | | | |
| Береза | 39949,5 | 146,4 | 633,1 | 4952,7 | 1753,8 | 32463,5 | 12405,3 |
| Осина | 20681,0 | 67,7 | 558,1 | 575,9 | 635,9 | 18843,4 | 17510,0 |

| | | | | |
|--------------|--------------|----------|-------|-----|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | | | |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № | | | |
| Ине. № подл. | Подп. и дата | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

Продолжение таблицы 2.3

| | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|-------|--------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Ольха серая | 38,3 | 0,3 | 0,3 | 6,7 | 11,1 | 19,9 | 0,0 |
| Ивы древовидные | 12,6 | 0,0 | 0,3 | 1,0 | 10,8 | 0,5 | 0,0 |
| Итого мягколистве нных | 60681,4 | 214,4 | 1191,8 | 5536,3 | 2411,6 | 51327,3 | 29915, 3 |
| ВСЕГО | 137196, 1 | 449,5 | 3456,2 | 14488, 6 | 16380, 5 | 102421, 3 | 48602, 9 |

Как видно, из таблицы 2.3, преобладающими насаждениями по запасу, тоже являются хвойные – 55,7%, в том числе: сосновые – 22,3%, еловые – 33,4%.

По классам возраста наибольшие запасы в спелых и перестойных насаждениях – 85%, наименьшие запасы в молодняках – около 2%.

Распределение насаждений по полнотам и классам бонитета хвойных и лиственных пород представлены в таблице 2.4, 2.5

Из таблиц 2.4 и 2.5 видно, что большая часть хвойных насаждений лесничества (84% площади) имеют полноты 0,5-0,7, класс бонитета – V (59% площади), большая часть лиственных насаждений (66% площади) имеют полноты 0,6-0,8, класс бонитета III (52% площади). Насаждения с полнотами 0,9 и выше занимают – 5% лесопокрытой площади, низкополнотные древостои (полноты 0,3-0,4) – 9%.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подп | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Ли | Изм. |
| № докум. | Подп. |
| Дат | |

Таблица 2.4–Распределение хвойных насаждений по полнотам и группам бонитета КГУ РК «Прилузское лесничество», га.

| Полноты | Классы бонитета | | | | | Всего |
|---------|-----------------|-------|--------|-------|-------|--------|
| | II и выше | III | IV | V | VA-VB | |
| 0,4 | 915 | 5067 | 9452 | 2960 | 914 | 19308 |
| 0,5 | 4944 | 7181 | 24190 | 16871 | 1118 | 54304 |
| 0,6 | 15294 | 24476 | 72662 | 30467 | 518 | 143417 |
| 0,7 | 38208 | 45137 | 61563 | 9476 | 178 | 562 |
| 0,8 | 16838 | 16178 | 13784 | 964 | 124 | 47888 |
| 0,9-1.0 | 1467 | 1193 | 674 | 170 | 4 | 275778 |
| Всего | 77666 | 99232 | 182325 | 60908 | 2856 | 422987 |

Таблица 2.5–Распределение мягколиственных насаждений по полнотам и группам бонитета КГУ РК «Прилузское лесничество», га.

| Полноты | Классы бонитета | | | | | Всего |
|---------|-----------------|-------|------|------|-------|--------|
| | II и выше | III | IV | V | VA-VB | |
| 0,4 | 1092 | 1742 | 243 | 356 | 62 | 6495 |
| 0,5 | 10372 | 3588 | 853 | 649 | 63 | 15525 |
| 0,6 | 31470 | 12017 | 1998 | 266 | 19 | 45770 |
| 0,7 | 91821 | 28792 | 1985 | 110 | 0 | 888 |
| 0,8 | 98132 | 23011 | 1483 | 5 | 0 | 122631 |
| 0,9-1.0 | 27578 | 11728 | 653 | 34 | 0 | 39993 |
| Всего | 263465 | 81058 | 7215 | 1420 | 144 | 353302 |

Инв. № подл. Подп. и дата
 Инв. № дубл. Инв. № дубл.
 Взам. инв. № Взам. инв. №
 Подп. и дата Подп. и дата

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

В основу типологической характеристики лесов положена биогеоэкологическая классификация типов леса академика В.Н.Сукачева, как наиболее полно отражающая сущность взаимосвязи различных лесообразующих факторов в условиях таежной зоны. Эта классификация построена с учетом совокупности всех видов растительности на территории занимаемой насаждением. При этом наименование типа леса составляется из наименования преобладающей древесной породы (ведущий эдификатор) и представителя напочвенного покрова (индикатор условий местопроизрастания) сосняк лишайниковый, ельник кисличный и т.д.

Распределение площадей насаждений по группам типов леса в целом по лесничествам приводится в таблице 2.6.

Наибольшее распространение в лесном фонде имеют долгомошные и черничные группы типов леса – 71,3% покрытой лесом площади. На долю лишайниковых ТУМ приходится - 6,6%, брусничных - 2,9%, кисличных - 0,2%, черничных– 26,5%, травяно-болотных – 14,6%, сфагновых – 4,4 % лесопокрытой площади .

Таблица 2.6–Распределение покрытых лесом земель в защитных лесах и особо защитных участках леса по группам типов леса в спелых и перестойных насаждениях (числитель - площадь, га., знаменатель - %).

| Группы типов леса | Площади по преобладающим породам | | | | Итого |
|-------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------|
| | Сосна | Ель | Берёза | Осина | |
| Е.дм % | <u>0</u> 0 | <u>8883</u> 85,7 | <u>1486</u> 14,3 | <u>0</u> 0 | 10369 |
| Е.Кис % | <u>0</u> 0 | <u>236</u> 13,1 | <u>992</u> 55,2 | <u>569</u> 31,7 | 1797 |
| Е.пкт % | <u>0</u> 0 | <u>127</u> 73,0 | <u>47</u> 27,0 | <u>0</u> 0 | 174 |
| Е.сф % | <u>0</u> 0 | <u>10</u> 22,2 | <u>35</u> 77,8 | <u>0</u> 0 | 45 |
| Е.Тб % | <u>0</u> 0 | <u>6580</u> 91,5 | <u>611</u> 8,5 | <u>0</u> 0 | 7191 |

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Ли | Изм. |
| № докум. | Подп. |
| Дат | |

Продолжение таблицы 2.6

| | | | | | |
|------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------|
| Е. чер | <u>0</u> | <u>7160</u> | <u>2796</u> | <u>1278</u> | 11234 |
| % | 0 | 63,7 | 24,9 | 11,4 | |
| С. Бр | <u>1170</u> | <u>0</u> | <u>53</u> | <u>0</u> | 1223 |
| % | 96,7 | 0 | 4,3 | 0 | |
| С. Дм | <u>2362</u> | <u>2707</u> | <u>2838</u> | | 7907 |
| % | 29,9 | 34,2 | 35,9 | | |
| С. кис | <u>1259</u> | <u>216</u> | <u>4070</u> | <u>2855</u> | 8400 |
| % | 15,0 | 2,6 | 48,4 | 34,0 | |
| С. лиш | <u>20</u> | | | | 20 |
| % | 100 | | | | |
| С. сф | <u>2152</u> | <u>76</u> | <u>83</u> | | 2311 |
| % | 93,1 | 3,3 | 3,6 | | |
| С. Тб | <u>3218</u> | <u>2222</u> | <u>689</u> | | 6129 |
| % | 52,5 | 36,3 | 11,2 | | |
| С. чер | <u>9652</u> | <u>2734</u> | <u>15293</u> | <u>11004</u> | 38683 |
| % | 25,0 | 7,1 | 39,5 | 28,4 | |
| Итого по объекту | 19833 | 30951 | 28993 | 15706 | 95483 |
| % | 20,8 | 32,4 | 30,4 | 16,4 | 100 |

Из таблицы 2.6 видно, что покрытые лесом земли, где ограничена или запрещена хозяйственная деятельность, представлены практически всеми группами типов леса и основными породами, преобладающими в Прилузском районе, что говорит о достаточном наличии в них практически всех видов животных, растений и грибов.

Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев и кустарников из Красной книги Республики Коми, предлагаемых к охране на территории Прилузского района, приведён в таблице 2.7.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП. ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

25

Таблица 2.7 –Список редких видов деревьев и кустарников

| Наименование субъекта РФ | Наименование породы по ГУЛФ (форма 2) | Наименование пород из Красной книги |
|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Республика Коми | Кедр | Сосна сибирская (Кедр) |

На территории Прилузского района обитает 208 из 618 видов, занесённых в Красную книгу Республики Коми.

Система сохранения биоразнообразия учитывает требования добровольной лесной сертификации по системе Лесного Попечительского Совета (FSC), которая применяется на всей территории лесничества.

| | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| Инв. № пооб | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Лист |
| | | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | 26 |

3 Характеристика хозяйственной деятельности лесничества

Государственное учреждение Республики Коми «Прилузское лесничество» находится в ведении Министерства природных ресурсов и окружающей среды.

Учреждение является некоммерческой организацией, не имеющей извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности.

Учреждение является юридическим лицом, имеет в оперативном управлении имущество, самостоятельный баланс, смету доходов и расходов, лицевые счета в органах казначейства, расчетный и иные счета в банках, круглую печать со своим наименованием и изображением Герба Республики Коми, штамп, бланки со своим наименованием, эмблему, знак обслуживания и другие реквизиты, утвержденные в установленном порядке.

В своей деятельности Учреждение руководствуется Конституцией Российской Федерации, Конституцией Республики Коми, Гражданским Кодексом Российской Федерации, другими нормативными актами Российской Федерации, Республики Коми, Уставом.

Основными задачами ГУ «Прилузское лесничество» являются

1. Организация рационального, многоцелевого, непрерывного и не истощительного лесопользования, рационального использования земель лесного фонда.
2. Обеспечение воспроизводства, улучшение породного состава и качества лесов, повышения их продуктивности, производство семян лесных древесных и кустарниковых растений.
3. Сохранение биологического разнообразия и объектов историко-культурного и природного наследия на землях лесного фонда.
4. Охрана и защита лесов, а также охрана объектов животного мира и среды их обитания на землях лесного фонда совместно с другими специально уполномоченными органами по охране, контролю и

| | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

Учреждение осуществляет свою деятельность в целях обеспечения устойчивого управления лесами. Для достижения указанной цели ГУ РК «Прилузское лесничество» осуществляет в установленном законодательством порядке следующие основные виды деятельности в границах земель лесного фонда, установленных в определенном законом порядке, в соответствии с материалами лесоустройства и лесохозяйственным регламентом:

– осуществляет, в пределах, установленных законодательством РФ, нормативными актами РК, приказами и распоряжениями Комитета лесов РК и Уставом, права управления лесами, функции контроля и надзора за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов в пределах полномочий;

– организует в установленном порядке от имени и по доверенности от Комитета лесов РК заключение договоров купли-продажи лесных насаждений;

– по утвержденному плану осуществляет текущий контроль за соблюдением лесного законодательства, выполнения условий поданных деклараций на осуществление лесопользования арендаторами;

– осуществляет передачу и приемку лесных участков из состава земель лесного фонда после завершения на них работ, а также приемку лесных участков с проведенной на них лесной рекультивацией и созданными лесными культурами;

– организует проведение мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов в соответствии с лесоустроительными проектами, лесными планами и лесохозяйственными регламентами;

– организует проведение мероприятий по лесоразведению и лесовосстановлению;

| | |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл | Подп. и дата |
| Изн. № дубл. | Взам. изв. № |
| Подп. и дата | |
| Изн. № подл | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

28

- организует разработку проектов освоения лесов (планов рубок) с учетом изменений, происшедших в лесном фонде;
- осуществляет организацию работ по воспроизводству лесов, заготовке лесных семян и выращиванию посадочного материала;
- разрабатывает мероприятия по уходу за лесами, а также мероприятия по повышению плодородия почв, предотвращению водной и ветровой эрозии почв, заболевания, засоления и других процессов, ухудшающих состояние земель, а также иные работы по улучшению породного состава лесов, повышению их продуктивности и защитных свойств;
- организует освоение лесов вне арендованных лесных участков;
- принимает меры по организации гидролесомелиорации избыточно увлажненных земель;
- организует строительство, ремонт и текущее содержание дорог лесохозяйственного и противопожарного значения;
- осуществляет учет лесного фонда и ведение государственного лесного реестра на территории лесничества;
- оказывает лесопользователям помощь в выборе способов воспроизводства лесов, противопожарного обустройства лесов, обеспечении посевным и посадочным материалами;
- осуществляет контроль за проведением лесовосстановления арендаторами только районированным семенным материалом;
- разрабатывает меры по обеспечению проведения лесной рекультивации исключительно улучшенным посадочным материалом;
- разрабатывает мероприятия по охране лесов от пожаров, защите их от вредителей и болезней леса, загрязнения и иных негативных воздействий и организует их выполнение;
- осуществляет контроль за развитием пожароопасной обстановки;
- организует мероприятия по обнаружению и тушению лесных пожаров;

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Инд. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

- оказывает лесопользователям содействие при разработке ими планов противопожарных мероприятий и согласовывает эти планы;
- определяет в установленном порядке объем заготовки древесины при прочих рубках в зависимости от проектируемых работ по расчистке участков лесного фонда;
- организует и осуществляет на территории лесного фонда охрану объектов животного мира, в том числе, отнесенных к объектам охоты;
- осуществляет проведение конкурсов по размещению заказов на выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд в установленной сфере деятельности;
- осуществляет материально-денежную оценку лесных участков для передачи их в аренду, для заключения договора купли-продажи лесных насаждений, для передачи в безвозмездное срочное пользование, постоянное (бессрочное) пользование, ограниченное пользование лесным участком (сервитут), а также заготовки древесины гражданам для собственных нужд, в том числе на землях иных категорий;
- осуществляет администрирование платежей за пользование лесным фондом, штрафов за лесонарушения, а также возмещения ущерба, предусмотренного законодательством;
- при выявлении нарушений лесного законодательства составляет акты, которые служат основанием для предъявления претензий лесопользователю и возбуждения административного производства;
- определяет ущерб, нанесенный нарушением лесного законодательства, и принимает меры к его взысканию;
- осуществляет организацию и техническую работу по проведению лесных аукционов на право заключения договоров купли-продажи лесных насаждений;

| | |
|---------------|---------------|
| Иное. № подл. | Подп. и дата |
| Иное. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Иное. № дубл. |
| Иное. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

30

- организует ведение охотничьего хозяйства, включая разведение диких животных;
- осуществляет государственный кадастровый учет лесных участков;
- осуществляет контроль за проведением лесоустроительных работ в лесничестве;
- осуществляет контроль за регистрацией вещных прав на лесные участки, ограничений (обременений) этих прав, их возникновения, перехода и прекращения.

Имущество учреждения является государственной собственностью Республики Коми, закрепляется за ним на праве оперативного управления Агентством Республики Коми по управлению имуществом.

Управление Учреждением осуществляется в соответствии с действующим законодательством и Уставом.

Высшим должностным лицом Учреждения является Главный лесничий (главный государственный инспектор по охране леса) – руководитель лесничества, назначаемый и освобождаемый от должности Комитетом лесов Республики Коми по согласованию с Агентством РК по управлению имуществом.

Главный лесничий (главный государственный инспектор по охране леса) – руководитель лесничества действует на основе законодательства, Устава и трудового договора, заключаемого с Руководителем Комитета лесов Республики Коми по согласованию с Агентством Республики Коми по управлению имуществом.

Согласно статьи 12 Лесного кодекса РФ освоение лесов осуществляется в целях обеспечения их многоцелевого, рационального, непрерывного, не истощительного использования, а также развития лесной промышленности.

При освоении лесов на основе комплексного подхода осуществляются:

- 1) организация использования лесов;

| | |
|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата |
| Име. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

31

2) создание и эксплуатация объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры;

3) проведение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов;

4) проведение мероприятий по охране, использованию объектов животного мира, водных объектов.

Основной вид использования лесов в Прилузском лесничестве – заготовка древесины.

Заготовка древесины представляет собой предпринимательскую деятельность, осуществляемую на основании договоров аренды лесных участков, а в случае осуществления заготовки древесины без предоставления лесного участка – договора купли – продажи.

Сроком разрешенного использования лесов для заготовки древесины является срок, указанный в договоре купли – продажи лесных насаждений или в договоре аренды. В случае аренды лесных участков для заготовки древесины по договору купли – продажи срок не может превышать один год.

Запрещается заготовка древесины в объеме, превышающем расчетную лесосеку (допустимый объем изъятия древесины), а также с нарушением возрастов рубок. Расчетная лесосека устанавливается на срок действия лесохозяйственного регламента лесничества и вводится в действие с начала календарного года.

Общая расчетная лесосека (допустимый ежегодный объем изъятия древесины) в лесничестве складывается из ежегодных допустимых объемов изъятия древесины:

--при рубке спелых и перестойных лесных насаждений;

--при рубках ухода - рубке лесных насаждений при уходе за лесами;

--при санитарных рубках - рубке поврежденных и погибших лесных насаждений;

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подп | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Ине. № дубл. |
| Ине. № подп | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

32

.. при прочих рубках - рубках лесных насаждений, связанных с созданием лесной инфраструктуры в целях охраны, защиты, воспроизводства лесов (разрубка, расчистка квартальных, граничных просек, визиров, строительство, ремонт, эксплуатация лесохозяйственных и противопожарных дорог, устройство противопожарных разрывов и т.п.)– 20 га и не связанных с созданием лесной инфраструктуры – 540 га на ревизионный период.

Рубка лесных насаждений, хранение и вывоз древесины с каждой лесосеки осуществляется в течение 12 месяцев с даты подачи лесной декларации, в которой предусматривается рубка лесных насаждений на данной лесосеке, или с даты заключения договора купли-продажи лесных насаждений.

Древесина считается вывезенной с мест рубок, если она подвезена к складам, расположенным около сплавных путей, железных и автомобильных дорог, к местам для переработки.

Расчетная лесосека (ежегодный допустимый объем изъятия древесины) при всех видах рубок по Прилузскому лесничеству приведена в приложении Б.

Расчетная лесосека по Прилузскому лесничеству составляет 2208,3 тыс. м³

В 2014 году было заготовлено 1514 тыс.м³ по рубкам главного пользования. По сравнению с 2013 годом процент использования расчётной лесосеки увеличился с 60,8 до 68,8 в 2014 году. Крупными арендаторами лесного фонда в лесничестве являются: ООО «Лузалес», АО «Монди СЛПК».

На 01.01.2011г. Комитетом лесов Республики Коми заключено 9 договоров аренды лесных участков на территории ГУ РК «Прилузское лесничество».

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Ине. № инв. | Подп. и дата |
| Ине. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

33

Таблица 3.1 Список арендаторов

| ГУ РК «Прилузское лесничество» | Наименование арендатора | Площадь, га | Фактически заготовлено |
|--------------------------------------|--|-------------|---------------------------|
| | ООО Верхняя-Лопья | 43,5 | 11586 |
| | ООО Группа Илим | 194,5 | 49482 |
| | ООО Лузалес | 3907,6 | 795443 |
| | ООО Северная лесопромышленная компания | 299,4 | 2920 |
| | ООО Лес | 29,4 | 2920 |
| | ООО ЛЗК Лунвож | 5,3 | 1202 |
| | ООО БыстроЗайм | 216,8 | 34545 |
| | ИП Григораш В.В. | 72,6 | 13498 |
| | ООО Югид туй | 37,8 | 7782 |
| ОАО Монди СЛПК | 1184 | 273607,5 | |
| Итого | 6073 | 1261419,5 | |

Сравнивая приложение Б и таблицу 3.1 видно, что расчетная лесосека используется в лесничестве не полностью.

Согласно статьи 19 Лесного кодекса РФ мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов осуществляются органами государственной

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № подл. |
| Ли | Изм. | № докум. |
| Подп. | Дат | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

34

власти, органами местного самоуправления в пределах их полномочий, или использующими леса в соответствии с Лесным кодексом лицами (арендаторами).

В случаях, если осуществление мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, расположенных на землях, находящихся в государственной или муниципальной собственности, не возложено на лиц, использующих леса, размещают заказы на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов.

Ежегодно лесничеством составляется план мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, с арендаторами заключается соглашение на выполнение лесохозяйственных работ на арендованной территории. В период с 2012 по 2014 гг. работы по охране, защите и воспроизводству выполняются в полном объеме не всеми арендаторами.

Таблица 3.2 - Характеристика хозяйственной деятельности на территории Прилузского лесничества за 3 года

| Мероприятия | Един.изм е-рения | годы | | |
|--|---------------------|--------|--------|--------|
| | | 2012 | 2013 | 2014 |
| Сплошные рубки спелых и перестойных насаждений | га | 6977,6 | 6747,2 | 7553,5 |
| | тыс м ³ | 1422,7 | 1336,6 | 1512,3 |
| в т.ч. с предварительным лесовосстановлением | га | 4884,3 | 4723,2 | 5287,4 |
| | тыс м ³ | 996,0 | 935,6 | 1058,6 |
| в т.ч. с последующим лесовосстановлением | га | 2093,3 | 2024,0 | 2266,1 |
| | тыс м ³ | 426,7 | 401,0 | 453,7 |
| Выборочные рубки спелых и перестойных насаждений | га | 1529,6 | 1466,7 | 1318,9 |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инь. № подл. | Инь. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Продолжение таблицы 3.2

| | | | | |
|---|--------------------|---------|---------|--------|
| | тыс м ³ | - | - | - |
| Сплошные санитарные рубки | га | 13,0 | 3,5 | 9,4 |
| | тыс м ³ | 2,1 | 0,7 | 1,6 |
| Рубки ухода: | | | | |
| Осветление и прочистки | га | 1529,6 | 1466,7 | 1318,9 |
| Создание лесных культур Уход за лесными культурами | га | - | 19,4 | - |
| Площадь содействия естественному лесовозобновлению | га | 2082,5 | 2070,3 | 1087,5 |
| Перевод лесных культур в покрытую лесной в результате СЕВ | га | 2082,5 | 2012,2 | - |
| Рубка лесных насаждений на арендуемых лесных участках | га | 7202,6 | 7139,4 | 7825,0 |
| | тыс м ³ | 1261,4 | 1200,4 | 1387,1 |
| Отведено лесосек, всего | га | 11495,1 | 10746,4 | 9710,9 |
| Рубки лесных насаждений | га | 8520,2 | 8225,2 | 8885,1 |
| | тыс м ³ | 14248 | 1338,9 | 1514,4 |
| Лесонарушения | шт | 3 | 2 | 10 |
| Площадь лесных пожаров | га | - | - | 10,8 |
| Количество пожаров | шт | - | - | 4 |

| | |
|--------------|--------------|
| Инь. № подл. | Подп. и дата |
| Инь. № дубл. | Инь. инв. № |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП. ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лис

36

Таблица 3.3 – Ведомость аттестации (приемки) законченных лесохозяйственных объектов, работ и услуг по ГУ «Прилузское лесничество» за три последних года.

| Мероприятия | Един. измерения | годы | | |
|-------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 |
| Устройство мин. полос | км | 94,8 | 70,6 | 70,0 |
| В т.ч. арендаторы | км | 84,8 | 64,5 | 68,9 |
| Уход за мин полосами | км | 110,1 | 78,6 | 79,2 |
| В т.ч. арендаторы | км | 80,1 | 63,6 | 73,2 |
| Дополнение лесных культур | га | 270,6 | 243,4 | 293,0 |
| В т.ч. арендаторы | га | 230,6 | 183,4 | 238,0 |
| Уход за лесными культурами | га | 768,0 | 410,4 | 397,4 |
| В т.ч. арендаторы | га | 468,0 | 310,4 | 369,3 |
| Посадка лесных культур | га | 90,0 | - | - |
| Комбинированное лесовозобновление | га | 123,2 | - | - |
| В т.ч. арендаторы | га | 95,3 | 40,3 | 49,3 |
| Рубки ухода | га | 1466,7 | 1318,9 | 1218,7 |
| В т.ч. арендаторы | га | 1166,5 | 1018,9 | 1199,3 |
| Обработка почвы под лесные культуры | га | 635,6 | - | 396,7 |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата |
| Инд. № дубл. | Взам. инв. № |
| Инд. № инв. | Подп. и дата |
| Инд. № инв. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лис

37

Продолжение таблицы 3.3

| | | | | |
|---|-----|--------|------------|--------|
| В т.ч. арендаторы | га | 544,0 | - | 351,3 |
| Содействие естественному лесовосстановлению | га | 5549,7 | 6254 ,8 | 5826,2 |
| В т.ч. арендаторы | га | 4734,0 | 5749 ,3 | 5325,7 |
| Строительство дорог противопожарного назначения(арендаторы) | км | 14,7 | 18,6 | 18,5 |
| Содержание и реконструкция дорог противопожарного назначения | км | 21,3 | 18,3 | 15,7 |
| Установка аншлагов (арендаторы) | шт. | 16,0 | 15,0 | 20,0 |
| Установка аншлагов (арендаторы) | шт. | 37,0 | 27,0 | 27,0 |
| Расчистка квартальных просек (арендаторы) | км | 206,3 | 199, 4 | 166,0 |
| Создание лесных культур (арендаторы) | га | 359,3 | 575, 8 | 567,8 |
| Санитарно- оздоровительные мероприятия | га | - | 38,6 | - |
| Лесоразведение | га | - | 5,6 | 1,3 |

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Ине. № дубл. | Подп. и дата |
| | Ине. № подл. |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лис

38

4 Состояние вопроса

4.1 Общие сведения

Проходная рубка – заключительный этап в системе ухода за лесом. Отличительной чертой данного лесохозяйственного мероприятия является то, что в процессе ухода мы получаем ликвидную древесину, доход от реализации которой может не только покрыть затраты на ее проведение, но и принести небольшую прибыль. Таким образом, проходная рубка является самоокупаемой. И при прочих равных условиях рентабельность данного мероприятия определяется тем количеством и видом сортиментов, которые мы можем получить, т.е. сортиментной структурой вырубаемой части насаждения. При верховом методе разреживания, который чаще всего применяется в современной отечественной практике лесопользования, рентабельность данного мероприятия не вызывает сомнений, поскольку в рамках заданной интенсивности из насаждения вырубается наиболее крупные и дорогие стволы. Однако применение данного метода в чистых хвойных древостоях является нецелесообразным, т. к. он приводит к ухудшению санитарного состояния древостоя и качества древесины. Получив большую прибыль на этапе проходной рубки, мы снизим потенциальный доход от данного участка при главном пользовании и увеличим период лесовыращивания.

4.2 Цель рубок ухода в приспевающем древостое

Цель рубок сводится главным образом к выращиванию высокопродуктивных древостоев сырьевого назначения, к увеличению

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Ине. № дубл. |
| Подп. и дата | Взам. инв. № |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

общего объема лесопользования. Но имеются и другие цели, направленные на повышение защитных функций леса и его экологического потенциала.

Основными общими целями рубок ухода являются следующие.

1. Улучшение породного состава древостоя.
2. Повышение качества и устойчивости насаждений.
3. Сохранение и усиление защитных, водоохраных, санитарно-гигиенических и других полезных свойств леса.
4. Увеличение размера пользования древесиной и сокращение сроков выращивания технически спелой древесины.

4.3 Время и возраст проведения рубок ухода в приспевающем древостое

Проходные рубки проводятся в течении всего года. Рубки ухода в лесных насаждениях с ягодниками (брусничники, черничники) с целью их сохранения рекомендуется проводить при снежном покрове.

Проведение рубок ухода заканчивается в хвойных и твердолиственных семенных насаждениях за 20 лет до установленного возраста рубок спелых насаждений.

4.4 Классификация деревьев в рубках ухода

При проведении рубок ухода за лесом применяется хозяйственно-биологическая классификация деревьев, согласно которой все деревья по их хозяйственно-биологическим признакам распределяются на три категории: I - лучшие, II - вспомогательные, III - нежелательные.

Лучшие деревья должны быть здоровыми, иметь прямые, полнодревесные, достаточно очищенные от сучьев стволы, хорошо сформированные кроны, хорошее укоренение и предпочтительно семенное происхождение и отбираются преимущественно из деревьев главной породы.

| | |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Инт. № подл. | |

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|--------------------------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ | Лист |
| | | | | | | 40 |

В сложных лесных насаждениях такие деревья могут находиться в любом ярусе древостоя.

К вспомогательным, относятся деревья, способствующие очищению лучших деревьев от сучьев, формированию их стволов и крон, выполняющие почвозащитные и почвоулучшающие функции. Вспомогательные деревья могут находиться в любой части полога лесных насаждений, но преимущественно во втором ярусе.

К нежелательным деревьям (подлежащим рубке) относятся:

а) мешающие росту и формированию крон отобранных лучших и вспомогательных деревьев (охлестывающие их, затеняющие, мешающие нормальному развитию крон и т.д.);

б) неудовлетворительного состояния (сухостойные, буреломные, снеголомные, отмирающие, поврежденные вредными организмами, животными и иными воздействиями);

в) с неудовлетворительным качеством ствола и кроны (искривленные, с сучками-пасынками, с сильно разросшейся, низко опущенной кроной и большим сбегом ствола, если эти деревья не играют полезной роли в насаждении и их вырубка не ведет к образованию прогалин).

Деревья, подлежащие рубке, могут находиться во всех частях полога лесного насаждения.

Семенники, выполнившие свое назначение, своевременно не вырубленные единичные деревья, оставшиеся от старого древостоя, если оставление их нежелательно, вырубается при первых приемах рубок ухода за лесами. Запас древесины этих деревьев при определении интенсивности рубок ухода в молодняках не учитывается.

В чистых лесных насаждениях (состоящих из деревьев одной древесной породы или с единичной примесью деревьев других древесных пород) из светолюбивых древесных пород отбор деревьев на выращивание ведется преимущественно из верхней части полога, а в рубку - из нижней.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Ине. № подл. | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

В смешанных лесных насаждениях (состоящих, из деревьев двух и более древесных пород), где ценные древесные породы отстают в росте по высоте от малоценных, в рубку отбираются в первую очередь деревья малоценных древесных пород из верхней части полога.

Отбор деревьев производится по отдельным группам, в которых, прежде всего, отбирают лучшие деревья, затем по отношению к ним намечают вспомогательные и, наконец, подлежащие рубке.

4.5 Способ рубок ухода за лесом

При проходных рубках отбор деревьев производится обычно на всей площади участка, за исключением площади намечаемых технологических коридоров и погрузочных пунктов, лучшие деревья оставляются на выращивание в соответствии с размещением их по площади. В средневозрастных и старшего возраста насаждениях использование схематического отбора деревьев в рубку для прокладки коридоров должно быть строго ограничено (обычно не более 5-7 %), а в ряде условий и категорий защитности вообще запрещено.

4.6 Назначения насаждений для рубок ухода

Назначение лесных насаждений для проведения рубок ухода за лесами осуществляется исходя, из лесоводственной потребности в них и устанавливается по следующим признакам: состав древостоя и сомкнутость его полога, полнота и густота древостоя, характер смешения древесных пород, соотношения их высот, размещения деревьев по площади.

В чистых лесных насаждениях, хозяйственно ценных древесных пород или с незначительной примесью второстепенных рубки ухода за лесами назначаются в тех случаях, когда лесные насаждения перегущены, имеют

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подлп | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Ине. № дубл. |
| Ине. № подлп | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

высокую полноту (более 0,8) и в них проявляются признаки нежелательного формирования качества ствола лучших деревьев, недостаточного развития крон, а также, если в насаждениях имеется значительное количество деревьев, отставших в росте, и деревьев с плохой формой ствола и кроны. Чистые хвойные перегущенные молодняки назначаются в рубки ухода с целью исключения снеголома, снеговала, других негативных процессов и повышения устойчивости.

В смешанных одноярусных и сложных лесных насаждениях рубки ухода за лесом назначаются при неудовлетворительном составе древостоев и ухудшении роста лучших деревьев деревьями второстепенных пород.

В смешанных средневозрастных лесных насаждениях рубки ухода за лесами назначаются, как правило, при полноте не ниже 0,7, когда имеется неблагоприятное влияние второстепенных древесных пород на главные, а также с целью вырубki деревьев отдельных древесных пород, достигших установленного возраста рубки (спелости), оставление которых на длительное время приведет к потере качества древесины.

Чистые и смешанные лесные насаждения с групповым и куртинным расположением деревьев по площади для проведения рубок ухода за лесами назначаются независимо от общей сомкнутости полога древостоя или полноты, если в отдельных куртинах (группах) проявляется отрицательное влияние деревьев второстепенных пород на главные или порослевых экземпляров на семенные, а также при большой перегущенности куртин.

4.7 Интенсивность рубок ухода

Интенсивность рубки определяется количеством вырубаемой древесины, без древесины сухостойных деревьев, выраженным в процентах от запаса до рубки, степенью снижения полноты насаждения или

| | |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Инт. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|---------------------------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | ДП. ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ | Лис |
| | | | | | | 43 |

сомкнутости полога, а также густоты древостоя (количества деревьев на единицу площади). Интенсивность рубок ухода за лесом для конкретных лесных насаждений устанавливается в зависимости от целевого назначения лесов, типа лесорастительных условий, состава, возраста, класса бонитета, строения, состояния лесных насаждений и целей ухода. Выделяются следующие группы интенсивности рубки: очень слабая - до 10 процентов от запаса древесины до рубки; слабая - 11 – 20 процентов; умеренная - 21 – 30 процентов, умеренно-высокая – 31 – 40 процентов; высокая - 41 – 50.

4.8 Отвод и технология рубок ухода

Отвод лесосек для проведения рубок ухода за лесами осуществляется с отбором деревьев, предназначенных для рубки, их клейменением, перечетом.

В лиственных лесных насаждениях отвод лесосек производится в течение вегетационного периода, а в хвойных - в течение всего года.

Смежные лесотаксационные выделы, лесные насаждения которых требуют одного и того же вида рубок ухода за лесом, при одинаковой главной породе и однородных лесорастительных условиях, но различающиеся по составу, полноте и возрасту, объединяются в одну лесосеку.

При невыраженных границах лесных участков, назначаемых под рубки ухода за лесами, производятся разрубка граничных визиров, угломерная съемка и промер граничных линий, определение площади.

Запас вырубаемой древесины определяется на основании сплошного перечета назначенных в рубку деревьев. Запас подлежащих вырубке деревьев диаметром тоньше 8 сантиметров определяется в складочных мерах на специально закладываемых пробных площадях.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подп | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

При перечете деревьев, вырубаемые для размещения технологических коридоров и погрузочных пунктов, учитываются отдельно.

При осуществлении рубок ухода за лесом лесосечные работы проводятся в соответствии с требованиями настоящих Правил и законодательством Российской Федерации.

В лесных насаждениях искусственного происхождения в качестве технологических коридоров используются междурядья лесных культур (при достаточной их ширине). При ширине междурядий лесных культур менее 3 м технологические коридоры закладываются поперек рядов лесных культур. При наличии на территории лесосеки густой сети лесных дорог и просек, пригодных для работы техники при рубках ухода за лесом, технологические коридоры не прорубаются.

Технология проведения рубок ухода за лесами должна обеспечивать проведение работ с минимальным повреждением деревьев, оставляемых для выращивания.

Не допускается повреждение деревьев при проведении рубок ухода за лесами более чем 2 процента от количества оставляемых деревьев при проведении осветления и прочистки.

В защитных лесах поврежденные деревья не должны составлять более 2 процентов от количества оставляемых на выращивание при всех видах рубок ухода за лесами.

Деревья, поврежденные до степени прекращения роста, должны быть вырублены, и объем их древесины должен быть учтен при определении интенсивности рубки.

| | |
|---------------|--------------|
| Инев. № подл. | Подп. и дата |
| Инев. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Инев. № подл. | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

5 Программа, методика и объем работ

5.1 Программа работ

Программа выполнения проекта на тему «Опыт проходных рубок в «ГУ Прилузском Лесничестве» включает следующие вопросы.

1. Изучение правил, нормативов, литературы и т.д.
2. Ознакомление с организационными и контрольными материалами Лесохозяйственным регламентом, Проектами рубок ухода, Проектами освоения лесосек, Проектами лесовосстановления, Технологическими картами, Ежегодными планами мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов и др.
3. Полевые работы.
4. Анализ собранного материала.
5. Проект мероприятий.
6. Экономическая оценка проекта.
7. Вывод и предложение.

5.2 Методика работ

Подбор участков для рубок ухода (проходных рубок). Рубки ухода за лесом -- это периодическое удаление части деревьев из насаждения для формирования его состава и строения, улучшения условий среды и усиления роста оставляемых для выращивания лучших деревьев.

Главная задача рубок ухода -- формирование высокопродуктивных чистых или смешанных древостоев из тех древесных пород, которые к возрасту рубок главного пользования образуют максимальный запас высококачественной древесины. Благодаря рубкам ухода на корню остаются наиболее ценные формы древесных пород, вследствие чего повышается

| | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Инва. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

46

качество древостоя, сокращается период выращивания технически спелой древесины, улучшается санитарное и противопожарное состояние леса и условия для плодоношения деревьев, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические и другие полезные свойства, увеличивается размер пользования дополнительного количества древесины и другой продукции. Рубки ухода заканчивают за 20 лет до главной рубки.

Проходные рубки, как правило назначаются в чистых и смешанных простых насаждениях с полнотой 0,8 и выше, а в смешанных и сложных 0,7 и выше.

Организация работ по проходным рубкам. Отвод лесосек для проведения рубок ухода за лесами осуществляется с отбором деревьев, предназначенных для рубки, их клеймением, перечетом.

В лиственных лесных насаждениях отвод лесосек производится в течение вегетационного периода, а в хвойных – в течение всего года.

Смежные лесотаксационные выделы, лесные насаждения которых требуют одного и того же вида рубок ухода за лесом, при одинаковой главной породе и однородных лесорастительных условиях, но различающиеся по составу, полноте и возрасту, объединяются в одну лесосеку.

При невыраженных границах лесных участков, назначаемых под рубки ухода за лесами, производится разрубка граничных визиров, угломерная съемка и промер граничных линий, определение площади.

При отводе лесосек для проведения проходных рубок назначенные в рубку деревья диаметром на высоте 1,3 метра 8 сантиметров и более отмечаются затесками и клеймятся у шейки корня.

Запас вырубаемой древесины определяется на основании сплошного перече́та назначенных в рубку деревьев.

| | |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл | Подп. и дата |
| Инва. № дубл. | Взам. инв. № |
| Инва. № подл | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Запас подлежащих вырубке деревьев диаметром тоньше 8 сантиметров определяется в складочных мерах на специально закладываемых пробных площадях.

При перечете деревья, вырубаемые для размещения технологических коридоров и погрузочных пунктов, учитываются отдельно.

Валка деревьев осуществляется бензопилой. Трелёвка ТДТ -55 хлыстами за вершину.

Составление ведомости отвода лесосек под проходные рубки. В порядке текущего планирования осуществляем проектирование рубок ухода на очередной год перспективного периода. Для этого, в соответствии с расчетным ежегодным размером рубки ухода по каждому виду, намечаем на первый год рубки участки, нуждающиеся в проведении ухода. При определении очередности проведения рубок исходим из того, что в первую очередь рубки проводят в лесах III-IV группы.

При назначении участков под рубки ухода на текущий год учитываем территориальное расположение участков, наличие путей транспорта, стремимся концентрировать участки, отводимые в один год в одном квартале.

На плане лесонасаждений участки, в которых назначены, рубки ухода на очередной год оконтуриваются двойным красным пунктиром тушью с указанием года рубки и отмечаются условным знаком.

5.3 Объем работ

За время прохождения производственной и преддипломной практики и сбора материалов по теме дипломного проектирования «Опыт проходных рубок в Прилузском лесничестве» были проработаны литературные источники по данному

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

48

6 Характеристика опытных объектов

Объект 1.

Квартал 27, выдел 67, 74, 79: площадь участка 19,2 га; тип леса Сосняк черничник. категория защитности: запретные полосы вдоль нерестовых рек. Характеристика насаждений: естественное насаждение сосны. Проходные рубки проведены в 2006 году на территории ГУ «Прилузское лесничество» (таблица 6.1). Потребность насаждения в проведении рубок ухода: во вторую очередь.

Интенсивность рубок ухода: 20 % от запаса. Объем вырубаемой древесины по породам (на 1 га), в том числе при прокладке технологических коридоров: 50 куб/га. Ширина технологических коридоров до 4 м. количество и размеры погрузочных пунктов: 1 погрузочная площадка 25*40 м. Сортиментный состав вырубаемой части древостоя (по предварительной оценке): с волоков – дрова, деловая; с пасек – дровяная.

| | | | | |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Интв. № подл | Подп. и дата | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Таблица 6.1 - Характеристика насаждений до и после рубок ухода

| № квартала | №выдела | № участка | площадь, га | запас, м3 | состав древостоя | | возраст по породам, лет | | диаметр по породам, см | | высота по породам, м | | сомкнутость полога | | % от общего запаса назначаемый к рубке |
|-----------------|---------|-----------|-------------|-----------|------------------|--------|-------------------------|-------------|------------------------|-------------|----------------------|-------------|--------------------|------|--|
| | | | | | исх | пр-т | исх | пр-т | исх | пр-т | исх | пр-т | исх | пр-т | |
| Проходные рубки | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 67 | 1 | 1,5 | 200 | 3С2Е3Б2Ос | | 45/45/45/45 | 55/55/55/55 | 12/12/12/12 | 14/14/13/13 | 13/13/13/13 | 15/15/15/15 | 0,8 | 0,5 | 20 |
| 27 | 74 | 2 | 1,0 | 200 | 7С3Б+Е | 9С1Б+Е | 50/50 | 60/60 | 18/16 | 19/17 | 17/17 | 18/18 | 0,9 | 0,6 | 20 |
| 27 | 79 | 3 | 16,7 | 200 | 7С3Б+Е | 9С1Б+Е | 50/50 | 60/60 | 18/16 | 19/17 | 17/17 | 18/18 | 0,9 | 0,7 | 20 |

| | | | |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № инв. | Подп. и дата |
| | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Лист | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО -103.00.000 ПЗ

7 Опыт проходных рубок

В 2005-2006 годах в Прилузском лесхозе, Лопьинском лисничестве при проведении проходных рубок работала 1 бригада на базе трактора ТДТ-55. Состав бригады 5 человек, в том числе 1 тракторист, 1 вальщик, 3 помощника вальщика. Площадь погрузочной площадки 0,1 га. При проведении рубок в лесничестве использовали тракторную трелевку хлыстов за вершину. Валка древесины и обрезка сучьев производилась б/п «Штиль», на месте валки, раскряжевка на погрузочной площадке. Укладка порубочных остатков производилась на волока с проминкой трактором.

В настоящее время в Прилузском лесничестве проходные рубки не проводят. До 2014 года рубки проводили арендаторы ООО Верхняя – Лопья, ООО Группа Илим, ООО Лузалес, ООО Северная лесопромышленная компания, ООО Лес, ООО ЛЗК Лунвож, ООО БыстроЗайм, ООО Югид туй, ОАО Монди СЛПК, ИП Григораш В.В.

Все данные были предоставлены Прилузским лесничеством.

| | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|------|
| Име. № подл | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ</p> | Лист |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | | 52 |

8. Проект рекомендуемых мероприятий

Проходные рубки нужно проводить с большей аккуратностью и уделять особое внимание при проведении работ по заготовке и трелевке древесины.

В данном проекте предлагается внесение изменений в технологию проведения проходных рубок в сосновых древостоях. После рассмотрения практики проходных рубок в сосновых древостоях предлагается провести следующие мероприятия:

1. Машинная заготовка древесины предусматривается в том случае, если на лесосеке имеется ликвидная древесина.
2. При отводе делянок под проходные рубки соблюдать требования правил рубок ухода за лесом.
3. Изучать в ходе работы натурного обследования лесосеки рельеф местности дороги, просеки, выявлять наличие тропинок, которые могут быть использованы для устройства технологической сети, пасечных технологических коридоров, верхних складов и погрузочных пунктов, которые соответствуют лесоводственным требованиям. Увязывать проектируемую сеть с технологической сетью смежных участков.
4. Проектирование дорог, верхних складов магистральных волоков технологических коридоров производить так, чтобы созданная технологическая сеть могла быть использована и в дальнейшем для противопожарных и лесозащитных работ.
5. Для меньшей повреждаемости деревьев на волоках, необходимо производить закругление технологических коридоров, устраивая их на месте примыкания технологического коридора к магистральному волоку, путем прокладки граничных визиров коридора по дуге, близкой к дуге окружности.
6. Применять узкопасечную (25-30м, ширина пасеки примерно равна полуторной высоте древостоя) технологию. Чем меньше ширина пасеки,

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл | Подп. и дата | Изн. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|---------------------------------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ | Лис |
| | | | | | | 53 |

тем меньше потребуются рейсов трелевочной машины, меньше нагрузки на рейс, меньше степень повреждения древостоя, т.к. уменьшается угол валки деревьев к волоку и, соответственно, хлысты трелюются с меньшими поворотами.

7. Валку деревьев осуществлять в направлении просветов между стоящими деревьями. (При проходных рубках возможна валка на стену леса с целью снижения динамических нагрузок на технологическое оборудование харвестера).
8. Поваленное дерево выносить к волоку, где выполняется очистка ствола от сучьев путем протаскивания дерева через сучкорезный механизм харвестерной головки и раскряжевка хлыста на сортименты. С целью снижения воздействия на лесосеку харвестера и форвардера сучья и ветви частично могут укладываться на волок. Осваивая пасеку, харвестер может работать с укладкой древесного сырья на одну сторону (односторонний метод) или на обе стороны (двухсторонний метод) от волока.
9. Форвардер должен перемещаться по волоку на безопасном от харвестера расстоянии (не менее 50 м), выполнять сбор, погрузку и транспортировку лесоматериалов на погрузочный пункт с последующей их укладкой в штабель. Для уменьшения грузовой работы сбор и укладку сортиментов на грузовую платформу ПТМ начинает с дальнего конца пасеки при движении в сторону погрузочного пункта. При этом за счет предлагаемой схемы укладки древесины у волока, погрузочно-транспортная машина должна осуществлять отдельную подвозку сортиментов с предварительной их подсортировкой, что способствует увеличению средней статической загрузки форвардера, сокращению времени на сбор сортиментов, их штабелевку на погрузочном пункте.
10. Штабелевка сортиментов на верхнем складе может осуществляться на одну или две стороны от форвардера. Таким образом, на погрузочном пункте сосредотачиваются штабеля деловых и дровяных сортиментов,

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

54

которые впоследствии загружаются на лесовозный автопоезд при помощи установленного на нем гидроманипулятора.

11. Освоение лесосеки должно быть организовано с максимальным использованием существующих технологических элементов, пригодных для транспортировки лесоматериалов. В рассматриваемом варианте ввиду ограниченных размеров лесосек отсутствуют магистральные трелевочные волоки, а погрузочные пункты устраиваются у квартальных просек, что способствует сокращению материальных затрат на устройство транспортно-технологической сети.

12. В соответствии с противопожарными и экологическими требованиями, а также с целью содействия лесовозобновлению собранные в кучи лесосечные отходы могут быть оставлены для перегнивания. Высота куч должна составлять не более 0,5–0,7 м с их расположением в местах, свободных от подроста. Под порубочными остатками, собранными в кучи, должно быть занято не более 15 процентов общей площади лесосеки. Данный способ утилизации рекомендуется в том случае, когда процесс их переработки на топливную щепу не является эффективным (в районе ведения лесопользования отсутствует спрос на древесное топливо, низкая концентрация древесного сырья, высокая себестоимость его утилизации ввиду значительных транспортных расходов и другое).

13. С целью уменьшения степени воздействия лесозаготовительных машин на лесную среду, повреждения древостоя, оставляемого на доращивание, сокращения площади технологической сети на лесосеке возможна технология разработки лесосеки харвестером и форвардером с устройством промежуточных коридоров для работы харвестера.

| | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Инва. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

9 Экономическая эффективность проходных рубок ухода

Таблица 9 - Расчет затрат при проходных рубках

| № | Виды рубок | Ед. изм. | Объем работ | Норма выработки | Трудозатрат | Наименование рабочего | Разряд | Средняя тарифная ставка, дневная | Фонд заработной платы, руб. | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|----------|-------------|-----------------|-------------|-----------------------|--------|----------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|----------------|----------------|--------------------|----------|
| | | | | | | | | | Тарифный фонд | Премия 5 0% | Северный районный коэф. 70% | Прочие выплаты | Итого осн. з/п | Подход. Налог, 13% | Всего |
| 1 | Уборка опасных деревьев | га | 19,2 | 4,4 | 4,4 | Вальщик | 11 | 170,90 | 751,96 | 375,98 | 526,37 | 187,99 | 1842,30 | 239,50 | 2081,80 |
| | | | | | | Помощник | 10 | 156,03 | 686,53 | 343,27 | 480,57 | 171,63 | 1682,00 | 218,66 | 1900,66 |
| 2 | Строительство усов лесовозных дорог | км | 1 | 2 | 0,5 | Тракторист | 12 | 184,69 | 92,34 | 46,17 | 64,64 | 23,08 | 226,23 | 29,41 | 255,64 |
| | | | | | | Вальщик | 11 | 170,90 | 85,45 | 42,72 | 59,82 | 21,36 | 209,35 | 27,22 | 236,57 |
| | | | | | | помощник | 10 | 156,03 | 78,01 | 39,01 | 54,61 | 19,50 | 191,13 | 24,85 | 215,98 |
| 3 | Подготовка погрузочного пункта | шт. | 1 | 1 | 1 | Тракторист | 12 | 184,69 | 184,69 | 92,34 | 127,18 | 46,17 | 450,38 | 58,55 | 508,93 |
| | | | | | | Вальщик | 11 | 170,90 | 170,90 | 85,45 | 119,63 | 42,72 | 418,70 | 54,43 | 473,13 |
| | | | | | | помощник | 10 | 156,03 | 156,03 | 78,02 | 109,22 | 39,01 | 382,28 | 49,70 | 413,98 |
| Основные лесосечные работы | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Валка | кбм | 768 | 65,8 | 11,67 | вальщик | 11 | 170,90 | 1994,40 | 997,20 | 1396,08 | 498,6 | 4886,28 | 635,22 | 5521,50 |
| | | | | | | помощник | 10 | 156,03 | 1820,87 | 910,43 | 1274,61 | 455,22 | 4461,13 | 579,95 | 5041,08 |
| 2 | Обрубка сучьев | кбм | 768 | 28,2 | 27,23 | обрубщик | 11 | 170,90 | 4653,61 | 2326,81 | 3257,53 | 1163,40 | 11401,35 | 1482,18 | 12883,53 |
| 3 | Трелевка | кбм | 768 | 26,0 | 29,54 | тракторист | 12 | 184,69 | 5455,74 | 2727,87 | 3819,02 | 1363,93 | 13366,56 | 1737,65 | 15104,21 |
| | | | | | | чокеровщик | 8 | 129,51 | 3825,73 | 1912,87 | 2678,01 | 956,43 | 9373,04 | 1218,50 | 10591,54 |
| 4 | раскряжевка | кбм | 768 | 62,4 | 12,31 | раскряжевщик | 11 | 170,90 | 2103,78 | 1051,89 | 1472,65 | 525,94 | 5154,26 | 670,05 | 5824,31 |
| | | | | | | разметчик | 10 | 156,03 | 1920,73 | 960,37 | 1344,51 | 480,18 | 4705,79 | 611,75 | 5317,54 |

| | |
|--------------|-------|
| Име. № | Подп. |
| Подп. и дата | |
| Име. № | Подп. |
| Подп. и дата | |
| Име. № | Подп. |
| Подп. и дата | |
| Взам. и | |
| Име. № | Подп. |
| Подп. и дата | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|----------|-------|------|

ДП. ФЗиДО -981.00.000 ПЗ

Продолжение таблицы 9

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|----|------|------|------|------------|----|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|----------|
| 5 | Очистка лесосеки | га | 19,2 | 39,0 | 0,49 | тракторист | 12 | 184,69 | 90,50 | 45,25 | 63,35 | 22,62 | 221,72 | 27,52 | 249,24 |
| 6 | Вывозка | | 768 | 48 | 16 | водитель | 10 | 156,03 | 2496,48 | 1248,24 | 1747,54 | 624,12 | 6116,38 | 795,13 | 6911,51 |
| Вспомогательные работы | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доставка рабочих | км | 25 | 1 | 25 | водитель | 10 | 156,03 | 3900,75 | 1950,38 | 2730,52 | 975,19 | 9556,84 | 1242,39 | 10799,23 |
| 2 | Точка и правка инструмента | | | | | Пилоточ. | 5 | 96,65 | 96,65 | 48,32 | 67,66 | 24,16 | 236,79 | 30,78 | 267,57 |
| 3 | Охрана участка | | | | | сторож | 4 | 87,05 | 87,05 | 43,53 | 60,94 | 21,76 | 213,28 | 27,73 | 241,01 |
| 4 | Содержание и | | | | | слесарь | 9 | 142,24 | 142,24 | 71,12 | 99,57 | 35,56 | 348,49 | 45,30 | 393,79 |
| | Итого | | | | | | | | | | | | | | 85232,75 |

| | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Име. № док. | Подп. и дата | Име. № док. | Подп. и дата | Име. № док. | Подп. и дата |
| | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО -981.00.000 ПЗ

Общая площадь-19,2 га
Общий объем-768 м³

1. Уборка опасных деревьев

Расчет трудозатрат

$19,2/4,4=4,4$

Вальщик

Расчет тарифного фонда

$4,4*170,90=751,96$ руб.

Расчет премии 50%

$751,96/2=375,98$ руб.

Северный, районный коэффициент 70%

$751,96*70%=526,37$ руб.

Прочие выплаты 25%

$751,96*25%=187,99$ руб.

Итого основной заработной платы

$751,96+375,98+526,37+187,99=1842,30$ руб.

$686,53+343,27+480,57+171,63=1682,00$ руб

Подоходный налог

$1842,30*13%=239,50$ руб.

Всего

$1842,30+239,50=2081,80$ руб.

Помощник вальщика

Расчет тарифного фонда

$4,4*156,03=686,53$ руб.

Расчет премии 50%

$686,53*50%=343,27$ руб.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

58

Северный, районный коэффициент 70%

$686,53 * 70\% = 480,57$ руб.

Прочие выплаты 25%

$686,53 * 25\% = 171,63$ руб.

Итого основной заработной платы

$686,53 + 343,27 + 480,57 + 171,63 = 1682,00$ руб.

Подходный налог

$1682,00 * 13\% = 218,66$ руб.

Всего $1682,00 + 218,66 = 1900,66$ руб.

2. Строительство усюв лесовозных дорог

Расчет трудозатрат

$1/2 = 0,5$

Тракторист

Расчет тарифного фонда

$0,5 * 184,69 = 92,34$ руб.

Расчет премии 50%

$92,34 * 50\% = 46,17$ руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

$92,34 * 70\% = 64,64$ руб.

Расчет прочих выплат 25 %

$92,34 * 25\% = 23,08$ руб.

Итого основной заработной платы

$92,34 + 46,17 + 64,64 + 23,08 = 226,23$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$226,23 * 13\% = 29,41$ руб.

Всего $226,23 + 29,41 = 255,64$ руб.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инь. № подп. | Подп. и дата | Инь. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

59

Вальщик**Расчет тарифного фонда**

$0,5 * 170,90 = 85,45$ руб.

Расчет премии 50 %

$85,45 * 50\% = 42,72$ руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

$85,45 * 70\% = 59,82$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$85,45 * 25\% = 21,36$ руб.

Итого основной заработной платы

$85,45 + 42,72 + 59,82 + 21,36 = 209,35$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$209,35 * 13\% = 27,22$ руб.

Всего $209,35 + 27,22 = 236,57$ руб.

Помощник вальщика**Расчет тарифного фонда**

$0,5 * 156,03 = 78,01$ руб.

Расчет премии 50%

$78,01 * 50\% = 39,01$ руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

$78,01 * 70\% = 54,61$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$78,01 * 25\% = 19,50$ руб.

Итого основной заработной платы

$78,01 + 39,01 + 54,61 + 19,50 = 191,13$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$191,13 * 13\% = 24,85$ руб.

Всего $191,13 + 24,85 = 215,98$ руб.

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата |
| Инд. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Инд. № подл. | Инд. № подл. |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

3. Подготовка погрузочного пункта

Расчет трудозатрат

1/1=1

Тракторист

Расчет тарифного фонда

1*184,69=184,69 руб.

Расчет премии 50%

184,69*50%=92,34 руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

184,69*70%=127,18 руб.

Расчет прочих выплат 25%

184,69*25%=46,17 руб.

Итого основной заработной платы

184,69+92,34+127,18+46,17=450,38 руб.

Расчет подоходного налога 13%

450,38*13%=58,55 руб.

Всего 450,38+58,55=508,93 руб.

Вальщик

Расчет тарифного фонда

1*170,90=170,90 руб.

Расчет премии 50%

170,90*50%=85,45 руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

170,90*70%=119,63 руб.

Расчет прочих выплат 25%

170,90*25%=42,72 руб.

Итого основной заработной платы

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Ли | Изм. |
| № докум. | Подп. |
| Дат | |

170,90+85,45+119,63+42,72=418,70 руб.

Расчет подоходного налога 13%

418,70*13%=54,43 руб.

Всего 418,70+54,43=473,13 руб.

Помощник вальщика

Расчет тарифного фонда

1*156,03=156,03 руб.

Расчет премии 50%

156,03*50%=78,02 руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

156,03*70%=109,22 руб.

Расчет прочих выплат 25%

156,03*25%=39,01 руб.

Итого основной заработной платы

156,03+78,02+109,22+39,01=382,28 руб.

Расчет подоходного налога 13%

382,28*13%=49,70 руб.

Всего 382,28+49,70=413,98 руб.

4. Валка

Расчет трудозатрат

768/65,8=11,67

Вальщик

Расчет тарифного фонда

11,67*170,90=1994,40 руб.

Расчет премии 50%

1994,40*50%=997,20 руб.

| | | | | |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Иное. № подп | Подп. и дата | Иное. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

62

Расчет северного, районного коэффициента

$1994,40 \cdot 70\% = 1396,08$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$1994,40 \cdot 25\% = 498,60$ руб.

Итого основной заработной платы

$1994,40 + 997,20 + 1396,08 + 498,60 = 4886,28$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$4886,28 \cdot 13\% = 635,22$ руб.

Всего $4886,28 + 635,22 = 5521,50$ руб.

Помощник вальщика

Расчет тарифного фонда

$11,67 \cdot 156,03 = 1820,87$ руб.

Расчет премии 50%

$1820,87 \cdot 50\% = 910,43$ руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

$1820,87 \cdot 70\% = 1274,61$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$1820,87 \cdot 25\% = 455,22$ руб.

Итого основной заработной платы

$1820,87 + 910,43 + 1274,61 + 455,22 = 4461,13$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$4461,13 \cdot 13\% = 579,95$ руб.

Всего $4461,13 + 579,95 = 5041,08$ руб.

5. Обрубка сучьев

Расчет трудозатрат

$768 / 28,2 = 27,23$ руб.

| | |
|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата |
| Инов. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

Обрубщик

Расчет тарифного фонда

27,23*170,90=4653,61 руб.

Расчет премии 50%

4653,61*50%=2326,81 руб.

Расчет северного районного коэффициента 70%

4653,61*70%=3257,53 руб.

Расчет прочих выплат 25%

4653,61*25%=1163,40 руб.

Итого основной заработной платы

4653,61+2326,81+3257,53+1163,40=11401,35 руб.

Расчет подоходного налога 13%

11401,35*13%=1482,18 руб.

Всего 11401,35+1482,18=12883,53 руб.

6. Трелевка

Расчет трудозатрат

768/26,0=29,54

Тракторист

Расчет тарифного фонда

29,54*184,69=5455,74 руб.

Расчет премии 50%

5455,74*50%=2727,87 руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

5455,74*70%=3819,02 руб.

Расчет прочих выплат 25%

5455,74*25%=1363,93 руб.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

64

Итого основной заработной платы

5455,74+2727,87+3819,02+1363,93=13366,56 руб.

Расчет подоходного налога 13%

13366,56*13%=1737,65 руб.

Всего 13366,56+1737,65=15104,21 руб.

Чокеровщик

Расчет тарифного фонда

29,54*129,51=3825,73 руб.

Расчет премии 50%

3825,73*50%=1912,87 руб.

Расчет северного районного коэффициента 70%

3825,73*70%=2678,01 руб.

Расчет прочих выплат 25%

3825,73*25%=956,43 руб.

Итого основной заработной платы

3825,73+1912,87+2678,01+956,43=9373,04 руб.

Расчет подоходного налога 13%

9373,04*13%=1218,50 руб.

Всего 9373,04+1218,50=10591,54 руб.

7. Раскряжевка

Расчет трудозатрат

76862,4=12,31 руб.

Раскряжевщик

Расчет тарифного фонда

12,31*170,90=2103,78 руб.

Расчет премии 50%

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

65

2103,78*50%=1051,89 руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

2103,78*70%=1472,65 руб.

Расчет прочих выплат 25%

2103,78*25%=525,94 руб.

Итого основной заработной платы

2103,78+1051,89+1472,65+525,94=5154,26 руб.

Расчет подоходного налога 13%

5154,26*13%=670,05 руб.

Всего 5154,26+670,05=5824,31 руб.

Разметчик

Расчет тарифного фонда

12,31*156,03=1920,73 руб.

Расчет премии 50%

1920,73*50%=960,37 руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

1920,73*70%=1344,51 руб.

Расчет прочих выплат 25%

1920,73*25%=480,18 руб.

Итого основной заработной платы

1920,73+960,37+1344,51+480,18=4705,79 руб.

Расчет подоходного налога 13%

4705,79*13%=611,75 руб.

Всего 4705,79+611,75=5317,54 руб.

8. Очистка лесосеки

Расчет трудозатрат

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата |
| Инд. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

66

$19,2/39,0=0,49$

Тракторист

Расчет тарифного фонда

$0,49*184,69=90,50$ руб.

Расчет премии 50%

$90,50*50%=45,25$ руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

$90,50*70%=63,35$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$90,50*25%=22,62$ руб.

Итого основной заработной платы

$90,50+45,25+63,35+22,62=221,72$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$221,72*13%=27,52$ руб.

Всего $221,72+27,52=249,24$ руб.

9. Вывозка

Расчет трудозатрат

$768/48=16$

Водитель

Расчет тарифного фонда

$16*156,03=2496,48$ руб.

Расчет премии 50%

$2496,48*50%=1248,24$ руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

$2496,48*70%=1747,54$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

| | |
|--------------|---------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Ине. № инв. № |
| Ине. № подл | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

2496,48*25%=624,12 руб.

Итого основной заработной платы

2496,48+1248,24+1747,54+624,12=6116,38 руб.

Расчет подоходного налога 13%

6116,38*13%=795,13 руб.

Всего 6116,38+795,13=6911,51 руб.

10. Доставка рабочих

Расчет трудозатрат

25/1=25

Водитель

Расчет тарифного фонда

25*156,03=3900,75 руб.

Расчет премии 50%

3900,75*50%=1950,38 руб.

Расчет северного, районного коэффициента 70%

3900,75*70%=3730,52 руб.

Расчет прочих выплат 25%

3900,75*25%=975,19 руб.

Итого основной заработной платы

3900,75+1950,38+2730,52+975,19=9556,84 руб.

Расчет подоходного налога 13%

9556,84*13%=1242,39 руб.

Всего 9556,84+1242,39=10799,23 руб.

11. Точка и правка инструмента

Расчет трудозатрат

1/1=1

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

68

Расчет тарифного фонда

$1 * 96,65 = 96,65$ руб.

Расчет премии 50%

$96,65 * 50\% = 48,32$ руб.

Расчет северного районного коэффициента 70%

$96,65 * 70\% = 24,16$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$96,65 * 25\% = 24,16$ руб.

Итого основной заработной платы

$96,65 + 48,32 + 67,66 + 24,16 = 236,79$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$236,79 * 13\% = 30,78$ руб.

Всего $236,79 + 30,78 = 267,57$ руб.

12. Охрана участка

Расчет трудозатрат

$1/1 = 1$

Расчет тарифного фонда

$1 * 87,05 = 87,05$ руб.

Расчет премии 50%

$87,05 * 50\% = 43,53$ руб.

Расчет северного районного коэффициента 70%

$87,05 * 70\% = 60,94$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$87,05 * 25\% = 21,76$ руб.

Итого основной заработной платы

$87,05 + 43,53 + 60,94 + 21,76 = 213,28$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

$213,28 * 13\% = 27,73$ руб.

Всего $213,28 + 27,73 = 241,01$ руб.

13. Содержание и техническое обслуживание

Расчет трудозатрат

$1/1 = 1$

Расчет тарифного фонда

$1 * 142,24 = 142,24$ руб.

Расчет премии 50%

$142,24 * 50\% = 71,12$ руб.

Расчет северного районного коэффициента 70%

$142,24 * 70\% = 99,57$ руб.

Расчет прочих выплат 25%

$142,24 * 25\% = 35,56$ руб.

Итого основной заработной платы

$142,24 + 71,12 + 99,57 + 35,56 = 348,49$ руб.

Расчет подоходного налога 13%

$348,49 * 13\% = 45,30$ руб.

Всего $348,49 + 45,30 = 393,79$ руб.

Общий фонд заработной платы

$2081,80 + 1900,66 + 255,64 + 236,57 + 215,98 + 508,93 + 473,13 + 413,98 + 5521,50 + 5041,08 + 12883,53 + 15104,21 + 10591,54 + 5824,31 + 5317,54 + 249,24 + 6911,51 + 10799,23 + 267,57 + 241,01 + 393,79 = 85232,75$ руб.

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лис

70

Исходные данные:

Y_1 -200 м³/га (осина)

Y_2 -260 м³/га (сосна)

R-2,2 %

Таблица 10 – Расчет экономической эффективности проходных рубок ухода

| Наименование показателей | Обозначения | Контрольный участок (Береза) | Участок с рубками ухода |
|---|-----------------|------------------------------|-------------------------|
| 1.Запас спелых сосновых насаждений, м ³ /га | Y | 200 | 260 |
| 2.Возраст рубки, лет | T | 50 | 70 |
| 3.Ставка банковского процента, % | R | 2,2 | 2,2 |
| 4.Цена древесины на корню, руб./м ³ | P | 77,40 | 152,73 |
| 5.Затраты на заготовку (себестоимость), руб./м ³ | C | 110,98 | 110,98 |
| 6.Капитальные затраты (стоимость ухода),руб./га | IC | 4439,20 | 4439,20 |
| 7.Годовой доход в текущих ценах , руб./м ³ | P _t | -6716,00,00 | 10855,00 |
| 8.Коэффициент дисконтирования, руб./руб. | K _t | 0,372 | 0,250 |
| 9.Индекс доходности, руб./руб. | PI | 1,13 | 1,13 |
| 10.Срок окупаемости, лет | PP ₃ | 17,5 | 17,5 |

$$C_{1,2}=85232,75p./768m^3=110,98 \text{ руб.}$$

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Ине. № подл. | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

$$IC=85232,75\text{p./}19,2\text{ га}=4439,20\text{ руб.}$$

$P_1=52,65*1,47=77,40$ руб., где 52,65- цена за 1 м^3 средняя, 1,47-коэффициент превышающий ставку платы за 1 м^3 . (береза)

$P_2=103,90*1,47=152,73$ руб., где 103,90- цена за 1 м^3 средняя, 1,47- коэффициентпревышающий ставку платы за 1 м^3 . (сосна)

$$K_{11}=1/(1+0,02)^{50}=1/2,691=0,372\text{ (береза)}$$

$$K_{12}=1/(1+0,02)^{70}=1/3,999=0,250\text{ (сосна)}$$

$$PI=(152,73-110,98)*260*0,250-(77,40-110,98)*200*0,372/4439,20=41,75*260*0,250-(-33,58)*200*0,372/4439,20=2713,75-(-2298,35)/4439,20=5011,95/4439,20=1,13\text{ руб./руб.}$$

$PI=1,13\text{ руб.} > 1$ проект следует принять

$$PP_3=4439,20/[(152,73-110,98)*260-(77,40-110,98)*200]/70=4439,20/[41,75*260-(-33,58)*200]/70=4439,20/[10855-(-6716)]/70=4439,20/251,01=17,5\text{ лет}$$

$$P_{11}=(P_1-C_1)Y_1=(77,40-110,98)*200=-6716,00\text{ руб.}$$

$$P_{12}=(P_2-C_2)Y_2=(152,73-110,98)*260=10855,00\text{ руб.}$$

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Ли | Изм. |
| № докум. | Подп. |
| Дат | |

10 Безопасность жизнедеятельности

Отраслевым нормативным документом, излагающим требования безопасности на все виды работ в лесном хозяйстве являются «Правила по охране труда в лесной, деревообрабатывающей промышленности и в лесном хозяйстве». Правила являются основанием для составления инструкций по охране труда, проведения обучения по охране труда с работающими, разработки технологии и регламентов проведения работ, осуществления контроля по охране труда.

Правила безопасной работы на валке леса - во избежание несчастных случаев на валке леса необходимо строго выполнять правила техники безопасности. Безопасность рабочих гарантируется выполнением всех правил безопасной работы на подготовке лесосек (особенно уборке опасных деревьев), на подготовке рабочего места непосредственно у дерева; правильным подпилком, применением валочных приспособлений, учетом силы и направления ветра.

Запрещается работать без защитных касок. Сбивать зависшее дерево другим деревом, посторонним находиться в 50-метровой опасной зоне валки. Необходимо строго соблюдать разработанную технологию по освоению лесосеки. Место валки деревьев на расстоянии 50м ограждается специальными переносными предупредительными знаками единого образца (**«Проход и проезд запрещены: валка леса!»**).

При валке леса машинами машинисты должны соблюдать специальные правила, обусловленные особенностями конструкций машин (последние должны быть оснащены звуковыми сигналами и огнетушителями). Запрещается приступать к валке деревьев без подачи сигнала.

Техника безопасности на трелевке леса - при трелевке леса тракторами необходимо следить за состоянием волоков.

| | |
|--------------|--------------|
| Ив. № подп. | Подп. и дата |
| Ив. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Ив. № подп. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

73

Во время формирования пачки хлыстов или деревьев необходимо находиться от них на расстоянии не менее 10 м, так как хлысты могут развернуться, зацепиться

за пень, и за счет упругих сил развернуться и ударить рабочего. При подтаскивании пачки к трактору не разрешается вставать или садиться на движущуюся пачку, поправлять чокер, переходить через рабочий канат, садиться на трактор или сходить с него на ходу. Тракторист должен трогать пачку с места только по сигналу чокеровщика. Хлысты или деревья, зажатые между пнями при трелевке, можно освобождать только после остановки трактора и ослабления каната. Запрещается подавать назад нагруженный трактор.

Снимать чокеры с хлыстов или деревьев можно только после остановки трактора, полной сброски их со щита, полного ослабления тягового каната и принятия ими безопасного свободного положения. При трелевочных работах категорически запрещается работать без рукавиц.

При работе на трелевке леса бесчокерных тракторов категорически запрещается находиться под стрелой трактора и в зоне его работы, поднимать груз массой больше, чем предусмотрено нормативами (по грузоподъемности) в соответствии с вылетом стрелы.

Правила безопасной работы при очистке деревьев от сучьев - на очистке деревьев от сучьев в условиях лесосеки применяют топоры, моторные инструменты, самоходные сучкорезные машины.

Обрубка сучьев топорами производится в направлении от комля к вершине. Удары топором наносятся в направлении наклона сучьев. Рабочий должен стоять с противоположной от обрुаемых сучьев стороны дерева. При этом запрещается ставить ноги по обе стороны лежащего дерева. Нельзя обрубать сучья, стоя на поваленном дереве.

Обрезка сучьев переносными моторными инструментами (сучкорезами или бензиномоторными пилами) выполняет звено из двух

| | |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл | Подп. и дата |
| Изн. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

рабочих: моториста и помощника. Сучья, расположенные с нижней стороны от земли ствола дерева, удаляют в последнюю очередь. Запрещается спиливать сучья моторными инструментами, стоя на стволе поваленного дерева или на неустойчиво лежащем дереве.

При обрезке сучьев машиной оператору запрещается: допускать к работе на машине и в зону действия захвата посторонних лиц; выходить из кабины при обработке дерева; работать при скорости ветра более 10 м/с и в грозу; оставлять дерево в захватах машины, а машину без присмотра; убирать срезанные сучья от сучкорезной головки вручную во время работы машины. Приступая к работе, оператор обязан подать сигнал и убедиться в отсутствии посторонних лиц в опасной зоне работы механизмов машины. По окончании работы захват протаскивающего механизма необходимо переместить к сучкорезной головке. Гидроманипулятор опустить на землю. А стрелу установить в транспортное положение или опустить сучкорезной головкой на землю.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП. ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Выводы и предложения

Рассматривая тему, опыт проходных рубок я пришла к выводу, что при своевременном и качественном проведении проходных рубок ухода улучшается структура и состав насаждений, повышается выход деловой древесины с единицы площади. Проходные рубки способствуют рациональному использованию лесных ресурсов. Основной задачей является скорейшее выращивание ценной древесины, вырубаемой в порядке главной рубки. Так же для проведения рубок следует внедрять новые технологии, технику для меньшего повреждения древостоя, подроста и напочвенного покрова.

| | | | | |
|--------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подп | Подп. и дата | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |
| ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ | | | | Лист |
| | | | | 76 |

Библиографический список

1. Возрасты рубок лесных насаждений [Электронный ресурс]. – Введ. 09.04.2015 // СПС «КонсультантПлюс».
2. Лесохозяйственный регламент Прилузского лесничества [Текст]. – Вологда, 2010. – 129 с.
3. Лесной план Республики Коми [Текст]. – Сыктывкар, 2008. – 327 с.
4. Положение о дипломном проектировании [Текст]. Ч. 1. Единые требования к текстовым документам / сост. В. А. Паршукова, А. А. Митюшов ; СЛИ. – Сыктывкар, 2011. – 36 с.
5. Положение о дипломном проектировании [Текст]. Ч. 2. Единые требования к структуре, оформлению и представлению дипломных проектов и дипломных работ / сост. В. А. Паршукова, А. А. Митюшов ; СЛИ. – Сыктывкар : СЛИ, 2011. – 80 с.
6. Правила ухода за лесами [Электронный ресурс] : утв. приказом М-ва природных ресурсов РФ от 16 июля 2007 г. N 185 // СПС «КонсультантПлюс».
7. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : от 4.12.2006 № 200–ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
8. Лесоводство. Термины и определения [Электронный ресурс] : ГОСТ 18486-87. – Введ. 01.01.1989 // СПС «КонсультантПлюс». – (Дата введения 01.01.1989).
9. Об утверждении Правил заготовки древесины [Электронный ресурс] : от 01.08.2011 №337 // СПС «КонсультантПлюс».
10. Першина, О. Н. Методические указания по оформлению учебной графической документации в соответствии с требованиями ГОСТ [Текст] : метод. указания / О. Н. Першина, З. И. Кормщикова. – Сыктывкар : СЛИ, 2001. – 58 с.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата |
| Ине. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
|----|------|----------|-------|-----|

11. Лесотаксационные справочные материалы [Текст] : учеб. пособие / сост. В. В. Пахучий. – Сыктывкар : СЛИ, 2202. – 68 с.
12. Мелехов, И.С. Лесоводство [Текст] : учеб. пособие / И. С. Мелехов. – 4-е изд. – Москва : ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 324 с.
13. Лесное хозяйство и лесные ресурсы Республики Коми [Текст] / Г. М. Козубова [и др.]. – Москва : Дизайн. Информация. Картография, 2000. – 512 с.
14. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: mpr.rkomi.ru.
15. Анучин, Н. П. Лесная таксация [Текст] : учеб. для вузов / Н. П. Анучин. – 5-е изд. доп. – Москва : Лесная промышленность, 1982. – 552 с.
16. Леса Республики Коми [Текст] / Г. М. Козубова [и др.]. – Москва : Дизайн. Информация. Картография, 1999. – 332 с.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 78 |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат | | | | | | |

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. ине. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |
| | | | | |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подп | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

80

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подп | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|-----|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

Лист

81

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. ине. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дат |

ДП.ФЗиДО - 981.00.000 ПЗ