Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

Исследовательская работа

Тема: Анализ естественного возобновления леса на вырубках (под пологом леса, на гарях) и меры содействия ему

в Вагайском лесничестве

Выполнил:

Антипин Данил Дмитриевич,

студент 3 курса группы ЛХ-18-1

Руководитель:

Селифанова Лилия Альбертовна, преподаватель ГАПОУ ТО «ТКПСТ»

г. Тюмень 2021

# Оглавление:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Введение | 2 |
| 2. Методика исследования | 4 |
| 3. Результат исследования и их обсуждение | 5 |
| 1. Выводы | 13 |
| 1. Заключения | 13 |
| 6. Список используемой литературы | 17 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Введение

Ключевые слова: естественное возобновление леса, вырубка, гарь, лесничество, мера содействия, пожары, минерализованные полосы, подрост.

Естественное возобновление леса - процесс образования нового поколения леса естественным путем. Он позволяет восстанавливать леса сравнительно малыми затратами средств и рабочей силы, опираясь на силы природы.

Содействие естественному возобновлению леса предусматривает создание на землях, не покрытых лесом и, под пологом, древостоев условий благоприятных для появления и сохранения нового поколения леса ценных лесообразующих пород. Естественное возобновление леса необходимо проводить на гарях и на вырубках [2].

Крупные лесные пожары оказывают мощное и разностороннее воздействие на все компоненты лесных экосистем. Одно из неприятных последствий пожаров - смена хозяйственно ценных лесообразующих пород на менее ценные, которая может серьезно изменить структуру лесного фонда, ухудшить водоохранные и почвозащитные характеристики лесов. Опасность смены пород повышается в связи широким распространением среди работников лесохозяйственных и лесоустроительных организаций мнения о повышенной конкурентоспособности сосны на севере Тюменской области, и безальтернативное восстановления сосновых лесов после рубок и пожаров. С другой стороны, пожары являются естественным экологическим фактором земной среды, к которой большинство древесных и других видов организмов более или менее приспособились в ходе эволюции. Пожары стимулируют возобновление, поддерживают стабильность и продуктивность природных популяций и экосистем [3].

Выбор способа рубки в насаждениях в обязательном порядке должен предусматривать адекватные меры по восстановлению на вырубках древесной растительности и желательно деревьев корневых пород. Наиболее эффективный метод содействия естественному возобновлению является сохранение подроста.

Как показывает анализ Интернет-ресурсов, нормативных документов, описывающих особенности естественного возобновления лесов (основным из которых является Приказ Минприроды России от 25.03.2019 № 188 (ред. от 14.08.2019) "Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений" [10]), выбор способа естественного возобновления леса на вырубках (под пологом леса, на гарях) и меры содействия ему, определяют актуальность избранной темы.

Одним из нормативных документов, описывающих особенности естественного возобновления является Приказ Минприроды России от 25.03.2019 N 188 (ред. от 14.08.2019) "Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2019 N 54614) [10].

Целью исследовательской работы является анализ естественного возобновления леса на вырубках (под пологом леса, на гарях) и меры содействия ему в Вагайском лесничестве.

Исходя из поставленной цели, вытекают следующие задачи:

* изучить местоположение территории предприятия;
* рассмотреть природно-климатические особенности территории;
* проанализировать лесной фонд предприятия;
* проанализировать естественного возобновления леса на вырубках и гарях;
* составить рекомендации по содействию естественному возобновлению на территории лесного фонда;
* предоставить экономическое обоснование работы;

Объект исследования: участки, находящиеся на территории лесного фонда Вагайского лесничества.

Метод исследования: выборочно-перечислительный метод, анализ, сравнение, моделирование, обобщение.

Исследование проведено на территории лесного фонда Вагайского лесничества Тюменской области, которое расположено в южной части Тюменской области на территории Вагайского муниципального района. Почтовый адрес лесничества: 626256, Тюменская область, Вагайский район, с. Черное, ул. Мосеевой, 41 [5].

Общая площадь земель лесного фонда составляет 1642024 га. Лесистость административного района, на территории которого расположено лесничество- 51% [5].

Климат района расположения лесничества континентальный. Он характеризуется теплым, но непродолжительным летом, длинной суровой зимой, короткими весной и осенью. Увлажнение от достаточного до избыточного. Переходные сезоны- осень и особенно весна- короткие, с резкими колебаниями температур. Сумма положительных температур выше 10С.

Средняя продолжительность вегетационного периода 158 дней. Условное начало вегетационного периода приходится на 27 апреля, конец- на 3 октября при среднесуточной температуре +50С.

Продолжительность безморозного периода 116 дней. Сумма осадков за год в среднем составляет 417 мм [14].

Почвенный покров в пределах территории лесничества разнообразен и зависит главным образом от характера рельефа. В западной и северной части территории лесничества преобладают песчаные и супесчаные почвы, подстилаемые тяжелыми глинами, в восточной - суглинистые, подстилаемые песками с прослойками глины. В речных долинах распространены аллювиальные суглинистые и супесчаные почвы, отличающиеся повышенным плодородием. На более повышенных участках в нижних и средних частях склонов грив и дюн преобладают дерново - подзолистые супесчаные и песчаные почвы со слаборазвитым гумусным горизонтом (5-6 см.) [15].

Методика исследования

Учет естественного возобновления леса проводиться выборочно-перечислительным методом, который включает и элементы глазомерного учета.

Местом закладки пробной площади могут являться целые вырубки или выдела, в которых планируются сплошные рубки. Площадь их может быть не ограничена какими-либо рамками. Сплошной учет подроста на всех обследуемых выделах не является необходимым. При площадях вырубок в несколько гектар эта работа становится просто невыполнимой. Поэтому и прибегают к выборочно-перечислительному методу. На обследуемой площади закладываются учетные площадки сравнительно небольших размеров. Количество их зависит от густоты подроста и площади выдела: для очень густого подроста – 1–2 м2, для густого – 4–5 м2, для подроста средней густоты – 10 м2, для редкого – 20 м2 (густота определяется глазомерно) Для получения объективных данных учетные площадки размещают равномерно по обследуемой площади [9].

Одним из главнейших параметров возобновления является густота или заселенность площади подростом - количество экземпляров подроста древесных пород, выраженное в «тыс. шт./га». Обычно количество подроста округляют до 0,1 тысячи, а всходы учитывают отдельно.

По густоте различают возобновление: редкое - при количестве подроста до 2 тыс. шт./га; среднее – от 2 до 8 тыс. шт./га; густое – от 8 до 13 тыс. шт./га; очень густое более 13 тыс. шт./га [10].

Учет подроста производится на площадках (круговых или прямоугольных) размером 10 кв. м. (радиус круговых площадок 1,78 м; прямоугольные площадки 5х2 м). При сплошном перечете древостоя учетные площадки размещаются на визирах, прокладываемых через 50–100 м; при ленточном перечете – на лентах перечета; при таксации лесосек методом круговых площадок – на этих площадках; при таксации линейной выборкой – на 300-метровых лентах. Количество учетных площадок на выделе зависит от его площади: 30 шт. при площади выдела до 5 га; 50 шт. - 5-10 га; 100 шт. - более 10 га.

Необходимо учесть, что площадки закладываются независимо от того, куда они приходятся - на дорогу, на валеж и т.п., т.е. сохраняется принцип механического отбора.

Каждой учетной площадке присваивается индивидуальный номер, а схема закладки площадок с указанием их номеров заносится в «учетную карточку» (ведомость). В натуре их закрепляют кольями диаметром 4-6 см высотой над уровнем земли 50 см. На затеске ставят порядковый номер ряда (римскими цифрами) и порядковый номер площадки (арабскими цифрами) в пределах обследуемого участка.

Результаты исследования и их обсуждения

Рассмотрев лесотаксационные материалы, проекты естественного лесовосстановления, проанализировав документы лесоустройства, выбраны участки для закладки пробных площадей (таблица 7).

## Таблица7 - Участки закладки пробних площадей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № участка | Квартал | Выдел | Площадь, га |
| 1 | 94 | 30 | 1,1 |
| 2 | 122 | 18 | 8,7 |
| 3 | 121 | 12 | 24 |

Пробные площади закладывались согласно общим нормативным требованиям. Заложено 6 пробных площадей размерами 20х20 метров.

Территории пробных площадей представлены одним типом леса - Орт (осинник разнотравный).

Участок №1. Объектом исследования является вырубка 2019 года с исходным породным составом участка лесовосстановления - 7Ос2Б1С+К. Пробная площадь расположена в 94 квартале Вагайского участкового лесничества Вагайского лесничества, в выделе 30. Площадь выдела составила - 1,1га. Территория имеет равнинный рельеф, серые суглинистые свежие почвы со средним показателем задернения. Жизнеспособный подрост имеет среднюю густоту, его возраст - 20 лет. Распределение по площади равномерное, источники обсеменения стана леса, единичные деревья кедра. Срок лесовосстановления май 2020 – сентябрь 2024 (Приложение В).

В перечётной ведомости жизнеспособного подроста при обследовании участка №1, представлены две пробные площади. Главными породами, которых являются береза, сосна, кедр и сопутствующая порода осина. Распределение количества пород представлено по категориям высот: до 0,5 м; 0,6-1,5 м; более 1,5 м. На первой пробной площади по количеству преобладают главные породы, всего 134 дерева, среди которых 91 шт. представлена березой. Сопутствующая осина составляет 65 экземпляров. На второй пробной площади по количеству преобладают главные породы, всего 134 дерева, среди которых 88 шт. представлены березой. Сопутствующая осина составляет 67 экземпляров (Приложение Г).

Участок №2. Объектом исследования является вырубка 2019 года с исходным породным составом участка лесовосстановления - 5Ос4Б1С+Лп. Пробная площадь расположена в 122 квартале Вагайского участкового лесничества Вагайского лесничества в выделе 18. Площадь выдела составила – 8,7 га. Территория имеет равнинный рельеф, серые суглинистые свежие почвы со средним показателем задернения. Жизнеспособный подрост имеет среднюю густоту, его возраст - 15 лет. Распределение по площади равномерное, источники обсеменения стана леса, единичные деревья липы. Срок лесовосстановления май 2020 – сентябрь 2024 (Приложение Д).

В перечетной ведомости жизнеспособного подроста при обследовании участка №2, представлены две пробные площади. Главной породой, которых является липа и сопутствующая порода осина. Распределение количества пород представлено по категориям высот: до 0,5 м; 0,6-1,5 м; более 1,5 м. На первой пробной площади по количеству преобладает главная порода липа, всего 194 дерева. На второй пробной площади по количеству преобладает главная порода липа, всего 195 деревьев. Сопутствующая осина составляет 12 экземпляров (Приложение Е).

Участок №3. Объектом исследования является гарь 2019 года с исходным породным составом участка лесовосстановления - 4Ос2Б2П2С+ЛП. Пробная площадь расположена в 121 квартале Вагайского участкового лесничества Вагайского лесничества в выделе 12. Площадь выдела составила – 24 га. Территория имеет равнинный рельеф, серые суглинистые свежие почвы со средним показателем задернения. Жизнеспособный подрост имеет среднюю густоту, его возраст - 20 лет. Распределение по площади равномерное, источники обсеменения стана леса, единичные деревья липы. Срок лесовосстановления май 2020 – сентябрь 2024.

В перечетной ведомости жизнеспособного подроста при обследовании участка №3, представлены две пробные площади. Главными породами, которых являются береза, пихта, кедр и сопутствующая порода осина. Распределение количества пород представлено по категориям высот: до 0,5 м; 0,6-1,5 м; более 1,5 м. На первой пробной площади по количеству преобладают главные породы, всего 131 дерево, среди которых 52 шт. представлено березой. Сопутствующая осина составляет 29 экземпляров. На второй пробной площади по количеству преобладают главные породы, всего 130 деревьев, среди которых 53 шт. представлены березой. Сопутствующая осина составляет 31 экземпляр.

Сравнивая данные полученные на участках подтверждается, что естественное лесовосстановление может ограничиться мероприятиями сохранения подроста на всех участках.

Согласно правилам лесовосстановления, утверждённым Приказом министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 марта 2019 года N 188, данного количества подроста хватает для естественного возобновления путём мероприятий по сохранению подроста. Сохранение жизнеспособного укоренившегося подроста и молодняка (экземпляров высотой более 2,5 метров) главных лесных древесных пород при проведении рубок лесных насаждений.

Рекомендуется также провести опашку лесного участка минерализованной полосой в два следа. Содействие естественному возобновлению леса заключается в том, чтобы сохранить весь жизнеспособный подрастающий молодняк хозяйственно ценных пород деревьев, произраставших на месте вырубки до отведения лесосеки, после проведения лесозаготовок. При этом потребуется определенный уход за ними, и не только по окончании лесосечных работ, но и на вырубках 3 - 5-летней давности, пока молодые деревца не войдут в полную силу и дальнейшее продолжение их роста не будет вызывать опасений.

Сохранение жизнеспособного подрастающего молодняка является одним из основных способов содействия естественному возобновлению во всех районах и типах лесов.

Естественное лесовосстановление в квартале 94, выделе 30 планируется на площади 1,1 га. Территория относится к категории- вырубка. При анализе лесорастительных условий выявлены: равнинный рельеф; серые суглинистые периодически влажные почвы, со средней степенью задернения; состояние подроста удовлетворительное; в качестве источника обсеменения представлены единичные деревья кедра. Жизнеспособный подрост сохраняется.

**ПРОЕКТ**

**естественного лесовосстановления** **на участке**

1. № квартала \_\_\_\_94­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выдела\_\_\_\_\_\_\_30\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Площадь участка, га \_\_\_\_\_1,1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Исходные данные для проектирования: Карточка обследования участка №\_\_\_\_/2019\_\_\_

год при выборе способа лесовосстановления.

3.1 Категория площади лесовосстановления \_\_\_вырубка 2019 года\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

вырубка, гарь, иная (год, месяц)

3.2 Исходный породный состав участка лесовосстановления, % \_\_\_ 7Ос2Б1С+К\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.3 Количество пней, тыс.шт./га: всего \_\_4,76\_\_в т.ч. диаметром более 24см\_2,66 \_\_\_\_\_\_\_\_

Высота пней, см\_\_\_\_10-15\_\_\_\_\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_2,66\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в т.ч. высотой 30 см и более \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.4 Захламленность \_\_\_\_\_\_\_средняя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

отсутствует, слабая, средняя, сильная

3.5 Категория доступности для техники \_\_\_\_\_\_б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а, б, в, г

3.6 Лесорастительные условия:

3.6.1 Рельеф \_\_\_\_\_\_равнинный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.2 Почва: серые суглинистые свежие, периодически влажные

тип, степень увлажнения, механический состав

3.6.3 Группа типов леса \_\_\_\_\_осинник разнотравный/1-4\_(РТ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.4 Тип условий местопроизрастания\_\_C(2-3)-Осрт/II\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.5 Степень задернения почвы участка\_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

3.6.6 Поврежденность почвы участка (степень) \_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

3.6.6.1 Сильные повреждения почвы, % от общей площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.7 Степень минерализации почвы, % от площади участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.8 Минерализация поверхности почвы до начала проведения работ, % от площади участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7 Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:

3.7.1 Средний возраст подроста, лет \_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.2 Жизнеспособность подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_жизнеспособный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

жизнеспособный, нежизнеспособный

3.7.3 Количество тыс./га: всего \_\_4,95\_\_ в т.ч. по породам\_\_\_\_4б3ос1с1к\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.4 Категория густоты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

редкий, средний, густой

3.7.5 Средняя высота подроста, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_4,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.6 Категория по крупности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

мелкий, средний, крупный

3.7.7 Встречаемость подроста, % \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.8 Распределение по площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равномерное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

равномерное, неравномерное, групповое

3.7.9 Состояние \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_удовлетворительное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

удовлетворительное, неудовлетворительное, мероприятия по улучшению

3.8. Характеристика подроста сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода\_ива, шиповник\_ количество, шт./га\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ средняя высота, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.9. Допустимые параметры нежелательных (малоценных) пород:

порода \_\_Ос\_\_ количество шт./ га \_\_1,65\_\_ средняя высота, м \_\_2,2 м.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.10 Источники обсеменения \_\_\_\_\_стена леса, единичные деревья кедра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода, источник: одиночные (шт.га), куртины, полосы, стены леса

3.11 Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, тыс.шт./га \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.12 Полнота древостоя, под пологом которого проводится содействие \_\_\_0,7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Способ естественного лесовосстановления \_\_\_\_\_сохранение подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сохранение подроста, минерализация почвы

5 Технология, операция \_\_\_\_\_\_агротехнический уход\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

минерализация поверхности почвы, %; агротехнический уход: количество, сроки

6 Восстанавливаемые главные (целевые) породы деревьев, тыс.шт./га: всего 4,95

в т.ч. по породам \_\_\_\_\_\_Береза, сосна, кедр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующие породы \_\_\_\_Осина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7 Проектируемый породный состав \_\_\_\_\_\_\_\_\_4б3ос1с1к\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в возрасте отнесения к покрытым лесной растительностью землям, ед.

8 Срок лесовосстановления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_май 2020г — сентябрь 2024г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

начало, окончание (месяц, год)

9 Борьба с вредителями, болезнями леса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

перечень мероприятий, объем работы

10 Повышение устойчивости к лесным пожарам опашка лесного участка минполосой в 2 следа\_\_\_перечень мероприятий, объем работы

11. Проектируемые показатели оценки качества восстанавливаемых лесов

11.1 Характеристика молодняка, созданного путем мероприятий по сохранению подроста

после проведения рубок:

количество сохранившихся жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га: всего: 4,95

11.2 Характеристика молодняка, созданного путем минерализации почвы:

- через 1-2 года после проведения лесовосстановительных работ:

количество жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га, всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в т.ч. целевых пород \_\_Береза, сосна, кедр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующих пород \_Осина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Естественное лесовосстановление в квартале 122, выделе 18 планируется на площади 8,7 га. Территория относится к категории- вырубка. При анализе лесорастительных условий выявлены: равнинный рельеф; серые суглинистые периодически влажные почвы, со средней степенью задернения; состояние подроста удовлетворительное; в качестве источника обсеменения представлены единичные деревья липы. Жизнеспособный подрост сохраняется.

Естественное лесовосстановление в квартале 121, выделе 12 планируется на площади 24 га. Территория относится к категории- гарь. При анализе лесорастительных условий выявлены: равнинный рельеф; серые суглинистые периодически влажные почвы, со средней степенью задернения; состояние подроста удовлетворительное; в качестве источника обсеменения представлены единичные деревья липы. Жизнеспособный подрост сохраняется.

**ПРОЕКТ**

**естественного лесовосстановления**

1. № квартала \_\_\_\_122\_\_\_ выдела\_\_\_\_\_\_\_18\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Площадь участка, га \_\_\_\_8,7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Исходные данные для проектирования: Карточка обследования участка №\_\_\_\_/2019

год при выборе способа лесовосстановления.

3.1 Категория площади лесовосстановления \_\_\_вырубка 2019 года\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

вырубка, гарь, иная (год, месяц)

3.2 Исходный породный состав участка лесовосстановления, % \_\_5ос4б1с+лп\_\_\_

3.3 Количество пней, тыс.шт./га: всего \_\_43,2\_\_в т.ч. диаметром более 24см\_32,4\_\_\_\_\_\_\_\_

Высота пней, см\_\_\_\_10-15\_\_\_\_\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_32,4\_\_\_\_\_

в т.ч. высотой 30 см и более \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.4 Захламленность \_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

отсутствует, слабая, средняя, сильная

3.5 Категория доступности для техники \_\_\_\_\_\_б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а, б, в, г

3.6 Лесорастительные условия:

3.6.1 Рельеф \_\_\_\_\_\_равнинный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.2 Почва -серые суглинистые свежие, периодически влажные\_

тип, степень увлажнения, механический состав

3.6.3 Группа типов леса \_\_\_\_осинник разнотравный/1-4\_(РТ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.4 Тип условий местопроизрастания\_\_C(2-3)-Осрт/II\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.5 Степень задернения почвы участка\_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

3.6.6 Поврежденность почвы участка (степень) \_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

3.6.6.1 Сильные повреждения почвы, % от общей площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.7 Степень минерализации почвы, % от площади участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.8 Минерализация поверхности почвы до начала проведения работ, % от площади участка \_\_25\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7 Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:

3.7.1 Средний возраст подроста, лет \_\_\_\_\_15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.2 Жизнеспособность подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_жизнеспособный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

жизнеспособный, нежизнеспособный

3.7.3 Количество тыс./га: всего \_\_5,0\_\_ в т.ч. по породам\_\_\_\_10Лп\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.4 Категория густоты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

редкий, средний, густой

3.7.5 Средняя высота подроста, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_3,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.6 Категория по крупности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

мелкий, средний, крупный

3.7.7 Встречаемость подроста, % \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.8 Распределение по площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равномерное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

равномерное, неравномерное, групповое

3.7.9 Состояние \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_удовлетворительное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

удовлетворительное, неудовлетворительное, мероприятия по улучшению

3.8. Характеристика подроста сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода\_ива, шиповник\_ количество, шт./га\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ средняя высота, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.9. Допустимые параметры нежелательных (малоценных) пород:

порода \_\_Ос\_\_ количество шт./ га \_\_0,15\_ средняя высота, м \_\_2,2 м.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.10 Источники обсеменения \_\_\_\_\_стена леса, единичные деревья липы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода, источник: одиночные (шт.га), куртины, полосы, стены леса

3.11 Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, тыс.шт./га \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.12 Полнота древостоя, под пологом которого проводится содействие \_\_\_0,7\_\_\_\_

4. Способ естественного лесовосстановления \_\_\_\_\_сохранение подроста \_\_\_\_\_

сохранение подроста, минерализация почвы

5 Технология, операция \_\_\_\_\_\_агротехнический уход\_\_\_\_\_\_\_\_\_

минерализация поверхности почвы, %; агротехнический уход: количество, сроки

6 Восстанавливаемые главные (целевые) породы деревьев, тыс.шт./га: всего 4,0

в т.ч. по породам \_\_\_\_\_Липа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующие породы \_\_\_\_осина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7 Проектируемый породный состав \_\_\_\_\_\_\_\_\_10Лп\_\_\_\_\_

в возрасте отнесения к покрытым лесной растительностью землям, ед.

8 Срок лесовосстановления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_май 2020г — сентябрь 2024г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

начало, окончание (месяц, год)

9 Борьба с вредителями, болезнями леса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

перечень мероприятий, объем работы

10 Повышение устойчивости к лесным пожарам опашка лесного участка минполосой в 2 следа\_\_\_перечень мероприятий, объем работы

11. Проектируемые показатели оценки качества восстанавливаемых лесов

11.1 Характеристика молодняка, созданного путем мероприятий по сохранению подроста

после проведения рубок:

количество сохранившихся жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га: всего:\_\_\_5,0\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11.2 Характеристика молодняка, созданного путем минерализации почвы:

- через 1-2 года после проведения лесовосстановительных работ:

количество жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га, всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в т.ч. целевых пород \_\_Липа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующих пород \_Осина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОЕКТ**

**естественного лесовосстановления**

1. № квартала \_\_\_\_121\_\_\_ выдела\_\_\_\_\_\_\_12\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Площадь участка, га \_\_\_\_24,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Исходные данные для проектирования: Карточка обследования участка №\_\_\_\_/2019

год при выборе способа лесовосстановления.

3.1 Категория площади лесовосстановления \_\_\_гарь 2019 года\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

вырубка, гарь, иная (год, месяц)

3.2 Исходный породный состав участка лесовосстановления, % \_\_\_ 4ос2б2п2с+лп

3.3 Количество пней, тыс. шт./га: всего \_\_105,9\_\_в т.ч. диаметром более 24см\_79,4\_\_\_

Высота пней, см\_\_\_\_10-15\_\_\_\_\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_79,4\_\_\_\_\_

в т.ч. высотой 30 см и более \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.4 Захламленность \_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

отсутствует, слабая, средняя, сильная

3.5 Категория доступности для техники \_\_\_\_\_\_б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а, б, в, г

3.6 Лесорастительные условия:

3.6.1 Рельеф \_\_\_\_\_\_равнинный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.2 Почва серые суглинистые свежие, периодически влажные

тип, степень увлажнения, механический состав

3.6.3 Группа типов леса \_\_\_\_\_осинник разнотравный/1-4\_(РТ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.4 Тип условий местопроизрастания\_\_C(2-3)-Осрт/II\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.5 Степень задернения почвы участка \_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

3.6.6 Поврежденность почвы участка (степень) \_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

3.6.6.1 Сильные повреждения почвы, % от общей площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.7 Степень минерализации почвы, % от площади участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.6.8 Минерализация поверхности почвы до начала проведения работ, % от площади участка \_\_\_\_\_30\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7 Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:

3.7.1 Средний возраст подроста, лет \_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.2 Жизнеспособность подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_жизнеспособный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

жизнеспособный, нежизнеспособный

3.7.3 Количество тыс./га: всего \_\_4,0\_\_ в т.ч. по породам\_\_\_\_4п2к4б\_\_\_\_\_

3.7.4 Категория густоты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

редкий, средний, густой

3.7.5 Средняя высота подроста, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_3,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.6 Категория по крупности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

мелкий, средний, крупный

3.7.7 Встречаемость подроста, % \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.7.8 Распределение по площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равномерное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

равномерное, неравномерное, групповое

3.7.9 Состояние \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_удовлетворительное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

удовлетворительное, неудовлетворительное, мероприятия по улучшению

3.8. Характеристика подроста сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода\_ива, шиповник\_ количество, шт./га\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ средняя высота, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.9. Допустимые параметры нежелательных (малоценных) пород:

порода \_\_Ос\_\_ количество шт./ га \_\_0,75\_ средняя высота, м \_\_2,2 м.\_\_\_\_

3.10 Источники обсеменения \_\_\_\_\_стена леса, единичные деревья липы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода, источник: одиночные (шт.га), куртины, полосы, стены леса

3.11 Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, тыс.шт./га \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.12 Полнота древостоя, под пологом которого проводится содействие \_\_\_0,7\_\_\_\_

4. Способ естественного лесовосстановления \_\_\_\_\_сохранение подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сохранение подроста, минерализация почвы

5 Технология, операция \_\_\_\_\_\_агротехнический уход\_\_\_\_\_\_\_\_\_

минерализация поверхности почвы, %; агротехнический уход: количество, сроки

6 Восстанавливаемые главные (целевые) породы деревьев, тыс.шт./га: всего 4,95

в т.ч. по породам \_\_\_\_\_пихта, кедр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующие породы \_\_\_\_береза,осина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7 Проектируемый породный состав \_\_\_\_\_\_\_\_\_4п2к4б\_\_\_\_\_\_

в возрасте отнесения к покрытым лесной растительностью землям, ед.

8 Срок лесовосстановления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_май 2020г — сентябрь 2024г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

начало, окончание (месяц, год)

9 Борьба с вредителями, болезнями леса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

перечень мероприятий, объем работы

10 Повышение устойчивости к лесным пожарам опашка лесного участка минполосой в 2 следа\_\_\_перечень мероприятий, объем работы

11. Проектируемые показатели оценки качества восстанавливаемых лесов

11.1 Характеристика молодняка, созданного путем мероприятий по сохранению подроста

после проведения рубок:

количество сохранившихся жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га: всего:\_\_\_4,0\_\_\_\_\_\_

11.2 Характеристика молодняка, созданного путем минерализации почвы:

- через 1-2 года после проведения лесовосстановительных работ:

количество жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га, всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в т.ч. целевых пород \_\_Пихта, кедр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующих пород \_Береза, Осина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- через 5 лет (иной возраст):

Механическая обработка почвы, под пологом, древостоев в целях содействия естественному возобновлению леса на суглинистых почвах заключается в удалении растительного и мертвого напочвенного покрова с обнажением минерального слоя почвы, на влажных тяжелых и средних суглинках - в удалении мохового и травянистого и неразложившегося верхнего слоя подстилки. На сырых почвах необходимо создание микровозвышений.

Осуществляя обработку почвы в целях содействия естественному возобновлению леса, не следует стремиться к полному удалению напочвенного покрова и подстилки, так как в этом случае, как правило, условия для прорастания семян и дальнейшего роста всходов могут ухудшиться. Оставленные частично подстилка, травянистый и моховой покров предохраняют почву от иссушения, а всходы от воздействия неблагоприятных температур и солнечных ожогов. Как под пологом леса, так и на вырубках общая обработанная поверхность должна составлять около 30%.

Для обработки почвы могут быть использованы покровосдиратели, рыхлители и фрезы, а на тяжелых и сильно задернелых почвах лесные плуги. Промышленностью серийно выпускаются следующие почвообрабатывающие орудия, которые целесообразно применять при проведении мер содействия естественному возобновлению леса.

Плуг лесной комбинированный ПКЛ-70 с одно- и двухотвальным корпусом. Плуг предназначен для бороздной подготовки дренированных и временно переувлажненных почв на не раскорчёванных вырубках с количеством пней до 800 шт./га. Плуг агрегатируется с тракторами ТДТ-40М, ТДТ-55.

Обработка почвы площадками проводится на участках, частично возобновившихся главными и второстепенными породами.

В лесничестве находится трактор ТДТ 55, и плуг ПКЛ 70, их и предлагается использовать для снятия дернины, проектная глубина 10 см.

Проект рекомендуемых мероприятий в Вагайском лесничестве представлен в таблице 8.

## Таблица 8 - Проект рекомендуемых мероприятий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № участка | Квартал | Выдел | Площадь, га | Вид мероприятия |
| № 1 | 94 | 30 | 1,1 | Механизированная обработка полосами и бороздами |
| № 2 | 122 | 18 | 8,7 | Механизированная обработка полосами и бороздами |
| № 3 | 121 | 12 | 24 | Механизированная обработка полосами и бороздами |

Затраты определяются по всем видам работ проводимых при работах.

## Таблица 9 –Содержание рекомендуемых мероприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Применяемые механизмы | Объем работ,  площадь, га. | Должность выполняющего |
| ТДТ 55, Плуг ПКЛ 70 | 33,8 | тракторист |

Механизмы в лесничестве ТДТ 55 и плуг ПКЛ 70 применяются трактористом на площади 33,8 га.

## Таблица 10 - Затраты на заработную плату

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Должность | Ставка заработной платы за месяц | Премия 25% от ставки | Итого заработной платы за месяц |
| Тракторист | 25 000 | 6250 | 31250 |

Заработная плата тракториста составляет 25000 рублей за месяц, премия 6250 рублей, общая сумма заработной платы за месяц 31250 рублей.

В нормы расхода топлива на проведение минерализованных полос и противопожарных разрывов включены работы по подготовке агрегата тракторного к работе (заправка, пуск и прогрев двигателя), проведение минерализованных полос и их подновление, техническая регулировка рабочих органов, дозаправка топливом, переезды от участка к участку на расстояние до 10 км в течение смены.

Нормы расхода топлива на проведение минерализованных полос и противопожарных разрывов трактором ТДТ 55 и плугом ПКЛ-70.

Общее расстояние необходимое трактору от лесничества до места работы с учетом прокладки минерализованных полос составляет 168 км, на площади 33,8 га. У трактора ТДТ 55 расход топлива составляет1,1литр на 1 километр. Общее количество дизельного топлива составит 184,8 литров.

Стоимость одного литра составляет 49 рублей, общие затраты на ГСМ составят 9055,2 рублей. Общая сумма затрат на рекомендуемые мероприятия в Вагайском лесничестве составят40305,20 рублей.

# Заключение

Сохранение жизнеспособного подрастающего молодняка является одним из основных способов содействия естественному возобновлению. При естественном возобновлении сохраняются более благоприятные водно-физические свойства почв, что имеет весьма важное значение для формирования высокопродуктивных будущих древостоев.

Целью исследовательской работы являлось проведение анализа естественного возобновления леса на вырубках (под пологом леса, на гарях) и меры содействия ему в Вагайском лесничестве.

В процессе работы над темой нами:

* рассмотрены лесотаксационные материалы, проекты естественного лесовосстановления;
* проанализированы документы лесоустройства;
* определен метод исследование и выполнен анализ естественного возобновления леса на вырубках (выборочно-перечислительный);
* выбраны участки для закладки на них пробных площадей, их общая площадь 33,8 га. пробные площади закладывались согласно общим нормативным требованиям. заложено 6 пробных площадей размерами 20х20 метров. территории пробных площадей представлены одним типом леса - орт (осинник разнотравный);
* составлены рекомендованные мероприятия по содействию естественному возобновлению на территории лесного фонда;
* предоставлено экономическое обоснование работы.

Исследования в этом направлении могут быть продолжены. Это могло бы быть изучение не только естественного возобновления леса на вырубках, но и смены пород.

Результаты исследования могут быть использованы специалистами Вагайского лесничества при планировании лесохозяйственных работ.

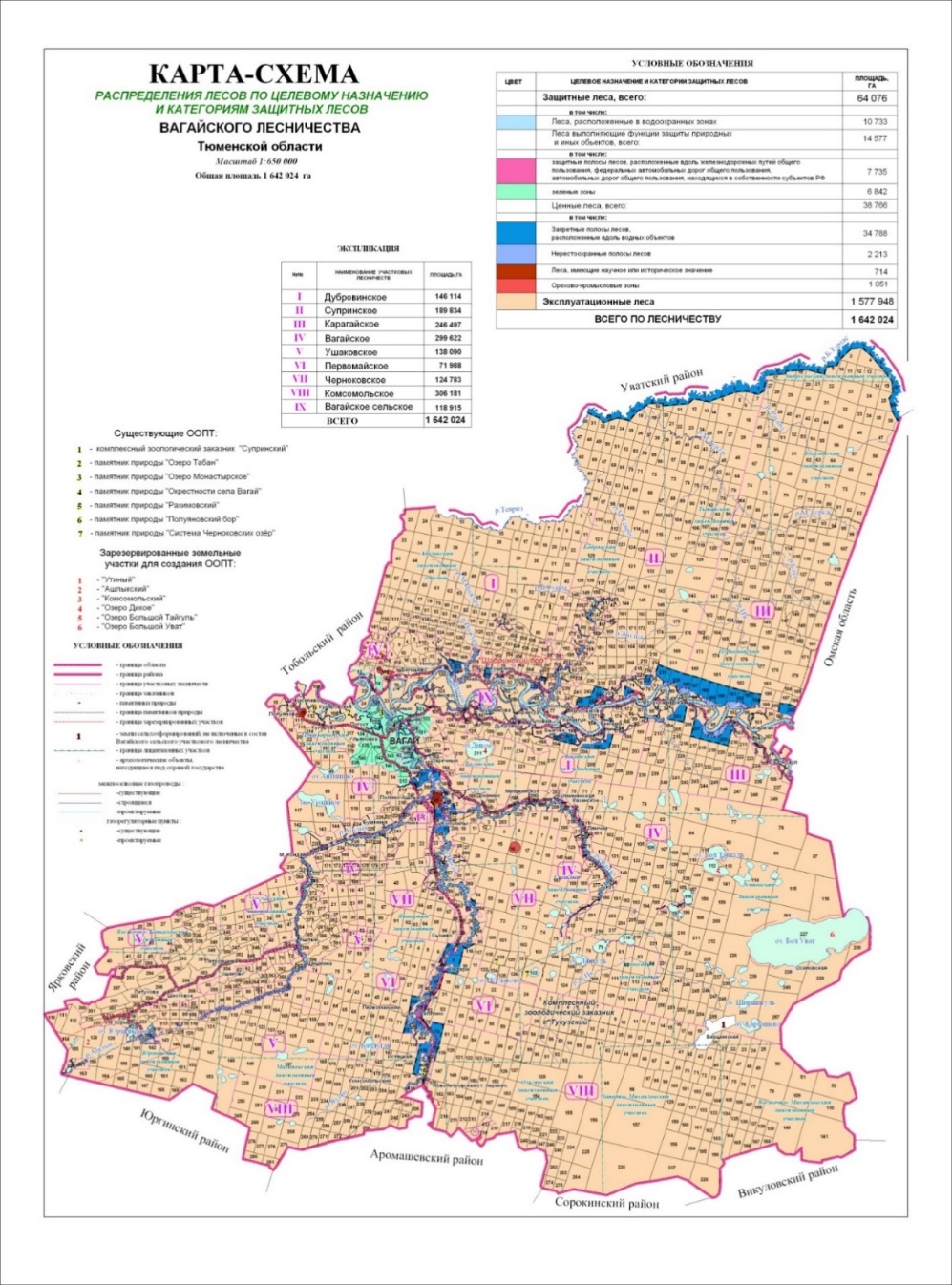
Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты легли в основу разработанных рекомендуемых мероприятий по содействию естественному возобновлению леса.

# Список используемой литературы

1. Береза - русское дерево [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lesoteka.com/derevya/bereza> (дата обращения 02.02.2021)
2. Г.Ф.Морозов. Учение о лесе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.booksite.ru/fulltext/uch/eni/eol/ese> (дата обращения 02.02.2021)
3. Естественное возобновление на крупных гарях в сосновых лесах подзоны северной тайги Тюменской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://earthpapers.net/estestvennoe-vozobnovlenie-na-krupnyh-garyah-v-sosnovyh-lesah-podzony-severnoy-taygi-tyumenskoy-oblasti> (дата обращения 02.02.2021)
4. Информация о площади естественного лесовосстановления в лесном фонде Вагайского лесничества в 2019 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://admtyumen.ru/ogv_ru/finance/lk/info_les/more_article.htm?id=11498560@cmsArticle> (дата обращения 02.02.2021)
5. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Тюменской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://admtyumen.ru/ogv_ru/finance/lk/more.htm?id=10662767%40cmsArticle> (дата обращения 02.02.2021)
6. Липа: описание, свойства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://лесные.рф/articles/derevja/lipa.html>
7. Лиственница: описание и виды [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://newderevo.ru/hvojnye-derevya/listvennitsa> (дата обращения 02.02.2021)
8. Настоящий лесохозяйственный регламент [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pandia.ru/text/77/499/4532-13.php> (дата обращения 02.02.2021)
9. Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/554151577> (дата обращения 02.02.2021)
10. Приказ Минприроды России от 25.03.2019 N 188 (ред. от 14.08.2019) «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2019 N 54614) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/554151577> (дата обращения 02.02.2021)
11. Осина: описание, фото, спектр применения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://liveposts.ru/articles/priroda/rasteniya/osina-opisanie-foto-spektr-primeneniya> (дата обращения 02.02.2021)
12. Пихта: описание, состав, свойства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tiensmed-ru.turbopages.org/s/tiensmed.ru/news/pihta-ab0.html> (дата обращения 02.02.2021)
13. Результаты исследования - Естественное возобновление леса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studbooks.net/1072289/agropromyshlennost/rezultaty_issledovaniya> (дата обращения 02.02.2021)
14. Природно – климатические условия Вагайского лесничества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studbooks.net/835257/agropromyshlennost/prirodno_klimaticheskie_usloviya_vagayskogo_lesnichestva> (дата обращения 02.02.2021)
15. Рельеф, почвы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studbooks.net/835258/agropromyshlennost/relef_pochvy> (дата обращения 02.02.2021)
16. Содействие естественному возобновлению леса [Электронный ресурс]. Режим доступа: /https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=3485 (дата обращения 02.02.2021)
17. Сосна обыкновенная: описание [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hvorast.ru/sosna/sosna-obiknovennaya> (дата обращения 02.02.2021)

# Приложение А

Карта-схема распределения лесов Вагайского лесничества



# Приложение В

Форма 1

Субъект Федерации\_\_\_\_Тюменская область\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лесной район \_\_\_\_\_\_Западно-Сибирский южно-таежный равнинный район\_

Лесничество (лесопарк)\_Вагайское\_ Участковое лесничество\_Вагайское\_\_\_

**Карточка**

**обследования участка при выборе способа и технологии лесовосстановления**

1. № квартала \_\_\_\_94\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ выдела\_\_\_\_30\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Площадь участка, с точностью до 0,1 га \_\_\_\_\_\_\_1,1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. План участка. Масштаб 1: 25 000 (Прилагается к Карточке)

4. Категория площади лесовосстановления \_\_\_\_\_\_\_\_вырубка 2019 года\_\_\_\_

вырубка, гарь, иная (год, месяц)

5. Исходный породный состав участка лесовосстановления, % 7Ос2Б1С+К\_\_

6. Условия для работы техники:

6.1. Количество пней, тыс. шт./га: всего \_\_\_4,76\_в т.ч. диаметром более 24см\_2,66\_\_

6.2. Высота пней, см\_\_\_\_\_10-15\_\_\_\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_\_\_\_\_2,66\_\_\_\_\_\_\_

в т.ч. высотой 30 см и более \_\_\_\_\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.3. Диаметр пней, см \_\_\_20-28\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_\_\_\_\_\_\_2,66\_\_\_\_\_\_\_\_

6.4. Захламленность, м3\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

отсутствует, слабая, средняя, сильная

6.5. Категория доступности для работы техники \_\_\_\_\_\_\_\_\_б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а, б, в, г

7 Лесорастительные условия.

7.1 Рельеф \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равнинный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.2. Группа типов леса \_\_\_\_\_\_осинник разнотравный/1-4\_(РТ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.3. Тип условий местопроизрастания \_\_\_\_C(2-3)-Осрт/II\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.4. Почва \_\_\_\_серыесуглинистые свежие, периодически влажные\_

тип, механический состав, степень увлажнения

7.5 Степень задернения почвы \_\_\_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

7.6 Поврежденность почвы участка (степень) \_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

7.6.1 Сильные повреждения почвы, % от общей площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.7 Степень минерализации почвы, % от площади участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:

8.1. Средний возраст подроста, лет \_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.2. Жизнеспособность подроста \_\_\_\_\_\_\_\_жизнеспособный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

жизнеспособный, нежизнеспособный

8.3. Количество тыс./га: всего \_\_4,95\_\_ в т.ч. по породам\_\_\_4б3ос1с1к\_

8.4. Категория густоты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

редкий, средний, густой

8.5. Средняя высота подроста, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.6 Категория по крупности \_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

мелкий, средний, крупный

8.7. Встречаемость подроста, % \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.8. Распределение по площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равномерное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

равномерное, неравномерное, групповое

8.9. Степень повреждений подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_слабая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

8.10. Соответствие лесорастительным и иным условиям:\_\_замена не требуется\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

соответствует – замена не требуется, не соответствует – замена требуется

9. Характеристика возобновления сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода: \_\_\_ива, шиповник редкий\_\_\_ количество, шт./га\_\_\_\_ средняя высота,м \_\_\_\_

10. Характеристика возобновления нежелательных малоценных пород:

порода \_\_\_\_Ос\_\_\_\_ количество шт./ га \_\_\_1,650 тыс\_ средняя высота, м \_\_\_\_\_2,2\_\_\_

11. Источники обсеменения \_\_\_\_\_\_\_\_\_стена леса, единичные деревья кедра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода, источник: одиночные (шт.га), куртины, полосы, стены леса

12.Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, шт./га: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода

13 Характеристика санитарного состояния \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_удовлетворительное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

заселенность вредными организмами, болезни леса

14. Предложения для разработки Проекта:

14.1.Способ лесовосстановления \_\_\_\_\_\_содействие естественному возобновлению\_\_\_\_

естественный, искусственный (лесные культуры), комбинированный

14.2. Главные (целевые) породы\_\_\_\_\_\_ сосна,кедр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_береза\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. Срок лесовосстановления\_\_\_\_\_\_\_май 2020г — сентябрь 2024г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

начало, окончание (месяц, год)

16. Необходимость проведения предварительных и сопутствующих мероприятий:

очистка вырубки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

санитарные\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

противопожарные\_\_\_\_опашка лесного участка минполосой в два следа\_\_\_\_\_\_\_\_\_

иные предложения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Перечетная ведомость**

**жизнеспособного подроста при обследовании**

**участка лесовосстановления**

Лесничество (лесопарк)\_Вагайское;участковое лесничество\_Вагайское

Квартал № \_\_\_\_\_\_\_94\_\_\_\_\_\_\_Выдел №\_\_\_\_\_\_30\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пробной  площади/  учетной  площад-  ки | Высота  по кате-  гориям,  м | Количество по породам, шт. | | | | | | | | | | | |
| главных  (целевых) | | | | сопутствующих | | | | нежелательных  (малоценных) | | | |
| Б | С | К | все-  го | Ос |  |  | все-  го |  |  |  | все-  го |
| №1 20х20м | - до 0,5 |  |  | 2 | 2 | - |  |  | - |  |  |  |  |
| - 0,6-  1,5 | 34 | 12 | 3 | 49 | - |  |  | - |  |  |  |  |
| более  1,5 | 57 | 10 | 16 | 83 | 65 |  |  | 65 |  |  |  |  |
| итого | 0,04 га | 91 | 22 | 21 | 134 | 65 |  |  | 65 |  |  |  |  |
| №2  20х20 | - до 0,5 | 5 |  | 7 | 12 | 3 |  |  | 3 |  |  |  |  |
| - 0,6-  1,5 | 42 | 17 | 13 | 72 | 5 |  |  | 5 |  |  |  |  |
| более  1,5 | 41 | 6 | 3 | 50 | 59 |  |  | 59 |  |  |  |  |
| итого | 0,04га | 88 | 23 | 23 | 134 | 67 |  |  | 67 |  |  |  |  |
| Всего | 0,08 | 179 | 45 | 44 | 268 | 132 |  |  | 132 |  |  |  |  |
| В пере-  счете на  крупный,  тыс.  шт./га | 4,95 | 2,2 | 0,55 | 0,55 | 3,3 | 1,65 |  |  | 1,65 |  |  |  |  |

План лесного участка

квартал 94 выдел 30

(по данным инструментальной съёмки границ)

Масштаб 1: 25000 площадь участка: 1,1га

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Данные инструментальной съёмки границ участка: | | |
| Номера точек | Значение румбов | Промеры, м | |
| 1-2 | СВ:36000 | 167 | |
| 2-3 | ЮВ:58022 | 133 | |
| 3-1 | ЮЗ:730 | 211 | |

# Приложение Г

Субъект Федерации\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тюменская область\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лесной район \_\_\_\_\_\_Западно-Сибирский южно-таежный равнинный район\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лесничество (лесопарк)\_Вагайское\_ Участковоелесничество\_Вагайское\_\_\_

**Карточка**

**обследования участка** **при выборе способа и технологии лесовосстановления**

1. № квартала \_\_\_122\_\_\_\_\_\_\_\_№ выдела\_\_\_\_18\_\_\_\_\_\_\_\_деляна №1\_

2. Площадь участка, с точностью до 0,1 га \_\_\_\_\_8,7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. План участка. Масштаб 1: 25 000 (Прилагается к Карточке)

4. Категория площади лесовосстановления \_\_\_\_\_\_\_\_вырубка 2019 года\_\_\_\_

вырубка, гарь, иная (год, месяц)

5. Исходный породный состав участка лесовосстановления, % \_\_\_5ос4б1с+лп\_

6. Условия для работы техники:

6.1. Количество пней, тыс. шт./га: всего \_\_43,2\_в т.ч. диаметром более 24см\_32,4\_\_

6.2. Высота пней, см\_\_\_\_\_10-15\_\_\_\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_\_\_\_32,4\_\_\_\_\_\_

в т.ч. высотой 30 см и более \_\_\_\_\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.3. Диаметр пней, см \_\_\_20-28\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_\_\_\_28,6\_\_\_\_\_\_

6.4. Захламленность, м3\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

отсутствует, слабая, средняя, сильная

6.5. Категория доступности для работы техники \_\_\_\_\_\_\_\_\_б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а, б, в, г

7 Лесорастительные условия.

7.1 Рельеф \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равнинный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.2. Группа типов леса \_\_\_\_\_осинник разнотравный/1-4\_(РТ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.3. Тип условий местопроизрастания \_\_\_\_C(2-3)-Осрт/II\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.4. Почва \_\_\_\_серые суглинистые свежие, периодически влажные\_

тип, механический состав, степень увлажнения

7.5 Степень задернения почвы \_\_\_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

7.6 Поврежденность почвы участка (степень) \_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

7.6.1 Сильные повреждения почвы, % от общей площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.7 Степень минерализации почвы, % от площади участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:

8.1. Средний возраст подроста, лет \_\_\_\_\_\_15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.2. Жизнеспособность подроста \_\_\_\_\_\_\_\_жизнеспособный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

жизнеспособный, нежизнеспособный

8.3. Количество тыс./га: всего \_5,0\_\_ в т.ч. по породам\_\_\_10Лп\_\_\_

8.4. Категория густоты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

редкий, средний, густой

8.5. Средняя высота подроста, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.6 Категория по крупности \_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

мелкий, средний, крупный

8.7. Встречаемость подроста, % \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.8. Распределение по площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равномерное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

равномерное, неравномерное, групповое

8.9. Степень повреждений подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_слабая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

8.10. Соответствие лесорастительным и иным условиям:\_\_замена не требуется\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Характеристика возобновления сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода: \_\_\_\_\_\_ количество, шт./га\_\_\_\_ средняя высота, м \_\_\_\_

10. Характеристика возобновления нежелательных малоценных пород:

порода \_\_\_\_Ос\_\_\_\_ количество шт./ га \_\_\_0,15\_\_\_ тыс\_ средняя высота, м \_\_\_\_\_2,2\_\_\_

11. Источники обсеменения \_\_\_\_\_\_\_\_\_стена леса, единичные деревья липы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода, источник: одиночные (шт.га), куртины, полосы, стены леса

12.Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, шт./га: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода

13 Характеристика санитарного состояния \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_удовлетворительное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

заселенность вредными организмами, болезни леса

14. Предложения для разработки Проекта:

14.1. Способ лесовосстановления \_\_\_\_\_\_содействие естественному возобновлению\_\_\_\_\_\_\_

естественный, искусственный (лесные культуры), комбинированный

14.2. Главные (целевые) породы\_\_\_\_\_\_ липа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. Срок лесовосстановления\_\_\_\_\_\_\_май 2020г — сентябрь 2024г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

начало, окончание (месяц, год)

16. Необходимость проведения предварительных и сопутствующих мероприятий:

очистка вырубки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

санитарные\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

противопожарные\_\_\_\_опашка лесного участка минполосой в два следа\_\_\_\_\_\_\_\_\_

иные предложения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Перечетная ведомость**

**жизнеспособного подроста при обследовании лесовосстановления**

Лесничество (лесопарк)\_Вагайское\_;участковоелесничество\_Вагайское

Квартал № \_\_\_\_\_\_\_122\_\_\_\_\_\_Выдел №\_\_\_\_\_\_18 \_\_\_\_\_\_\_\_\_деляна №1-8,7га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пробной  площади/  учетной  площад-  ки | Высота  по кате-  гориям,  м | Количество по породам, шт. | | | | | | | | | | | |
| главных  (целевых) | | | | сопутствующих | | | | нежелательных  (малоценных) | | | |
| Лп |  |  | все-  го | Ос |  |  | все-  го |  |  |  | все-  го |
| №1 20х20м | - до 0,5 | 12 |  |  | 12 | - |  |  | - |  |  |  |  |
| - 0,6-  1,5 | 67 |  |  | 67 | 3 |  |  | 3 |  |  |  |  |
| более  1,5 | 115 |  |  | 115 | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| итого | 0,04 га | 194 |  |  | 194 | 5 |  |  | 5 |  |  |  |  |
| №2  20х20 | - до 0,5 | 17 |  |  | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - 0,6-  1,5 | 82 |  |  | 82 | 3 |  |  | 3 |  |  |  |  |
| более  1,5 | 96 |  |  | 96 | 4 |  |  | 4 |  |  |  |  |
| итого | 0,04га | 195 |  |  | 195 | 7 |  |  | 7 |  |  |  |  |
| Всего | 0,08 | 389 |  |  | 389 | 12 |  |  | 12 |  |  |  |  |
| В пере-  счете на  крупный,  тыс.  шт./га | 5,0 | 4,850 |  |  | 4,850 | 0,15 |  |  | 0,15 |  |  |  |  |

План лесного участка

квартал 122 выдел 18

(по данным инструментальной съёмки границ)

Масштаб 1: 25000 площадь участка: 8,7 га

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Данные инструментальной съёмки границ участка: | | |
| Номера точек | Значение румбов | Промеры, м | | |
| 1-2 | СЗ:700 15 | 1067 | | |
| 2-3 | СВ:50 43 | 399 | | |
| 3-4 | ЮВ:89028 | 295 | | |
| 4-5 | ЮЗ:400 | 188 | | |
| 5-2 | ЮЗ:570 11 | 381 | |
|  |  |  | |
|  |  |  |

# 

# Приложение Д

Субъект Федерации\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тюменская область\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лесной район \_\_\_\_\_\_Западно-Сибирский южно-таежный равнинный район\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лесничество (лесопарк)\_Вагайское\_ Участковоелесничество\_Вагайское\_\_\_

**Карточка**

**обследования участка при выборе способа и технологии лесовосстановления**

1. № квартала \_\_\_\_121\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ выдела\_\_\_\_12\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Площадь участка, с точностью до 0,1 га \_\_\_\_\_\_24,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. План участка. Масштаб 1: 25 000 (Прилагается к Карточке)

4. Категория площади лесовосстановления \_\_\_\_\_\_\_\_гарь 2019 года\_\_\_\_

вырубка, гарь, иная (год, месяц)

5. Исходный породный состав участка лесовосстановления, % 4ос2б2п2с+лп\_\_

6. Условия для работы техники:

6.1. Количество пней, тыс. шт./га: всего \_\_105,9\_в т.ч. диаметром более 24см\_79,4\_\_

6.2. Высота пней, см\_\_\_\_\_10-15\_\_\_\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_\_\_\_\_79,4\_\_\_\_\_\_\_

в т.ч. высотой 30 см и более \_\_\_\_\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.3. Диаметр пней, см \_\_\_20-28\_\_ в т.ч. диаметром более 24см\_\_\_\_\_\_79,4\_\_\_\_\_\_\_

6.4. Захламленность, м3\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

отсутствует, слабая, средняя, сильная

6.5. Категория доступности для работы техники \_\_\_\_\_\_\_\_\_б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а, б, в, г

7 Лесорастительные условия.

7.1 Рельеф \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равнинный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.2. Группа типов леса \_\_\_\_\_\_осинник разнотравный/1-4\_(РТ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.3. Тип условий местопроизрастания \_\_\_\_C(2-3)-Осрт/II\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.4. Почва \_\_\_\_серые суглинистые свежие, периодически влажные\_

тип, механический состав, степень увлажнения

7.5 Степень задернения почвы \_\_\_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

7.6 Поврежденность почвы участка (степень) \_\_\_\_\_\_\_средняя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

7.6.1 Сильные повреждения почвы, % от общей площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.7 Степень минерализации почвы, % от площади участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:

8.1. Средний возраст подроста, лет \_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.2. Жизнеспособность подроста \_\_\_\_\_\_\_\_жизнеспособный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

жизнеспособный, нежизнеспособный

8.3. Количество тыс./га: всего \_4,0\_\_ в т.ч. по породам\_\_\_4п2к4б\_\_\_

8.4. Категория густоты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

редкий, средний, густой

8.5. Средняя высота подроста, м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.6 Категория по крупности \_\_\_\_\_\_\_средний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

мелкий, средний, крупный

8.7. Встречаемость подроста, % \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.8. Распределение по площади \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_равномерное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

равномерное, неравномерное, групповое

8.9. Степень повреждений подроста \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_слабая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

слабая, средняя, сильная

8.10. Соответствие лесорастительным и иным условиям:\_\_замена не требуется\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

соответствует – замена не требуется, не соответствует – замена требуется

9. Характеристика возобновления сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода: \_\_\_ива, шиповник редкий\_\_\_ количество, шт./га\_\_\_\_ средняя высота ,м \_\_\_\_

10. Характеристика возобновления нежелательных малоценных пород:

порода \_\_\_\_Ос\_\_\_\_ количество шт./ га \_\_\_0,75\_\_\_ тыс\_ средняя высота, м \_\_\_\_\_2,2\_\_\_

11. Источники обсеменения \_\_\_\_\_\_\_\_\_стена леса, единичные деревья липы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода, источник: одиночные (шт.га), куртины, полосы, стены леса

12.Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, шт./га: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

порода

13 Характеристика санитарного состояния \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_удовлетворительное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

заселенность вредными организмами, болезни леса

14. Предложения для разработки Проекта:

14.1.Способлесовосстановления \_\_\_\_\_\_содействие естественному возобновлению\_\_\_\_\_\_\_

естественный, искусственный (лесные культуры), комбинированный

14.2. Главные (целевые) породы\_\_\_\_\_\_ пихта,кедр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сопутствующие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_береза\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. Срок лесовосстановления\_\_\_\_\_\_\_май 2020г — сентябрь 2024г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

начало, окончание (месяц, год)

16. Необходимость проведения предварительных и сопутствующих мероприятий:

очистка вырубки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

санитарные\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

противопожарные\_\_\_\_опашка лесного участка минполосой в два следа\_\_\_\_\_\_\_\_\_

иные предложения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Перечетная ведомость**

**жизнеспособного подроста при обследовании**

**участка лесовосстановления**

Лесничество (лесопарк)\_Вагайское\_;участковоелесничество\_Вагайское

Квартал № \_\_\_\_\_\_\_121\_\_\_\_\_\_Выдел №\_\_\_\_\_\_12\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пробной  площади/  учетной  площад-  ки | Высота  по кате-  гориям,  м | Количество по породам, шт. | | | | | | | | | | | |
| главных  (целевых) | | | | сопутствующих | | | | нежелательных  (малоценных) | | | |
| Б | П | К | все-  го | Ос |  |  | все-  го |  |  |  | все-  го |
| №1 20х20м | - до 0,5 | 8 | 3 | 2 | 13 | - |  |  | - |  |  |  |  |
| - 0,6-  1,5 | 9 | 28 | 17 | 54 | 12 |  |  | 12 |  |  |  |  |
| более  1,5 | 35 | 22 | 7 | 64 | 17 |  |  | 17 |  |  |  |  |
| итого | 0,04 га | 52 | 53 | 26 | 131 | 29 |  |  | 29 |  |  |  |  |
| №2  20х20 | - до 0,5 | 3 | 2 | 3 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - 0,6-  1,5 | 5 | 7 | 14 | 26 | 18 |  |  | 18 |  |  |  |  |
| более  1,5 | 45 | 43 | 8 | 96 | 13 |  |  | 13 |  |  |  |  |
| итого | 0,04га | 53 | 52 | 25 | 130 | 31 |  |  | 31 |  |  |  |  |
| Всего | 0,08 | 105 | 105 | 51 | 261 | 60 |  |  | 60 |  |  |  |  |
| В пере-  счете на  крупный,  тыс.  шт./га | 4,0 | 1,3 | 1,3 | 0,65 | 3,25 | 0,75 |  |  | 0,75 |  |  |  |  |

План лесного участка

квартал 121 выдел 12

(по данным инструментальной съёмки границ)

Масштаб 1: 25000 площадь участка: 25,9 га в т ч. экспл- 24,0га

выдел 13 — 1,9 га -неэкскп площадь

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Данные инструментальной съёмки границ участка: | | |
| Номера точек | Значение румбов | Промеры, м |
| 1-2 | СЗ:460 | 118 |
| 2-3 | СЗ:630 | 289 |
| 3-4 | СВ:310 | 519 |
| 4-5 | СЗ:190 | 210 |
| 5-6 | СВ:730 | 177 |
| 6-7 | ЮВ:140 | 177 |
| 7-8 | ЮВ:410 | 330 |
| 8-9 | ЮЗ:340 | 455 |
| 9-2 | ЮЗ:760 | 126 |
|