

*Федеральное государственное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства
и механизации лесного хозяйства (ФГУ ВНИИЛМ)*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПЛАНИРОВАНИЮ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ПРИЕМКЕ,
ИНВЕНТАРИЗАЦИИ, СПИСАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ
И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ
И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ
ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ**

2011

УДК 630*23

Методические указания по планированию, проектированию, приемке, инвентаризации, списанию объектов лесовосстановления и лесоразведения и оценке эффективности мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению, – М.: ВНИИЛМ, 2011. – 98 с.

ISBN 978-5-94219-167-2

Методические указания разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ) – отдел лесовосстановления, семеноводства и механизации.

Методические указания рекомендованы к изданию Федеральным агентством лесного хозяйства письмо от 04.06.2010 г., № МГ-10-46/3842.

ISBN 978-5-94219-167-2

© ФГУ ВНИИЛМ, 2011

Общие положения

Методические указания разработаны в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации (2006).

Указания предназначены для органов государственной власти, органов местного самоуправления для обеспечения выполнения их полномочий, определенных в соответствии со статьями 81-84 Лесного кодекса Российской Федерации (2006), в части лесовосстановления, а также арендаторов лесных участков.

Указания направлены на обеспечение выполнения общих требований к восстановлению лесов в Российской Федерации, установленных Правила лесовосстановления.

Указания включают следующие виды работ: планирование, проектирование, приемка, инвентаризация, списание объектов лесовосстановления и лесоразведения и оценка эффективности мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению.

При использовании настоящих Указаний необходимо руководствоваться нормативными правовыми и нормативными техническими документами в области лесовосстановления, действующими на момент проведения работ.

1. Планирование объектов лесовосстановления и лесоразведения

Планирование лесовосстановления – часть лесного планирования, являющегося основой освоения лесов, расположенных в границах лесничеств и лесопарков, и направлено на обеспечение устойчивого развития территорий в соответствии с лесным планом субъекта Российской Федерации.

Планы лесовосстановления и лесоразведения разрабатываются уполномоченными органами государственной власти в области лесных отношений на уровне субъектов Российской Федерации в разрезе лесничеств (лесопарков), при этом за основу принимают рекомендации по лесоустройству.

Задачи лесовосстановления определяются Лесным планом субъекта Российской Федерации, который утверждается высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации).

Ежегодные мероприятия по лесовосстановлению лесничеств и лесопарков планируют в соответствии с Лесным планом и Лесохозяйственным регламентом, которые являются основой для планирования лесовосстановления на арендуемых участках лесных земель.

Планы мероприятий по лесовосстановлению составляют:

- долгосрочные – на срок аренды (до 49 лет);
- среднесрочные – на срок Лесохозяйственного регламента, Лесного плана (до 10 лет);
- краткосрочные – ежегодные.

Объемы планируемых мероприятий по лесовосстановлению пересматривают и уточняют (актуализируют) в соответствии с достигаемыми результатами: долгосрочные – в соответствии с результатами среднесрочных (не реже, чем 1 раз в 10 лет); среднесрочные – в соответствии с результатами ежегодных (как правило, ежегодно, но не реже, чем 1 раз в 3 года); краткосрочные – в соответствии с оперативной информацией о состоянии объектов лесовосстановления (переведены в покрытые лесной растительностью земли, погибли, списаны, требуют агротехнических уходов, дополнения и др.). Для получения оперативной информации планируют мероприятия по проведению технической приемки, инвентаризации, оценки объектов лесовосстановления и лесоразведения в сроки, обусловленные спецификой проведения этих мероприятий.

На основании согласованных средств субвенций, выделенных на осуществление лесовосстановления, объемы лесовосстановительных мероприятий уточняют и вносят необходимые изменения в Лесной план и Лесохозяйственный регламент.

Планируемые объемы лесовосстановительных работ в лесничестве (лесопарке) не должны допускать разрыва между рубкой и восстановлением леса.

В планы мероприятий по лесовосстановлению включают картографические материалы по объектам лесовосстановления и лесоразведения, на которых эти работы запланированы, осуществляются и завершены.

В подготовке решений, реализация которых при лесовосстановлении может оказать воздействие на леса (планов и мероприятий), предусматривают участие заинтересованных сторон, граждан, общественных объединений.

Лица, уполномоченные для организации и обеспечения лесовосстановления в своей деятельности, должны руководствоваться «Административным регламентом по обеспечению государственной функции управления лесовосстановлением», утверждаемым на уровне субъекта Российской Федерации.

Состав планов лесовосстановления (лесоразведения)

В состав Планов лесовосстановления (лесоразведения) включают следующие разделы:

Площадь и объем работ

по лесовосстановлению (естественное, искусственное, комбинированное) на вырубках, гарях, прогалинах и других участках лесных земель лесного фонда; по лесоразведению на осушенных болотах, рекультивируемых землях, землях вышедших из-под сельхозпользования, оврагах и других участках нелесных земель лесного фонда – определяют на основе данных учета земель лесного фонда на начало планируемого периода, а на весь срок планируемого периода – с учетом ежегодной площади проведения работ.

Способы лесовосстановления и лесоразведения

Способ лесовосстановления выбирают на основе требований к количеству деревьев на начальном этапе, определяемому по густоте посадки в соответствующих лесорастительных условиях с учетом требований к способам лесовосстановления, установленным Правилами лесовосстановления (п.9 и Приложение 1 Правил).

При планировании способов лесовосстановления (естественное, искусственное, комбинированное) учитывают усредненную (рекомендуемую) долю искусственного лесовосстановления (лесных культур) в лесных районах Российской Федерации (табл. 1).

Лесоразведение осуществляется созданием искусственных лесных насаждений методами посадки саженцев, сеянцев, черенков или посева семян.

По результатам обследования площадей, предназначенных для лесовосстановления и лесоразведения, планы уточняют и составляют дополняемую ежегодно ведомость участков для проведения работ в планируемом году (Приложение А, форма А.1).

Таблица 1. Доля искусственного лесовосстановления (лесных культур) по лесным районам Российской Федерации

Лесорастительный район	Доля искусственного лесовосстановления (лесных культур), %
Северо-таежный европейской части Российской Федерации	20
Средне-таежный европейской части Российской Федерации	30
Южно-таежный европейской части Российской Федерации	50
Район хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации	55...70
Лесостепной европейской части Российской Федерации	80
Степей европейской части Российской Федерации	80
Северо-Кавказский горный	50
Северо-Уральский таежный (равнины/горы)	20/60
Средне-Уральский таежный	75
Южно-Уральский лесостепной	85
Западно-Сибирский северо-таежный равнинный	10
Западно-Сибирский средне-таежный равнинный	20
Западно-Сибирский южно-таежный равнинный	35
Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной	75
Приангарский таежный, Среднесибирский подтаежно-лесостепной	20
Байкальский горный лесной, Забайкальский горный лесной, Забайкальский лесостепной	20
Алтае-Саянский горно-таежный, Алтае-Саянский горно-лесостепной	15
Камчатский таежный, Дальневосточный таежный,	10
Приамурско-Приморский хвойно- широколиственный	20
Дальневосточный лесостепной	80

Срок лесовосстановления и лесоразведения

Продолжительность сроков лесовосстановления и лесоразведения устанавливается по лесным районам для древесных пород в соответствии с группами типов леса (лесорастительными условиям). Для планирования сроков лесовосстановления принимают показатели созданных молодняков, площади которых подлежат отнесению к землям, покрытым лесной растительностью. Для планирования сроков лесоразведения устанавливают возраст мелиоративных насаждений, среднюю высоту деревьев, показатель сомкнутости крон, количество жизнеспособных деревьев и кустарников на единице площади и величины других показателей, обеспечивающих достижение цели лесоразведения, в соответствии с лесорастительными свойствами почв земельных участков, лесоводственно-биологическими особенностями древесных и кустарниковых пород.

Потребности в лесных семенах, посадочном материале определяются в соответствии с применяемыми технологиями лесовосстановления и

лесоразведения, обеспечивающими выполнение объемов запланированных мероприятий.

Технологии лесовосстановления

В соответствии с лесорастительными условиями составляют технологические карты на естественное, искусственное, комбинированное лесовосстановление, а также на лесоразведение (см. Приложение А, в составе форм А.3, А.4, А.5).

Количество посадочного (посевного) материала для дополнения создаваемых искусственных лесных насаждений планируют с учетом средней приживаемости в определенных лесорастительных условиях (табл. 2) и уточняют по результатам натурного обследования.

Таблица 2. Средние нормы приживаемости растений в лесных культурах лесообразующих пород по лесным районам Российской Федерации

Наименование лесных районов и входящих в них территорий субъектов Российской Федерации	Приживаемость растений в культурах в возрасте лет, процентах, не менее	
	1 год	2 год
1	2	3
1. Таяжная зона		
1.1. Северо-таяжный европейской части Российской Федерации: Мурманская обл., Республика Карелия Архангельская обл., Республика Коми	70	66
1.2. Средне-таяжный европейской части Российской Федерации: Республика Карелия, Ленинградская обл., Вологодская обл., Архангельская обл., Республика Коми, Кировская обл., Пермский край	80	76
1.3. Южно-таяжный европейской части Российской Федерации: Ленинградская обл., Новгородская обл., Тверская обл., Вологодская обл., Ярославская обл., Костромская обл., Нижегородская обл., Кировская обл., Пермский край, Удмуртская Республика	90	85
1.4. Северо-Уральский таяжный: Республика Коми, Ямало-Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО-Югра	65	62
1.5. Средне-Уральский таяжный: Пермский край, Свердловская обл.	85	80
1.6.1. Западно-Сибирский северо-таяжный равнинный: Ханты-Мансийский АО-Югра	65	61
1.6.2. Западно-Сибирский средне-таяжный равнинный: Ханты-Мансийский АО-Югра, Томская обл., Красноярский край	75	71
1.6.3. Западно-Сибирский южно-таяжный равнинный: Тюменская обл., Омская обл., Томская обл., Новосибирская обл., Кемеровская обл., Красноярский край	85	82
1.7. Среднесибирский плоскогорный таяжный: Красноярский Край, Иркутская обл.	85	80
1.8. Приангарский таяжный: Красноярский край, Иркутская обл.	85	80

Наименование лесных районов и входящих в них территорий субъектов Российской Федерации	Приживаемость растений в культурах в возрасте лет, процентах, не менее	
	1 год	2 год
1.9. Восточно-Сибирский таежный мерзлотный: Республика Саха (Якутия), Иркутская обл., Республика Бурятия	65	62
1.10. Дальневосточный таежный: Амурская обл., Еврейская АО, Хабаровский край, Приморский край, Сахалинская обл.	82	76
1.11. Камчатский таежный: Камчатский край	75	68
2. Зона хвойно-широколиственных лесов		
2.1. Хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации: Калининградская обл., Псковская обл., Новгородская обл., Тверская обл., Ярославская обл., Брянская обл., Смоленская обл., Калужская обл., Тульская обл., Московская обл., Рязанская обл., Владимирская обл., Ивановская обл., Нижегородская обл., Кировская обл., Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Пермский край, Чувашская Республика, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Ульяновская обл.	95	90
2.2. Приамурско-Приморский хвойно-широколиственный: Еврейская АО, Хабаровский край, Приморский край, Сахалинская обл.	90	86
3. Лесостепная зона		
3.1. Лесостепной европейской части Российской Федерации: Тульская обл., Московская обл., Рязанская обл., Брянская обл., Орловская обл., Курская обл., Белгородская обл., Липецкая обл., Воронежская обл., Тамбовская обл., Республика Мордовия, Пензенская обл., Ульяновская обл., Саратовская обл., Республика Татарстан, Самарская обл., Оренбургская обл., Республика Башкортостан	85	81
3.2. Южно-Уральский лесостепной: Республика Башкортостан, Челябинская обл.	82	78
3.3. Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной: Челябинская обл., Курганская обл., Тюменская обл., Омская обл., Томская обл., Новосибирская обл., Алтайский Край, Кемеровская обл.	82	76
3.4. Среднесибирский подтаежно-лесостепной: Красноярский край, Иркутская обл., Республика Хакасия	84	79
3.5. Забайкальский лесостепной: Забайкальский край	65	61
3.6. Дальневосточный лесостепной: Амурская обл., Приморский край	90	85
4. Степная зона		
4. Степей европейской части Российской Федерации: Воронежская обл., Саратовская обл., Самарская обл., Оренбургская обл., Ростовская обл., Волгоградская обл., Астраханская обл., Краснодарский край, Республика Адыгея, Ставропольский край, Республика Калмыкия, Карачаево-	75	71

Наименование лесных районов и входящих в них территорий субъектов Российской Федерации	Приживаемость растений в культурах в возрасте лет, процентах, не менее	
	1 год	2 год
Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика, Республика Дагестан		
5. Зона полупустынь и пустынь		
5. Полупустынь и пустынь европейской части Российской Федерации: Астраханская обл., Республика Калмыкия, Республика Дагестан	60	56
6. Зона горного Северного Кавказа		
6. Северо-Кавказский горный: Краснодарский край, Республика Адыгея, Ставропольский край, Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Дагестан	85	80
7. Южно-Сибирская горная зона		
7.1. Алтае-Саянский горно-таежный: Новосибирская обл., Алтайский край, Республика Алтай, Кемеровская обл., Красноярский край, Республика Хакасия, Республика Тыва, Иркутская обл., Республика Бурятия	85	80
7.2. Алтае-Саянский горно-лесостепной: Республика Алтай, Красноярский край, Республика Тыва	80	75
7.3. Байкальский горный лесной: Иркутская обл., Республика Бурятия, Забайкальский край	75	70
7.4. Забайкальский горный лесной: Забайкальский край	60	56

Примечание: Согласно «Правилам лесовосстановления» (2007) культуры с приживаемостью растений менее 25% от нормы первоначальной густоты культур считаются погибшими, с приживаемостью 25...85% подлежат дополнению.

Площадь и сроки проведения агротехнического и лесоводственного ухода

Площадь и сроки проведения агротехнического ухода зависят от природно-климатических условий, биологических особенностей культивируемой лесной древесной породы, способа обработки почвы, метода создания лесных культур, размеров применявшегося посадочного материала. Рекомендуемые режимы агротехнических уходов по лесным районам представлены в таблице 3.

Агротехнические уходы проводят на площади участков, не переведенных в земли, покрытые лесной растительностью.

Агротехнический уход должен быть проведен в срок, обеспечивающий предотвращение зарастания главных пород нежелательной травянистой и древесно-кустарниковой растительностью (главным образом, в лесной зоне) и накопление влаги в почве (главным образом, в лесостепной, степной зонах и зоне полупустынь и пустынь).

Таблица 3. Рекомендуемые режимы агротехнических уходов за лесными культурами

Лесные районы	Количество уходов	
	общее	ежегодно
1	2	3
Северо-таежный европейской части Российской Федерации; Средне-таежный европейской части Российской Федерации; Южно-таежный европейской части Российской Федерации; Северо-Уральский таежный; Средне-Уральский таежный; Западно-Сибирский северо-таежный равнинный; Западно-Сибирский средне-таежный равнинный; Западно-Сибирский южно-таежный равнинный; Среднесибирский плоскогорный таежный; Приангарский таежный; Камчатский таежный; Дальневосточный таежный	4	0...1
Хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации; Приамурско-Приморский хвойно-широколиственный	6	1...2
Лесостепной европейской части Российской Федерации; Южно-Уральский лесостепной; Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной; Среднесибирский подтаежно-лесостепной; Забайкальский лесостепной; Дальневосточный лесостепной	10	1...4
Степей европейской части Российской Федерации	15	2...3
Полупустынь и пустынь европейской части Российской Федерации	20	2...5
Северо-Кавказский горный	8	1...3
Алтае-Саянский горно-таежный; Алтае-Саянский горно-лесостепной; Байкальский горный лесной, Забайкальский горный лесной	6	1...2

Площадь и сроки проведения лесоводственного ухода зависят от состава выращиваемых насаждений. Лесоводственный уход проводят на площади молодняков, переведенных в земли, покрытые лесной растительностью, на этапе формирования устойчивых древесных насаждений (15...30 лет). Возрастные периоды проведения лесоводственного ухода (осветлений и прочисток) устанавливают в соответствии с Правилами ухода за лесами для достижения нормативных показателей качества молодняков главных пород по количеству, доле участия их в составе и относительной полноте.

Количество и сроки проведения агротехнических и лесоводственных уходов уточняют по результатам оценки состояния деревьев главных пород на лесном участке.

Затраты материально-денежных и трудовых ресурсов

Материально-денежные затраты планируют по технологическим операциям на весь период выполнения работ. Потребность в ежегодных материально-денежных затратах и людских ресурсах определяют в соответствии с действующими нормами выработки и ценой механизированного (ручного) труда на местном рынке.

Период планирования

Планы по лесничествам и лесопаркам (и для арендуемых участков лесных земель – в соответствии со сроками аренды) могут составляться на следующие периоды:

- на срок аренды (до 49 лет) – долгосрочные;
- на срок лесохозяйственного регламента (до 10 лет) – среднесрочные;
- на ежегодные – краткосрочные.

Виды работ для участков лесовосстановления и лесоразведения планируют по двум этапам: до перевода участка в покрытые лесной растительностью земли; после перевода – на этапе формирования устойчивых древесных насаждений (15...30 лет).

Планы лесовосстановления пересматривают и уточняют (актуализируют) в соответствии с достигаемыми результатами: долгосрочные – в соответствии с результатами среднесрочных (не реже 1 раза в 10 лет); среднесрочные – в соответствии с результатами ежегодных (как правило, ежегодно, но не реже, чем 1 раз в 3 года); краткосрочные – в соответствии с оперативной информацией о состоянии объектов.

2. Проектирование объектов лесовосстановления и лесоразведения

Проектирование лесовосстановления осуществляется для непокрытых лесом земель лесного фонда в пределах границ лесничеств, в т.ч. и на лесных участках, переданных в аренду.

Лесовосстановление проводится на вырубках, гарях, прогалинах, иных не покрытых лесной растительностью пригодных для лесовосстановления землях.

Предусматривают естественное, искусственное и комбинированное лесовосстановление в зависимости от наличия на участке естественного возобновления ценных лесных древесных пород.

Проект лесовосстановления определяет: способ и технологию лесовосстановления; перечень, количественные и качественные характеристики и сроки выполнения технологических операций; количественные и качественные характеристики восстанавливаемых пород в период лесовосстановления; затраты материально-технических, трудовых, финансовых ресурсов для выполнения технологических операций.

Проект лесовосстановления и лесоразведения должен содержать:

- характеристику местоположения лесного участка (наименование лесничества (лесопарка), участкового лесничества, номер квартала, номер выдела, площадь лесного участка);

- характеристику природно-климатических условий лесного участка (в т.ч. рельефа, гидрологических условий, почвы и др.);

- характеристику состояния лесного участка (для лесовосстановления – вырубки, гари, прогалины; для лесоразведения – осушенные болота, рекультивируемые земли, земли, вышедшие из-под сельхозпользования, овраги и др.) – количество, среднюю высоту и средний диаметр пней на 1 га, состояние очистки от порубочных остатков и валежной древесины, характер и размещение оставленных деревьев и кустарников, степень задержания и минерализации почвы и др.;

- характеристику сохраненного подроста и имеющегося молодняка (состав пород, средний возраст, средняя высота, количество деревьев и кустарников на единице площади, размещение их по площади лесного участка), состояние и оценку лесных насаждений и др.;

- обоснование проектируемого способа и метода лесовосстановления и лесоразведения, породного состава лесов;

- сроки и технологии выполнения работ по лесовосстановлению и лесоразведению (минерализация поверхности почвы, подготовка лесного участка, обработка почвы, посадка (посев), размещение и схема смешения пород, вид посадочного материала, густота, дополнение, агротехнические уходы);

- расчетно-технологическую карту;

- меры обеспечения пожарной устойчивости создаваемых молодняков (создание противопожарных разрывов, опушек и др.);

- меры снижения негативного влияния вредных организмов и борьбы с ними в очагах распространения, определенные по результатам специальных обследований лесного участка;

- показатели оценки лесов для признания работ по лесовосстановлению и лесоразведению выполненными (состав пород, их средняя высота, возраст и др. на этапе отнесения площадей созданных молодняков к землям, покрытым лесной растительностью).

Исходными данными для разработки Проектов лесовосстановления и лесоразведения является Карточка обследования участка и его План, прилагаемые к Проекту.

2.1. Предварительный этап проектирования объектов лесовосстановления и лесоразведения

Предварительный этап проектирования объектов лесовосстановления и лесоразведения включает:

- учет земель, требующих лесовосстановления и лесоразведения;
- обследование и оформление участков лесовосстановления и лесоразведения.

2.1.1. Учет земель, требующих лесовосстановления и лесоразведения

Учет не покрытых лесной растительностью земель, требующих лесовосстановления и лесоразведения, с определением: категории земель – вырубка, гари, прогалины, осушенные болота, рекультивируемые земли, земли, вышедшие из-под сельскохозяйственного пользования, овраги и другие категории земель; их площади, способы, сроки проведения мероприятий по результатам натурных обследований и на основе материалов лесоустройства, государственного лесного реестра, лесохозяйственных регламентов лесничеств (лесопарков), землеустройства, документов территориального планирования, других проектных документов. Все полученные данные учета заносят в «Ведомость участков для проведения лесовосстановления и лесоразведения» (Приложение А, форма А.1). Эти сведения затем уточняют после проведения натурального обследования. Ведомость является основой для уточнения планов работ на следующий год.

2.1.2. Обследование и оформление участков лесовосстановления и лесоразведения

Оформление участков лесовосстановления и лесоразведения

Оформление участков в натуре производят в соответствии с требованиями лесоустройства (с геодезической съемкой, привязкой к границам лесного квартала или дорогам и другим постоянным ориентирам, обозначением границ на местности визирами, угловыми столбами). Составляют План участка в масштабе 1:10 000 с указанием величины углов и длин сторон. Одновременно со съемкой, при необходимости, площадь участка разделяют в зависимости от лесорастительных условий, доступности для техники и иных факторов, влияющих на способ лесовосстановления или лесоразведения. Намечают места создания противопожарных разрывов и прокладку минерализованных полос. Угловые столбы изготавливают, как правило, следующих размеров: высота – 2.0 м, диаметр в верхнем отрубе не менее 16 см, глубина вкапывания – 0.7 м. На столбах наносят следующую информацию: наименование лесничества (лесопарка), номер квартала, номер выдела, площадь участка, год начала лесовосстановления

или лесоразведения, способ лесовосстановления, метод лесоразведения, возобновляемая порода.

Пример надписи на столбах:

1. Естественное лесовосстановление:

вид мероприятия: сохранение подроста (СП), минерализация почвы (МП)
___ номер квартала, выдела; ЕЛ ___ (порода);
___ год проведения работ; ___ площадь, га

2. Искусственное лесовосстановление (лесные культуры – ЛК) или лесоразведение (ЛР):

___ номер квартала, выдела; ЛК /ЛР ___ (порода);
___ год посадки или посева; ___ площадь, га

3. Комбинированное лесовосстановление

___ номер квартала, выдела; КЛ ___ (порода);
___ год посадки или посева; ___ площадь, га

Обследование участков лесовосстановления

Учет подроста проводится методами, обеспечивающими определение их количества и жизнеспособности с ошибкой точности определения не более 10 процентов. При обследовании участков во всех случаях необходимо соблюдать заранее определенные расстояния между учетными площадками на визирах и лентах перече́та. На участках площадью до 5 га закладывается 30 учетных площадок, на делянках от 5 до 10 га – 50 и свыше 10 га – 100 площадок.

Одновременно с закладкой пробных площадок проводят обследование участка для определения величин показателей, характеризующих условия проведения лесовосстановительных работ. Все данные заносят в «Карточку обследования участка при выборе способа и технологии лесовосстановления и лесоразведения» (Приложение А, форма А.2).

Площадь участка, его категория, исходный породный состав, лесорастительные условия (рельеф, гидрологический режим, группа типов леса, тип условий местопроизрастания, механический состав почвы) определяют по материалам лесоустройства, отвода лесосек, уточняют на местности глазомерно-измерительным способом в соответствии с требованиями лесоустройства.

Условия для работы техники на участке характеризуются наличием пней и других препятствий на участке, в т.ч. захламленностью или завалученностью.

Наличие пней на участке определяют на пробных площадках и характеризуют: количеством (тыс.шт./га), средней высотой (см) и диаметром (см), в т.ч. диаметром 24 см и более. Отдельно учитывают пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно.

Захламленность вырубki определяется визуально по приведенной ниже шкале (табл. 4).

Глазомерную оценку степени захламленности при необходимости уточняют. Для этого на пробных площадках проводят:

- сплошной пересчет хлыстов оставленной ликвидной древесины и валежника – измеряют длину хлыста, его часть, попадающую на ленточную пробную площадь, и диаметр в верхнем отрубе;
- сбор в кучи лесосечных отходов проводят на прямоугольных пробных площадках размером 10x10 м, закладываемых на ленточных пробных площадках через равные расстояния; размер куч (высота, длина и ширина основания) измеряют с точностью до 0.1 м.

Таблица 4. Шкала визуальной оценки степени захламленности сплошных вырубок

Степень захламленности	Характеристика захламленности на учетной площадке (10x10 м)	Захламленность, пл.м ³ /га
1	2	3
Отсутствует	Отдельные ветви и сучья	До 5
Слабая	Мелкие сучья. Ветки могут быть распределены по площади слоем до 10 см; единично разбросаны отрезки стволов длиной до 3 м (вершинник) – до 5 штук	5...20
Средняя	Ветки, сучья могут быть распределены по площади слоем до 20 см; валежник, отрезки стволов длиной до 10 м – до 5 штук	20...50
Сильная	Ветки, сучья, вершины могут быть распределены слоем 20 см и более; отрезки стволов деревьев длиной до 10 м – 5 штук и более	Более 50

Объем оставленного валежника определяют по объемным таблицам. Объем куч порубочных остатков в плотных кубометрах рассчитывают по формуле:

$$V = K_{\text{поб}} a b h : 8$$

или при $K = 0.05$,

$$V = 0.02 a b h;$$

где a – ширина, b – длина, h – высота, м; K – коэффициент перевода из складочных в плотные кубометры; $\pi = 3.14$.

Захламленность вырубki вычисляют в плотных кубометрах путем суммирования объемов ликвидной древесины, оставленного валежника и лесосечных отходов (сучья, вершины, тонкомерные деревья, не относящиеся к ликвидной древесине, с диаметром на высоте 1.3 м до 8 см). Полученную величину рассчитывают на 1 га вырубki для каждой прямоугольной пробной площадки. Среднюю величину всей вырубki определяют статистически по данным прямоугольных пробных площадок. После прове-

дения очистки вырубki со сбором сучьев в валы, захлаmленность определяют между валами.

Степень захлаmленности участка после вырубok предопределяет его пожарную опасность по следующим классам:

- сильная захлаmленность – 1...2 класс пожарной опасности, возможен низовой пожар в течение всего пожароопасного сезона;
- средняя захлаmленность – 3 класс пожарной опасности, пожар возможен в период летнего пожарного максимума;
- слабая захлаmленность – 4...5 класс пожарной опасности, возникновение пожара возможно в условиях длительной засухи в травяных типах леса.

На основании полученных данных о захлаmленности делают вывод о необходимости проведения очистки вырубki и противопожарных мероприятий.

Завалуненность. Препятствием для работы техники на участке лесовосстановления могут быть также валуны. Валуны затрудняют проходимость машин и почвообрабатывающих орудий, снижают качество обработки почвы. Степень завалуненности определяют по встречаемости валунов на пробных площадках (в процентах). Выделяют 3 степени завалуненности участков:

1-я степень – встречаемость менее 10% (незавалуненные или слабо завалуненные), ограничений для проведения лесокультурных работ нет;

2-я степень – встречаемость 10...20% (среднезавалуненные), применение фрез и других легких почвообрабатывающих орудий, а также лесопосадочных машин ограничено;

3-я степень – встречаемость более 20%. (сильно завалуненные), проведение механизированных лесокультурных работ невозможно без уборки валунов, возможно проведение посадки лесных культур вручную.

Учитывают также иные препятствия.

Категория участка по доступности для работы техники

Доступность участка для проезда тракторов определяется их техническими характеристиками и может быть обусловлена наличием препятствий: захлаmленностью, пнями, валунами. Пни высотой 30 см и более могут представлять препятствие для работы техники и в местах проходов они должны быть понижены.

Доступность участка для работы почвообрабатывающих орудий в зависимости от количества пней и захлаmленности порубочными остатками определяют согласно данным табл. 5.

Таблица 5. Доступность участков для создания лесных культур механизированным способом в зависимости от захламленности

Наличие препятствий		Категория и характеристика доступности
количество пней, тыс.шт./га	захламленность (пл. м ³ /га)	
менее 0.5	отсутствует (до 5)	а – доступны без расчистки и корчевки пней
менее 0.5	слабая (5...20)	б – требуется узкополосная расчистка без корчевки пней, понижение пней
0.5-0.8	средняя (20...50)	в – требуется узкополосная расчистка с корчевкой пней диаметром до 24 см
более 0.8	сильная (более 50)	г – требуется широкополосная расчистка с корчевкой всех пней на полосах

Доступность участка для работы почвообрабатывающих орудий в зависимости от завалуненности определяют согласно данным табл. 6.

Таблица 6. Степень завалуненности и доступность участков для техники

Встречаемость валунов, %	Степень завалуненности и характеристика доступности техники
менее 10	1 – незавалуненные или слабо завалуненные – ограничений в применении техники для проведения лесокультурных работ нет
10...20	2 – средnezавалуненные – применение фрез и других легких почвообрабатывающих орудий, а также лесопосадочных машин ограничено
более 20	3 – сильно завалуненные – проведение механизированных лесокультурных работ невозможно без уборки валунов, возможно проведение посадки лесных культур вручную

Характеристики почвы, в т.ч. степень увлажнения определяют путем закладки почвенных прикопок глубиной до 0.6 м на каждом из характерных элементов участка, определяемых рельефом и растительностью.

Степень увлажнения почвы:

1 степень – дренированные участки: более 75% общей площади вырубок занимают свежие и сухие почвы;

2 степень – временно избыточно-увлажняемые участки: более 25 % площади занято влажными почвами и менее 25% – сырыми и мокрыми почвами;

3 степень – заболоченные участки: более 25% площади сырые и мокрые почвы.

Участки площадью свыше 20 га разделяют по степени увлажнения почв, если имеются части, занимающие более 10% общей площади участка, с разной степенью увлажнения.

Степень задернения почвы определяется визуально по критериям:

- слабая (недостаточная) – нет условий для работы почвообрабатывающих орудий, имеется угроза возникновения эрозии (развевание песков и др.), необходимо проведение мелиоративных мероприятий – закрепление почвы;

- средняя (достаточная) – нет препятствий для работы почвообрабатывающих орудий, отсутствует угроза возникновения эрозии;

- сильная – создает препятствие для работы почвообрабатывающих орудий.

Степень поврежденности почвы определяется на пробных площадках визуально по приведенным в табл. 7 характеристикам.

При сильной поврежденности почвы участка могут быть назначены мероприятия по рекультивации, а при угрозе заболачивания – гидромелиорации.

Таблица 7. Характеристика повреждений почвенного покрова по степеням

Степень поврежденности	Характеристика повреждений для суглинистых и супесчаных, свежих и переувлажненных почв (визуальные, количественные и качественные признаки)	Места наиболее вероятного появления повреждений
1	2	3
1 Слабая	Содрана подстилка и напочвенный покров с частичным перемешиванием с гумусовым горизонтом без образования выраженной колеи (5...10 см), плотность почвы в местах повреждений или не отличается от естественной, или выше естественной не более чем на 10% (для верхнего слоя почвы толщиной 20 см); участки, покрытые порубочными остатками, в допустимых пределах	Пасечные волокна на свежих и влажных суглинистых и супесчаных почвах с небольшим числом рейсов трактора и агрегатных машин (не более 2 по одному следу); по обочинам волоков (валики) на влажных и мокрых суглинистых почвах; участки лесосеки (пасеки) с местами разворотов машин, подтаскивания хлыстов к волокам; укрепленные порубочные остатки в неразмельченном состоянии
2 Средняя	Содран напочвенный покров с перемешиванием гумусового и минерализованного горизонтов почвы, имеются включения мелких порубочных остатков, толщина смешанного слоя и образованные колеи (15...20 см) не превышают в среднем толщины гумусового горизонта и не образуют водупора; плотность почвы в местах повреждений повышена на 10...20% от естественной ненарушенной (для суглинистых почв); кострища с выгоревшим гумусовым горизонтом; участки, покрытые порубочными остатками, сверх допустимых пределов	Пасечные волокна на свежих суглинистых и супесчаных почвах, на которых число рейсов тракторов по одному следу не превышает 10, агрегатных машин – 3...5; участки с толстым слоем мохового покрова и подстилки, по которым передвигались незагруженные лесозаготовительные машины

3 Сильная	Гумусовый горизонт, напочвенный покров отсутствуют, подстилка и крупные порубочные остатки вмяты в минеральный горизонт; образованные колеи (25 и более) превышают величину гумусового горизонта и образуют водоупор; плотность почвы в местах повреждений повышена более чем на 20% от естественной ненарушенной; участки с загрязненной горюче-смазочными материалами почвой	Магистральные и пасечные волокна (без валиков) на сырых и мокрых почвах, грузочных площадках, места базирования техники, складов ГСМ, бытовых помещений, бывших карьеров и объектов прочей инфраструктуры
--------------	--	---

Степень минерализации почвы определяется одновременно с определением поврежденности почвы. К минерализованной почве относят участки, пригодные для использования в целях содействия естественному возобновлению, характеризующиеся слабой степенью поврежденности: содрана подстилка и напочвенный покров с частичным перемешиванием с гумусовым горизонтом. Степень минерализации определяется в процентах к общей площади участка.

Характеристика сохраненного подроста главных (целевых: хвойных, твердолиственных, иных) пород.

Определяют возраст подроста главных пород у модельных деревьев (по визуальным признакам (мутовкам), а также на срезах по годичным кольцам), отбираемых по высотным категориям на учетных площадках, закладываемых для определения количества и встречаемости подроста. На основании полученных данных рассчитывают средний возраст подроста для принятия решения о целесообразности его сохранения. Старые деревья подроста подлежат удалению.

Наличие жизнеспособного подроста определяют по его количеству на пробных площадках и в соответствии с его характеристиками.

Жизнеспособный подрост хвойных пород характеризуется следующими признаками: густая хвоя, зеленая или темно-зеленая окраска хвои, заметно выраженная мутовчатость, островершинная или конусообразная симметричная густая или средней густоты крона протяженностью не менее 1/3 высоты ствола в группах и 1/2 высоты ствола – при одиночном размещении, прирост по высоте за последние 3...5 лет не утрачен, прирост вершинного побега не менее прироста боковых ветвей верхней половины кроны, прямые неповрежденные стволы, гладкая или мелкочешуйчатая кора без лишайников.

Растущий на валежной древесине подрост хвойных пород можно относить по указанным признакам к жизнеспособному в том случае, если валежная древесина разложилась, а корни подроста проникли в минеральную часть почвы.

В сосняках, произрастающих на супесчаных почвах, подрост еловых лесных насаждений сохраняется при условии, если еловое насаждение не

будет снижать качества и продуктивности древостоя. При восстановлении сосновых и еловых лесных насаждений подрост в необходимых случаях сохраняется на вырубке для защиты почвы и формирования устойчивых и высокопроизводительных сосново-еловых лесных насаждений.

Жизнеспособный подрост лесных насаждений твердолиственных пород характеризуется нормальным облиствением кроны, пропорционально развитыми по высоте и диаметру стволиками.

Пораженный вредными организмами, слаборазвитый и поврежденный при рубке леса подрост по окончании лесосечных работ должен быть срублен.

Подрост всех древесных пород подразделяется:

по высоте – на три категории крупности: мелкий до 0.5 м, средний – 0.6...1.5 м и крупный – более 1.5 м;

по густоте – на три категории: редкий – до 2 тыс./га, средней густоты – 2...8 тыс./га, густой – более 8 тыс./га растений на 1 га;

по распределению по площади – на три категории в зависимости от встречаемости (встречаемость подроста – это отношение количества учетных площадок с растениями к общему количеству учетных площадок, заложенных на пробной площади или лесосеке, выраженное в процентах): равномерный – встречаемость свыше 65%, неравномерный – встречаемость 40...65%, групповой – не менее 10 шт. мелких или 5 шт. средних и крупных экземпляров жизнеспособного и сомкнутого подроста.

При наличии подроста разных высот его учет следует производить с распределением на группы по высоте.

Для определения количества подроста применяются коэффициенты пересчета мелкого и среднего подроста в крупный. Для мелкого подроста применяется коэффициент 0.5, среднего – 0.8, крупного – 1.0. Если подрост смешанный по составу, оценка возобновления производится по главным лесным древесным породам, соответствующим природно-климатическим условиям.

К мелкому подросту относят участки, если количество экземпляров до 0.5 м составляет 2/3 общего количества растений. К крупному – если экземпляры свыше 1.5 м составляют более 1/3 общего количества учтенного подроста.

Характеристика повреждений подроста по степени повреждения дается для учета количества сохраненных, неповрежденных деревьев целевых пород (табл. 8).

Характеристика возобновления сопутствующих пород

Определяют одновременно с учетом подроста и характеризуют средней высотой (м) и количеством (шт./га) по породам.

Характеристика возобновления нежелательных малоценных пород

Определяют одновременно с учетом подроста и характеризуют средней высотой (м) и количеством (шт./га) по породам.

Наличие на участке лесовосстановления жизнеспособного подроста главных, сопутствующих и нежелательных малоценных пород отражают в «Перечетной ведомости», которую прилагают к «Карточке обследования участка».

Наличие источников обсеменения

Определяют количество и породу семенных деревьев, выражают в количестве штук на гектар. Определяют наличие и состав семенных полос, куртин, стен леса.

Таблица 8. Оценка повреждения подроста

Степень повреждения	Характеристика повреждений	Оценка повреждений
1 слабая	Ствол – слом неодревесневшего верхушечного побега (почки) текущего года, наклон до 10°, обдир коры и луба до 10% окружности. Крона – ошмыг до 10% окружности. Корни – обрыв, обдир скелетных корней – единичное	Относят к неповрежденным. Учитывают по количеству в числе сохранных неповрежденных
2 средняя	Ствол – слом одревесневшего побега текущего года (вершины), наклон ствола на 10...30°, обдир коры 10-30% окружности. Крона – ошмыг кроны и надлом ветвей 10...30% окружности. Корни – обрыв скелетных корней, ошмыг до 50% по окружности.	Относят к поврежденным не до степени прекращения роста. Учитывают по количеству: в числе сохранных неповрежденных – 50% и 50% относят в число уничтоженных
3 сильная	Ствол – надлом ствола, наклон 30° и более (поваленные деревья). Крона – ошмыг кроны и коры и надлом ветвей более 30% окружности. Корни – обрыв скелетных корней, сильный обдир 50% и более окружности.	Относят к поврежденным до степени прекращения роста. Учитывают по количеству в числе уничтоженных

Наличие пней пород деревьев, возобновляющихся вегетативно

Устанавливают по результатам учетов характеристик пней (одновременно).

Характеристика санитарного состояния

В районах, где имеются сведения об опасности заселения почвы вредными насекомыми, площади, намеченные под лесные культуры, обследуют на лесопригодность. Степень заселенности почвы вредителями определяют на основании установленных показателей (табл. 9).

Степень заселенности почвы вредителями:

- слабая – плотность не превышает, приведенной в таблице, для обеспечения сохранности посева или посадки можно ограничиться лесокультурными мероприятиями;

- средняя – плотность превышает табличную не более чем вдвое, назначают защитные мероприятия – внесение в почву ядохимикатов при посадке и уходах;

- сильная – плотность превышает табличную более чем в 2 раза, назначают истребительные меры, например: двухлетний пар, сплошное внесение в почву ядохимикатов при посадке и уходах.

Таблица 9. Примерные показатели заселенности почвы вредными насекомыми (плотность на 1 м²), свидетельствующие об угрозе древесным и кустарниковым породам в первые годы их жизни

Виды вредителей	Возраст личинок	Лесорастительные зоны							
		таежная, хвойно-широколиственная		лесостепная и степная			полупустынь		
		Почвы							
	сухие песчаные	свежие песчаные	сухие песчаные	свежие песчаные	черноземы	сухие песчаные	свежие песчаные	каштановые	
Майские хрущи	1	8	12	3	6	10	-	-	-
	2	8	6	1	4	7	-	-	-
	3	1	2	0.5	2	3	-	-	-
Пестрые хрущи	1	-	-	2	4	-	1	2	-
	2	-	-	0.5	2	-	0.3	0.5	-
	3	-	-	0.2	0.5	-	0.1	0.3	-
Волосистые хрущи	1	-	-	5	10	-	3	5	-
	2	-	-	2	7	-	1	2	-
	3	-	-	1	3	-	0.5	1	-
Июньский хрущ и корнегрызы	1	12	20	8	12	18	6	8	10
	2	5	10	4	8	10	2	4	6
	3	3	5	2	3	4	1	15	2
Кукурузный навозник	1	-	-	-	-	8	-	-	5
	2	-	-	-	-	5	-	-	3
	3	-	-	-	-	2	-	-	1
Кузьки, цветоеды и другие хрущики	-	8	12	5	8	10	4	5	6
Проволочники и ложнопроволочники	-	-	-	-	10	12	-	6	8
Подгрызающие совки	-	2	3	1	2	-	-	1	-

Примечание: Если в почве обнаружено несколько видов вредителей, вычисляют их суммарную угрозу с учетом изменения их возрастного состава ко времени освоения площади под лесные культуры.

Назначение производят в соответствии с Методическими документами по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий, локализации и ликвидации очагов вредных организмов. Пораженность насаждения стволовыми вредителями, грибными и другими болезнями, огнем, ветром и другими видами и типами повреждений определяется в процентах от общего числа деревьев и отдельно для категорий усыхающих и сухостойных.

Пораженность деревьев стволовыми вредителями устанавливается по характерным признакам их вредной деятельности (буровая мука и опилки, смоляные капли и потеки, ползающие жуки и летные отверстия на коре деревьев, ходы и личинки под корой и проч.); в необходимых случаях для установления заселенности деревьев и определения видового состава вредителей срубают и анализируют 1...2 модельных дерева; наличие болезней определяется по характерным внешним поражениям деревьев и насаждения (плодовые тела грибов и характерные типы гнилей, опухолей, некрозов, раковые и другие раны, окна усыхания и т.п.).

Дополнительно отмечается характер расположения поврежденных деревьев: единично, группами (до 10 деревьев), куртинами (на площади до 0.25 га), сплошное усыхание (более 0.25 га).

Указываются обнаруженные виды вредных насекомых и болезней, а также первопричина ослабления, повреждения насаждений (пожар, ветер, дефолиация хвое- и листогрызущими насекомыми и т.п.).

Глазомерную оценку поврежденности насаждения при необходимости уточняют путем перече́та 50...100 деревьев по непроवेशенной ходовой линии поперек или вдоль продольной оси поврежденного участка.

Степень поврежденности деревьев на участке определяется количеством (в процентах от учтенного) пораженных (поврежденных) деревьев вредителями и болезнями: слабая – до 10%; средняя – 11...30%; сильная – более 30%.

Территории лесов, на которых численность (концентрация) вредных организмов и повреждения, нанесенные ими, угрожают жизнеспособности лесных насаждений, считаются очагами вредных организмов. Отнесение территории лесов к очагам вредных организмов осуществляется по результатам лесопатологического обследования или лесопатологического мониторинга.

На основе анализа количественных и качественных характеристик участка, полученных при его обследовании, в Карточке обследования даются Предложения для разработки Проекта лесовосстановления, включающие выбор способа лесовосстановления, главных и сопутствующих пород, породного состава, срока лесовосстановления.

Способ лесовосстановления (естественный, искусственный, комбинированный) выбирают с учетом лесорастительных и других условий на основе требований к количеству деревьев главной породы в соответствии с Правилами лесовосстановления.

Главные (целевые) и сопутствующие лесообразующие породы определяются породным составом подроста, лесорастительными, экономическими условиями, лесоводственными свойствами целевых пород.

Срок лесовосстановления

Начало проведения работ по лесовосстановлению определяют с учетом необходимости проведения предварительных мероприятий. Окончание периода лесовосстановления определяется требованиями к молоднякам, площади которых подлежат отнесению в земли, покрытые лесной растительностью, по возрасту, количеству деревьев главных пород и их средней высоте.

Необходимость проведения предварительных и сопутствующих мероприятий

Устанавливают в зависимости от результатов обследования участка.

Обследование участков лесоразведения

Параметры, которые необходимо определять при обследовании участков для лесоразведения, зависят от вида создаваемого лесного насаждения. В основном определение параметров для лесоразведения производится также как для лесовосстановления.

С учетом видов создаваемых лесных насаждений проводят специфические виды работ для определения параметров показателей, используемых для проектирования лесоразведения.

При создании противоэрозионных и водоохраных лесных насаждений необходимо детальное изучение с использованием топографических карт масштаба 1:10 000 или 1:25 000 водосборов с определением и расчетом таких основных параметров, как: количество, протяженность, общая площадь, относительный уклон, облесенность овражно-балочных систем (ОБС); количество, протяженность, ширина, общая площадь лощин и оврагов. На основе этих морфометрических параметров рассчитывается степень поражения водосборов и овражно-балочных систем эрозией, определяемая коэффициентами расчленения водосборов и ОБС лощинами и оврагами (коэффициенты густоты лощинно-балочного и овражного расчленения ($\text{км}/\text{км}^2$), овражности ($\text{га}/\text{км}^2$), плотности оврагов ($\text{шт.}/\text{км}^2$). Далее в зависимости от степени поражения земель назначается система противоэрозионных и водоохраных мероприятий: организационно-хозяйственных, агротехнических, лугомелиоративных, гидротехнических, и в т.ч. лесомелиоративных – создание защитных лесных насаждений.

При создании насаждений на рекультивированных землях учитывают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы, проведенных в соответствии с проектом рекультивации и создающих необходимые условия для дальнейшего исполь-

зования земель по целевому назначению. Выбор пород для создания насаждений осуществляют в соответствии с природно-климатическими условиями и лесорастительными свойствами почв, созданными в результате нанесения рекультивированного слоя.

2.2. Составление Проекта лесовосстановления и Проекта лесоразведения

Проект лесовосстановления составляют отдельно на каждый лесной участок с указанием способа лесовосстановления: естественное, искусственное, комбинированное.

Проектирование естественного лесовосстановления

Естественное лесовосстановление проводят:

путем сохранения подроста, – если подрост, сохраненный на лесном участке при проведении рубок лесных насаждений, соответствуют лесорастительным условиям, распределяется равномерно по всей площади участка и его количество не меньше густоты, предусмотренной приложением 1 к Правилам;

путем минерализации поверхности почвы, – если имеются источники семян главных пород (деревья, достигшие возраста плодоношения, их группы, куртины, полосы; лесные насаждения, примыкающие к лесному участку) в соответствующих лесорастительных условиях, отвечающих их биологии и обеспечивающих семенное возобновление этих пород без искусственного и комбинированного лесовосстановления.

Если указанные условия для естественного лесовосстановления не обеспечены, проводится искусственное или комбинированное лесовосстановление (с учетом конкретных лесорастительных, агротехнических и экономических условий).

В форму Проекта естественного лесовосстановления (Приложение А, форма А. 3) заносят исходные данные: местоположение лесного участка, площадь участка, категория площади, исходный породный состав, наличие препятствия для работы техники, лесорастительные условия, наличие на участке жизнеспособного подроста главных, сопутствующих и нежелательных пород, семенных деревьев и другие в соответствии с Карточкой обследования участка. При необходимости уточнения данных проводят повторное обследование участка.

По результатам обследования естественного возобновления намечают проведение таких мероприятий, как освобождение от завалов порубочными остатками, вырубку сломанных и поврежденных лесных растений.

Выбор пути естественного лесовосстановления

Для естественного лесовосстановления определяют, каким путем оно будет осуществлено: сохранения подроста; минерализации поверхности почвы.

Выбор определяется количеством сохраненного подроста и зависит от лесного района, группы типов леса (типов лесорастительных условий) в соответствии с Правилами лесовосстановления.

Срок естественного лесовосстановления, определенный на этапе составления Карточки обследования участка, уточняют.

Мероприятия по борьбе с вредителями, болезнями леса в зависимости от их вида назначают в соответствии с Методическими документами по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий, локализации и ликвидации очагов вредных организмов.

Мероприятия по повышению пожарной устойчивости молодняков к лесным пожарам проектируют в соответствии с установленными требованиями к пожарной безопасности в лесах и с учетом характеристик участка: путем сохранения до 3 ед. лесобразующих лиственных пород в составе хвойных молодняков, создания противопожарных барьеров, минерализованных полос и проведения уходов за ними.

При разработке Расчетно-технологических карт за основу принимают сведения, характеризующие технологии лесовосстановления, содержащиеся в региональном Лесном плане и Лесохозяйственном регламенте соответствующего лесничества, а также принимают во внимание иные источники информации, в которых содержатся сведения о лучшей практике лесовосстановления для аналогичных условий. В ведомость Расчетно-технологической карты заносят следующие сведения: перечень технологических операций, количественные и качественные требования к ним, объем работ, марки применяемых машин и орудий, сроки выполнения, затраты.

Затраты на лесовосстановление. Материально-денежные затраты рассчитываются на весь период выполнения работ, включая год отнесения участка к землям, покрытым лесной растительностью. Потребность в ежегодных материально-денежных затратах и людских ресурсах определяется в соответствии с действующими нормами выработки и ценой механизированного (ручного) труда на местном рынке.

Требования к качеству молодняка

Молодняк, созданный путем естественного лесовосстановления, характеризуют проектируемым количеством и высотой главных (целевых), сопутствующих и нежелательных пород.

Принимают во внимание следующую оценку эффективности:

- удовлетворительно – характеристика соответствует требованиям Правил лесовосстановления – молодняки подлежат переводу в земли, покрытые лесной растительностью;

- неудовлетворительно – характеристика хуже требований Правил лесовосстановления – необходимо проведение мероприятий по дополнению молодняка: посадка (посев).

Проектирование искусственного лесовосстановления (создание / дополнение лесных культур)

Искусственное лесовосстановление проводят:

если на лесном участке не обеспечены условия для естественного и комбинированного лесовосстановления;

если проведение комбинированного лесовосстановления нецелесообразно по технологическим, агротехническим и иным условиям;

если по лесорастительным и иным условиям требуется замена главной породы насаждения.

В форму Проекта искусственного лесовосстановления (Приложение А, форма А.4) вносят исходные данные: местоположение, площадь участка, категория площади, исходный породный состав, наличие препятствия для работы техники, лесорастительные условия, наличие на участке жизнеспособного подростов главных, сопутствующих и нежелательных пород, семенных деревьев и других в соответствии с Карточкой обследования участка. При необходимости уточнения данных проводится повторное обследование участка.

Видовой состав лесных культур проектируется из одной главной (чистой) или нескольких главных и сопутствующих (смешанных) лесообразующих пород. Главная порода, как правило, выбирается из местных видов, которая должна соответствовать лесорастительным условиям участка и цели создания лесных культур. Сопутствующие лесообразующие деревья и кустарники выбираются с учетом степени их положительного влияния на главную породу и высаживаются (высеваются) в лесных культурах, в основном, чередованием их рядов с рядами главной породы.

Срок лесовосстановления, определенный на этапе составления Карточки обследования участка, уточняют с учетом местных условий.

Технология лесовосстановления. Состав и основные условия выполнения работ.

В зависимости от поврежденности почвы и развития процесса заболачивания для обеспечения лесовосстановления может быть необходимо осуществление рекультивации или гидромелиорации земель. Эти работы осуществляются в соответствии с самостоятельными проектами.

Технология лесовосстановления предусматривает выполнение следующих операций: расчистка участка, корчевка пней, обработка почвы, посадка (посев), агротехнический уход.

Способ расчистки участка определяется его доступностью для лесокультурной техники в зависимости от количества пней (пни высотой 30 см и более должны быть понижены), захламленности (см. табл. 5) или завалуненности (см. табл. 6) в соответствии с категориями площадей. Ус-

танавливают ширину расчищаемых полос и расстояния между их центрами (табл. 10).

При узко-, широкополосной расчистке выкорчеванные пни, лесной хлам, иные препятствия сдвигаются в межполосные пространства, при сплошной расчистке – в валы с расстоянием между ними 30-50 м. Для предупреждения ухудшения лесорастительных свойств почвы на полосах при расчистке сохраняются лесная подстилка, дернина, почва из перегнойно-аккумулятивного горизонта.

Таблица 10. **Параметры расчистки полос в зависимости от категории доступности и характеристики площадей**

Категория доступности и характеристика площадей	Параметры расчистки	
	ширина полос, м	расстояния между центрами, м
а – доступны без расчистки и корчевки пней	-	-
б – требуется узкополосная расчистка без корчевки пней	1.5...2.5	4
в – требуется узкополосная расчистка с корчевкой пней диаметром до 24 см	1.5...2.5	4
г – требуется широкополосная расчистка с корчевкой всех пней на полосах	30...50	-

Способы обработки почвы выбирают в зависимости от природно-климатических условий, типов почвы и иных факторов.

Обработку почвы проводят на всем лесном участке (сплошная обработка) или на его части (частичная обработка), как правило, механическим способом с применением технических средств.

Сплошная механическая обработка может проводиться на лесных участках, не имеющих препятствий для работы техники (при крутизне склонов до 6° и отсутствии водной и ветровой эрозии почвы).

Частичную механическую обработку почвы проводят путем полосной вспашки, минерализации или рыхления почвы на полосах или площадках, нарезки борозд или траншей, образования микроповышений (в виде пластов, гряд, дискретных микроповышений), подготовки ямок.

Способ обработки почвы в горных условиях выбирают с учетом географической зональности, рельефа, экспозиции и крутизны склонов, водопроницаемости почвообразующей породы, степени каменистости почвы, размеров и доступности лесного участка, опасности возникновения и развития эрозионных процессов.

Способами обработки почвы в горных условиях являются:

при крутизне склонов до 6° на мощных и слабокаменистых почвах допускается частичная и сплошная обработка;

при крутизне до 12° на слабокаменистых почвах – полосная вспашка или устройство напашных террас; на влажных почвах – устройство гряд; на сухих и не зарастающих высокостебельной нежелательной травянистой растительностью свежих каменистых почвах – полосное рыхление, нарезка борозд с рыхлением дна, подготовка микротеррас или канаво-траншей;

при крутизне склонов от 12 до 40° на почвах, подстилаемых водопроницаемой материнской породой – нарезка выемочно-насыпных террас;

на лесных участках небольших размеров – обработка площадками или прерывистыми полосами, подготовка ямок или траншей.

Размеры посадочных (и посевных) мест устанавливают с учетом биологических свойств культивируемой породы и вида посадочного материала в зависимости от влажности почвы (табл. 11).

Таблица 11. Размеры посадочных (посевных) мест

Влажность почвы	Характеристика посадочных (посевных) мест			
	наименование	параметры, см		
		ширина, не менее	глубина, не более	высота, не менее
Сухая	Борозда; минерализованная полоса, площадка	70	7	-
Свежая	Борозда; минерализованная полоса, площадка	70	12	-
Влажная	Пласт, гряда	50	-	20
Сырая, мокрая	Пласты, напаханные одновременно с дренажными бороздами	50	-	30

Срок обработки почвы выбирают в зависимости от лесорастительных условий и погодных условий текущего сезона с учетом обеспечения достаточной и избыточной влажности почвы для посадки растений и работы техники.

Посадка, посев

Количество посадочных (посевных) мест на участке должно соответствовать нормам, установленным Правилами лесовосстановления. Должно обеспечиваться равномерное размещение растений. При создании лесных культур посевом число посевных мест увеличивают на 20% и более, по сравнению с нормами густоты лесных культур принятыми для сеянцев.

При посадке лесных культур саженцами допускается снижение количества высаживаемых растений.

В очагах распространения вредных организмов первоначальная густота посадки (посева) и состав лесных культур определяется на основании специальных обследований.

Основным методом создания лесных культур является посадка, которая может осуществляться различными видами посадочного материала.

Для выращивания посадочного материала и создания лесных культур используют районированные семена лесных древесных пород, соответствующие требованиям, установленным в соответствии с нормативными документами о семеноводстве. Параметры используемого для лесовосстановления посадочного материала должны соответствовать требованиям, указанным в Правилах лесовосстановления.

Создание лесных культур посевом семян возможно на лесных участках с сухими песчаными, каменистыми почвами и слабым развитием напочвенного покрова. Посев, как правило, не проводят на почвах, подверженных водной и ветровой эрозии, на избыточно увлажненных почвах и на лесных участках с интенсивным зарастанием лесных участков нежелательной травянистой и древесно-кустарниковой растительностью, а также в районах с недостаточным увлажнением.

Посев возможен в таежной зоне на участках с сухими песчаными и каменистыми почвами, в лесостепной и степной зонах европейской части Российской Федерации, зоне горного Северного Кавказа – при создании лесных культур дуба, каштана, ореха и других пород, имеющих крупные семена. Посев применяется также в полупустынной зоне при создании лесных культур на песках.

Глубина посева семян определяется их размерами: мелкие, средние, крупные семена заделываются в почву соответственно на глубину 1-1.5 см, 2...3, 4...6 см. По длине ряда семена высевают по одному (строчный посев) или по 3...5 штук в одну лунку размером 5x10 см (строчно-луночный посев). За одно посевное место принимают при строчном посеве 0.7 м длины ряда, при строчно-луночном – 1 лунка. Семена перед посевом стратифицируют, в т.ч. снегованием, обрабатывают стимуляторами роста.

При создании лесных культур применяют различные схемы смешения пород: рядами (ряд одной породы чередуется с рядом другой), в рядах (в одном ряду одна порода чередуется с другой) – применяется для смешения светолюбивых быстрорастущих пород с теневыносливыми медленно-растущими; кулисами (несколько чистых рядов одной породы чередуется с несколькими чистыми рядами другой), группами (чередование пород отдельными биогруппами) – применяются для смешения пород с выраженным отрицательным взаимовлиянием.

Дополнение (посадка или посев взамен погибших растений)

Объемы проведения работ определяют по результатам обследования участков после посадки (посева) лесных культур.

Лесные участки для оценки приживаемости обследуют в период от посадки (посева) до отнесения площадей созданных молодняков к землям, покрытым лесной растительностью.

При весенней посадке (посеве) первое обследование проводят осенью того же года, при летне-осенних работах – не позже, чем на следующий год после посадки (посева).

Приживаемость определяется отношением числа посадочных (посевных) мест с сохранившимися (сумму количества здоровых и половину количества поврежденных) деревьями к общему числу учтенных посадочных (посевных) мест, выраженным в процентах.

Приживаемость лесных культур, созданных площадками (из расчета получения одного дерева главной породы на площадке на этапе отнесения созданных молодняков к землям, покрытым лесной растительностью), определяют по отношению числа учтенных площадок с деревьями к общему числу площадок.

Оценка состояния деревьев на лесном участке проводится с учетом следующих условий:

при приживаемости менее 25% – улучшение путем дополнения не целесообразно (погибшие);

при приживаемости 25...85%, а также неравномерном отпаде (гибели деревьев) по площади лесного участка – возможно улучшение путем дополнения;

при приживаемости свыше 85% и равномерном отпаде – улучшение путем дополнения не требуется.

На лесных участках, где количество посадочных (посевных) мест определить не удастся, в том числе на лесных участках, где проведена минерализация поверхности почвы, оценку состояния и необходимость проведения дополнения оценивают по количеству деревьев главной породы, с учетом необходимости достижения густоты, принятой для лесных культур в соответствующих лесорастительных условиях (Правила лесовосстановления).

Дополнение главных пород проводят в объемах, установленных по результатам оценки их приживаемости и состояния. Посадку (посев) проводят в соответствии с проектом (при необходимости составляют самостоятельную форму А.4) в лучшие агротехнические сроки не позже, чем на следующий после оценки приживаемости год, обеспечивая необходимую густоту и равномерность размещения главной породы.

Агротехнический уход проводят в целях улучшения роста и состояния деревьев главных пород за счет предотвращения зарастания их нежелательной травянистой и древесно-кустарниковой растительностью (главным образом, в лесной зоне); накопления влаги в почве (главным образом, в лесостепной, степной зонах и зоне полупустынь и пустынь).

Агротехнический уход в соответствии с проектом может включать:
ручную opravку деревьев от завала травой и почвой, заноса песком, размыва и выдувания почвы, выжимания морозом;
рыхление почвы;

уничтожение или предупреждение появления нежелательной травянистой и древесно-кустарниковой растительности;

полив и подкормку деревьев главных пород удобрениями.

Способы, количество и длительность агротехнических уходов зависят от природно-климатических условий, биологических особенностей культивируемой лесной древесной породы, способа обработки почвы, метода создания лесных культур, размеров применявшегося посадочного материала. Рекомендуемые режимы агротехнических уходов по лесным районам приводятся выше (см. табл. 3). Количество и сроки проведения агротехнических уходов уточняют по результатам оценки состояния деревьев главных пород на лесном участке.

Агротехнический уход проводят в основном с применением технических средств. Применение химических средств допускается с соблюдением требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Агротехнический уход за лесными культурами проводят по принципу предупреждения влияния негативных факторов на культивируемые деревья на период до отнесения площадей молодняков к землям, покрытым лесной растительностью.

Мероприятия по борьбе с вредителями, болезнями леса в зависимости от их вида назначают в соответствии с Методическими документами по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий, локализации и ликвидации очагов вредных организмов.

Мероприятия по повышению пожарной устойчивости молодняков к лесным пожарам проектируют в соответствии с установленными требованиями к пожарной безопасности в лесах и с учетом характеристик участка: путем сохранения до 3 ед. лесообразующих лиственных пород в составе хвойных молодняков, создания противопожарных барьеров, минерализованных полос и проведения уходов за ними.

При разработке Расчетно-технологических карт за основу принимают сведения, характеризующие технологии лесовосстановления, содержащиеся в региональном Лесном плане и Лесохозяйственном регламенте соответствующего лесничества, а также принимают во внимание иные источники информации, в которых содержатся сведения о лучшей практике лесовосстановления для аналогичных условий. Разработанные Базовые технологические карты на создание лесных культур (Приложение Б) учитывают особенности лесных районов Российской Федерации, определяющие следующие основные характеристики лесовосстановления: культивируемую породу; способы подготовки и обработки почвы; режимы агротехнических уходов, в зависимости от вида посадочного материала. Для конкретного лесного участка в данном лесном районе на основе Базовых технологических карт на уровне лесничеств (лесопарков) разрабатываются технологии лесовосстановления.

В ведомость Расчетно-технологической карты заносят следующие сведения: перечень технологических операций, количественные и качественные требования к ним, объем работ, марки применяемых машин и орудий, сроки выполнения, затраты.

Затраты на лесовосстановление. Материально-денежные затраты рассчитывают по технологическим операциям на весь период выполнения работ, включая год отнесения участка к землям, покрытым лесной растительностью. Потребность в ежегодных материально-денежных затратах и людских ресурсах определяют в соответствии с действующими нормами выработки и ценой механизированного (ручного) труда на местном рынке.

Проектируемое качество лесных культур

Приживаемость лесных культур в течение 1...2 года проектируют с учетом местного опыта, в зависимости от вида посадочного материала и лесорастительных условий, при этом принимают во внимание средние многолетние значения (см. табл. 2).

Параметры лесных культур в возрасте 5 лет проектируют с учетом возможного дополнения. Достигаемая густота должна обеспечить необходимое количество деревьев культивируемых пород в возрасте перевода молодняков в земли, покрытые лесной растительностью.

На 5-летний период планируют, что высота культивируемой породы должна быть не ниже высоты нежелательной породы.

Характеристику созданного молодняка при отнесении к землям, покрытым лесной растительностью, устанавливают по параметрам, в соответствии с Правилами лесовосстановления.

Проектирование комбинированного лесовосстановления

Комбинированное лесовосстановление проводят:

если подрост на лесном участке размещен неравномерно;

если количество подроста меньше установленного для естественного лесовосстановления путем сохранения подроста, но больше количества, при котором в соответствующих лесорастительных условиях проводят искусственное лесовосстановление.

Форму Проекта комбинированного лесовосстановления (форма А.5) составляют по основаниям, аналогичным для проектов естественного и искусственного лесовосстановления (формы А.3 и А.4). Также планируют обследования участков для определения эффективности проведенных мероприятий.

Проектирование лесоразведения

Проектируют лесоразведение по тем же основным показателям, что и искусственное лесовосстановление: количество жизнеспособных деревьев и кустарников, их размещение по площади, их средняя высота и возраст, сомкнутость крон и др. (форма А.4).

3. Приемка, инвентаризация, списание объектов лесовосстановления и лесоразведения

При приемке, инвентаризации и оценке эффективности мероприятий лесовосстановления и лесоразведения проводят:

- техническую приемку выполнения технологической операции;
- инвентаризацию участка естественного лесовосстановления;
- инвентаризацию участка искусственного лесовосстановления (лесоразведения);
- инвентаризацию участка лесовосстановления и лесоразведения при переводе в земли, покрытые лесной растительностью;
- инвентаризацию участков лесовосстановления и лесоразведения на этапе формирования устойчивых древесных насаждений (15...30 лет).

Техническая приемка выполнения технологической операции

Техническую приемку выполнения технологической операции проводят в срок не позднее 20 дней после ее завершения.

При технической приемке на пробных площадях (учетных отрезках) сопоставляют фактические параметры проведенных технологических операций (срок проведения, объем, площадь, количество и др.) с установленными для данного участка Проектом лесовосстановления. Результаты заносят в «Ведомость результатов оценки проведения технологических операций на участке лесовосстановления», на основании которой составляют общий документ «Техническая приемка выполнения технологической операции» (форма А.6).

При полном соответствии фактических параметров проектным срок повторной приемки не назначают.

При неполном соответствии указывают перечень несоответствий, устанавливают срок их устранения, назначают необходимые мероприятия и срок повторной приемки, по результатам которой составляют аналогичную форму. Документы прилагают к Проекту лесовосстановления.

Инвентаризация участка естественного лесовосстановления

Инвентаризацию участков естественного лесовосстановления, путем минерализации поверхности почвы, проводят на пробных площадях периодически (1...2 года, 5 лет), до отнесения созданных молодняков в земли, покрытые лесной растительностью.

На пробных площадях обследуют жизнеспособный подрост и молодняк лесных насаждений хвойных пород, характеризующийся следующими признаками: густая хвоя, зеленая или темно-зеленая окраска хвои, заметно выраженная мутовчатость, островершинная или конусообразная симметричная густая или средней густоты крона протяженностью не менее 1/3 высоты ствола в группах и 1/2 высоты ствола – при одиночном размещении, прирост по высоте за последние 3...5 лет не утрачен, прирост вер-

шинного побега не менее прироста боковых ветвей верхней половины кроны, прямые неповрежденные стволы, гладкая или мелкочешуйчатая кора без лишайников.

Растущий на валежной древесине подрост и молодняк лесных насаждений хвойных пород можно относить по указанным признакам к жизнеспособному в том случае, если валежная древесина разложилась, а корни подроста проникли в минеральную часть почвы.

В сосняках, произрастающих на супесчаных почвах, подрост еловых лесных насаждений сохраняется при условии, если еловое насаждение не будет снижать качества и продуктивности древостоя. При восстановлении сосновых и еловых лесных насаждений, подрост в необходимых случаях сохраняется на вырубке для защиты почвы и формирования устойчивых и высокопроизводительных сосново-еловых лесных насаждений.

Жизнеспособный подрост лесных насаждений твердолиственных пород характеризуется нормальным облиствением кроны, пропорционально развитыми по высоте и диаметру стволиками.

Пораженный вредными организмами, слаборазвитый и поврежденный при рубке леса подрост по окончании лесосечных работ должен быть срублен.

Подрост всех древесных пород подразделяется:

по высоте – на три категории крупности: мелкий до 0.5 метра, средний – 0.6...1.5 метра и крупный – более 1.5 метра. Подлежащий сохранению молодняк учитывается вместе с крупным подростом;

по густоте – на три категории: редкий – до 2 тыс., средней густоты – 2...8 тыс., густой – более 8 тыс. растений на 1 га;

по распределению по площади – на три категории в зависимости от встречаемости (встречаемость подроста – это отношение количества учетных площадок с растениями к общему количеству учетных площадок, заложенных на пробной площади или лесосеке, выраженное в процентах): равномерный – встречаемость свыше 65%, неравномерный – встречаемость 40...65%, групповой (не менее 10 шт. мелких или 5 шт. средних и крупных экземпляров жизнеспособного и сомкнутого подроста).

При проведении выборочных рубок учету и сохранению подлежит весь имеющийся под пологом леса подрост и молодняк, независимо от количества, степени жизнеспособности и характера их размещения по площади.

При отводе лесных насаждений в сплошную рубку выделяются участки леса площадью более 1 га, на которых имеется подрост и молодняк в количестве, достаточном для обеспечения естественного восстановления леса с преобладанием лесных насаждений ценных лесных древесных пород, и участки, где после завершения рубок требуются меры по лесовосстановлению.

При наличии подроста разных высот его учет следует производить с распределением на группы по высоте.

Для определения количества подроста применяются коэффициенты пересчета мелкого и среднего подроста в крупный. Для мелкого подроста применяется коэффициент 0.5, среднего – 0.8, для крупного – 1.0. Если подрост смешанный по составу, оценка возобновления производится по главным лесным древесным породам, соответствующим природно-климатическим условиям.

Подрост кедра, а в горных лесах также подрост дуба и бука, подлежат учету и сохранению как главная порода при всех способах рубок, независимо от количества и характера его размещения по площади лесосеки и состава лесного насаждения до рубки.

Учет подроста и молодняка проводится методами, обеспечивающими определение их количества и жизнеспособности с ошибкой точности определения не более 10%.

Во всех случаях необходимо соблюдать заранее определенные расстояния между площадками на визирах и лентах перечеда. На участках площадью до 5 га закладывается 30 учетных площадок, на делянках от 5 до 10 га – 50 и свыше 10 га – 100 площадок.

По результатам учета заполняют документ «Инвентаризация участка при определении эффективности естественного лесовосстановления» (форма А.7).

При инвентаризации сопоставляют фактические параметры молодняков с нормативными, после чего удовлетворительные молодняки (соответствуют нормам Приложения 1 Правил лесовосстановления) подлежат переводу в земли, покрытые лесной растительностью, а неудовлетворительные (не соответствуют нормам Приложения 1 Правил лесовосстановления) - назначают дату очередного обследования или проводят мероприятия по улучшению состояния деревьев главных пород, в т.ч. агротехнический уход, комбинированное или искусственное лесовосстановление.

Инвентаризация участка искусственного лесовосстановления (лесоразведения)

Инвентаризацию лесных культур проводят периодически в соответствии с Правилами лесовосстановления и Правилами лесоразведения.

При весенней посадке (посеве) первое обследование проводят осенью того же года, при летне-осенних работах – не позже, чем на следующий год после посадки (посева).

Лесные участки для оценки приживаемости обследуют в период от посадки (посева) до отнесения площадей созданных молодняков к землям, покрытым лесной растительностью.

Приживаемость определяется отношением числа посадочных (посевных) мест с сохранившимися (сумма количества здоровых и

половина количества поврежденных) деревьями к общему числу учтенных посадочных (посевных) мест, выраженным в процентах.

Приживаемость лесных культур, созданных площадками (из расчета получения одного дерева главной породы на площадке на этапе отнесения созданных молодняков к землям, покрытым лесной растительностью), определяют как отношение числа учтенных площадок с деревьями к общему числу площадок.

Густота и размещение культивируемых растений определяются на пробных площадях или учетных отрезках рядов лесных культур, расположенных через равные расстояния по диагонали лесного участка. Пробные площади должны захватывать по ширине не менее 4 рядов главной породы, считая от центра междурядий, и полный цикл смещения пород.

На лесных участках размером до 3 га учитывается не менее 5% площади или количество посадочных (посевных) мест, от 4 до 5 га – не менее 4%, от 6 до 10 га – не менее 3%, от 11 до 50 га – не менее 2%, от 50 до 100 га – не менее 1.5%, 100 га и более – не менее 1%. Процент может быть увеличен в зависимости от состояния и характера культивируемых лесных растений.

Оценка состояния деревьев на лесном участке проводится с учетом следующих условий:

при приживаемости менее 25% – улучшение путем дополнения (посадка или посев) нецелесообразно (погибшие);

при приживаемости 25...85%, а также неравномерном отпаде (гибели деревьев) по площади лесного участка – возможно улучшение путем дополнения;

при приживаемости свыше 85% и равномерном отпаде – улучшение путем дополнения не требуется.

На лесных участках, где количество посадочных (посевных) мест определить не удастся, в том числе на лесных участках, где проведена минерализация поверхности почвы, оценку состояния и необходимость проведения дополнения оценивают по количеству деревьев главной породы, с учетом необходимости достижения густоты, принятой для лесных культур в соответствующих лесорастительных условиях (Правила лесовосстановления).

Одновременно на пробных площадях определяют характеристики сопутствующих пород, подроста и нежелательной растительности.

По результатам инвентаризации составляют «Перечетную ведомость учтенных жизнеспособных деревьев (кустарников)», прилагаемую к документу «Инвентаризация участка искусственного лесовосстановления (лесоразведения) при определении эффективности создания лесных культур» (форма А.8).

По результатам обследования определяют причины гибели культивируемых растений и назначают мероприятия по улучшению качества лес-

ных культур (дополнение, агротехнический уход). Устанавливают объемы, сроки их проведения и дату последующего обследования. Проектируемые объемы проведения дополнения уточняют в соответствии с отклонением фактической величины приживаемости от установленной Проектом лесовосстановления.

Инвентаризация участка комбинированного лесовосстановления

Инвентаризацию проводят отдельно для естественного и искусственного лесовосстановления. При этом составляют соответствующие формы А.7 и А.8.

По результатам инвентаризации оценивают качество комбинированного лесовосстановления с учетом запроктированных показателей.

Инвентаризация участка лесовосстановления и лесоразведения при переводе в земли, покрытые лесной растительностью

Инвентаризацию участка лесовосстановления при переводе молодняков в земли, покрытые лесной растительностью, проводят в сроки, установленные Проектом.

Инвентаризацию молодняков (естественных или искусственных) проводят путем осмотра в натуре и закладки пробных площадей (учетных площадок), на которых определяют соответствие параметров нормам, приведенным в Приложении 1 Правил лесовосстановления.

В лесных культурах пробные площади закладывают в местах, характерных для всего участка. При площади участка до 3 га закладывают одну, от 3 до 10 – две, от 11 до 25 – три, свыше 25 га – четыре пробные площади. Продольные границы пробной площади должны совпадать с серединой их междурядий.

При закладке одной пробной площади на ней должно быть не менее 150, при закладке двух и более пробных площадей – на каждой не менее 100 деревьев главной породы. Размер ее должен быть не менее 400 м² для удобства пересчета на 1 га.

Пробные площади должны иметь правильную форму, как правило, в виде вытянутых прямоугольников или лент, располагаясь по всей длине параллельно наибольшей стороне участка. По линии поперечных границ прорубают визиры. Стороны пробной площади ограничивают.

В лесных культурах площадь должна охватывать не менее четырех рядов главной породы и не менее полного цикла смешения пород, а продольные границы должны совпадать с серединой междурядий.

На пробной площади (учетной площадке) путем перечета определяют количество жизнеспособных, поврежденных и погибших главных пород (естественных и искусственных), количество сопутствующих и нежелательных пород, а также такие характеристики как высота деревьев, породный состав, затем определяют путем вычислений соотношение высот деревьев главных пород и нежелательных, встречаемость целевых пород.

По результатам инвентаризации составляется документ «Инвентаризация участка лесовосстановления и лесоразведения при переводе в земли, покрытые лесной растительностью» (форма А.9).

Если в результате обследования выявлены отклонения от Проекта, повреждения растений главных пород вредителями и болезнями, указывают характеристики этих отклонений, повреждений, намечают мероприятия по улучшению состояния молодняка и сроки их проведения и повторного обследования.

При отсутствии выявленных отклонений от Проекта и повреждений растений главных пород принимают решение о переводе молодняка в земли, покрытые лесной растительностью.

Инвентаризация участка лесовосстановления и лесоразведения на этапе формирования устойчивых древесных насаждений (15...30 лет)

При инвентаризации участка лесовосстановления и лесоразведения на этапе формирования устойчивых древесных насаждений (15...30 лет) для характеристики и оценки качества сомкнувшихся лесных культур и естественных молодняков используются показатели количества и средней высоты имеющихся в них жизнеспособных деревьев целевых пород, степени равномерности размещения (встречаемости) деревьев по территории участка, доли участия целевых пород с высокой примесью нежелательных лиственных пород. Допускается определение доли участия деревьев целевых пород в составе насаждения по доле их крон в составе верхнего полога насаждения, относительной полноты целевых деревьев лиственных пород по степени сомкнутости их крон.

Указанные показатели определяются с помощью закладки учетных площадок, учетных лент или пробных площадей по методикам, принятым в таксации и лесоустройстве.

По результатам инвентаризации составляют документ «Инвентаризация участка лесовосстановления и лесоразведения на этапе формирования устойчивых древесных насаждений» (Форма А.10).

Списание объектов лесовосстановления и лесоразведения

Если после инвентаризации участка лесовосстановления (лесоразведения) установлено, что приживаемость деревьев целевых пород менее 25% или их состояние неудовлетворительное, то его считают погибшим и списывают. Списание производит комиссия с участием представителей Исполнителя и Заказчика после осмотра всех участков погибших молодняков. На основании полученных материалов на каждый участок составляется акт (Приложение А, форма А.11). Материалы списания обобщают в целом по лесничеству, с распределением по категориям площадей, с указанием года и метода создания, площади, параметров проектных и фактических причин гибели.

4. Оценка эффективности мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению

Эффективность мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению оценивают качеством молодняка по соответствию фактических величин проектным и нормативным величинам следующих показателей:

приживаемость лесных культур;

количество искусственного или естественного подроста (молодняка) на 1 га;

соотношение высот деревьев главных и нежелательных пород;

встречаемость молодняка целевых пород;

доля целевых пород в составе молодняка;

относительная полнота целевых пород (для лиственных).

Также устанавливают причины неудовлетворительного качества (гибели) молодняка, назначают мероприятия по повышению его качества или списывают объекты лесовосстановления и лесоразведения.

Оценка качества проведения посадки (посева) леса

и мероприятий по естественному возобновлению на этапе технической приемки работ

Вырубки, отведенные под восстановление леса, должны быть освобождены от заготовленной древесины, очищены от порубочных остатков, обозначены в натуре видимыми границами и угловыми столбами.

Проведенные на вырубке работы по посадке (посеву) леса или содействию естественному восстановлению леса в части применявшихся способов обработки почвы, сроков посадки (посева) леса, возраста посадочного материала, качества семян, размещения и количества посадочных (посевных) мест, схемы смешения введенных пород, глубины заделки высаженных растений или семян в почву должны соответствовать утвержденному проекту восстановления (разведения) леса на данном участке.

Допускается замена указанных в проекте восстановления (разведения) леса видов сопутствующих древесных пород и кустарников на другие виды, если они соответствуют лесорастительным условиям участка и биологии введенной главной породы, а также отклонение от требований проекта восстановления (разведения) леса в части размещения посадочных (посевных) мест и глубины заделки растений (семян) в почву не более чем на 20%, в части количества посадочных (посевных) мест на 1 га – не более чем на 10%.

Не допускается при восстановлении (разведении) леса обработка почвы способами, ухудшающими условия роста в местах размещения будущих растений, а также использование нежизнеспособного посадочного материала или плохих семян, выполнение посадки (посева) леса в неблаго-

приятные сроки и с недопустимыми отклонениями по глубине и плотности заделки растений (семян) в почву.

Сохраненный при рубке леса подрост целевых пород должен быть оправлен. При необходимости его дополняют посадкой саженцев или семян главных пород или подсевом семян с густотой как в местах посадки сплошных лесных культур.

Возобновление леса не должно повреждаться домашними и дикими животными. При необходимости участок должен быть огорожен надежной изгородью.

Оценка качества естественного лесовосстановления

Проводится на вырубках в возрасте 1...2 года и 5 лет.

Количество подроста, самосева и поросли целевых пород, появившихся на вырубке в результате их естественного лесовосстановления путем сохранения подроста и минерализации поверхности почвы оценивают по следующей шкале (табл. 12).

Таблица 12. Шкала оценки качества естественного лесовосстановления

Оценка	Характеристика растений главных пород	Последующие действия
Отлично	Количество и высота не менее требований Приложения 1 Правил лесовосстановления	Переводим в покрытые лесной растительностью земли
Хорошо	Количество не менее, а высота менее требований Приложения 1 Правил лесовосстановления	Намечается срок следующего обследования. Назначение агротехнического ухода в соответствии с состоянием растений
Удовлетворительно	Количество менее требований Приложения 1 Правил лесовосстановления, но более 25%.	В возрасте 1...2 года намечается срок следующего обследования. В возрасте 5 лет намечается срок проведения дополнений (комбинированное лесовосстановление)
Неудовлетворительно	Количество менее 25% требований Приложения 1 Правил лесовосстановления	В возрасте 1...2 года намечается срок следующего обследования. В возрасте 5 лет намечается срок проведения искусственного лесовосстановления

Если в результате естественного лесовосстановления, растения на участке размещаются неравномерно, то мероприятия по дополнению (посадка, посев для обеспечения равномерности) планируют в не зависимости от их количества.

Оценка качества искусственного лесовосстановления (лесоразведения)

Качество 1...2-летних культур

Качество 1...2-летних культур на участке оценивают путем его внешнего осмотра и учета количества имеющихся жизнеспособных растений главных древесных пород на пробных площадях, учетных отрезках рядов культур или круговых учетных площадках. При этом год с осенним сроком посадки (посева) леса не учитывается в показателе возраста лесных культур.

Приживаемость определяется отношением числа посадочных (посевных) мест с сохранившимися (сумма количества здоровых и половина количества поврежденных) растениями к общему числу учтенных посадочных (посевных) мест, выраженным в процентах.

Приживаемость лесных культур, созданных площадками (при условии, что размер площадки предусматривает получение одного дерева главной породы на площадке на этапе отнесения созданных молодняков к землям, покрытым лесной растительностью), определяют по отношению числа учтенных площадок с деревьями к общему числу площадок, выраженному в процентах.

Оценка качества лесных культур в возрасте 1...2 года проводится по следующей шкале (табл. 13).

Таблица 13. Шкала оценки качества лесных культур в возрасте 1...2 года

Оценка	Приживаемость, %	Последующие действия
отлично	более 85	Улучшение лесных культур путем их дополнения может не проводиться
хорошо	50...85	Предусматривается улучшение лесных культур путем их дополнения в объеме, соответствующем приживаемости
удовлетворительно	25...50	
неудовлетворительно	менее 25	Лесные культуры считаются погибшими. Возможно принятие решения о целесообразности их дополнения и повторного обследования

При неравномерном отпаде (гибели) растений по площади лесного участка, улучшение лесных культур путем их дополнения предусматривается при любой приживаемости.

Качество 5-летних лесных культур

Оценивают по тем же критериям, что и в возрасте 1-2 года. При этом к культурам отличного качества относят только участки, на которых не требуется проведение агротехнического ухода, с соотношением средних высот культивируемых и деревьев нежелательных пород равным 1.0 и более.

Качество молодняков при переводе в земли, покрытые лесной растительностью

Лесные участки, на площади которых в результате лесовосстановления созданы молодняки главных пород, переводят в земли, покрытые лесной растительностью, при условии соответствия их установленным требованиям (Приложение 1 Правил Лесовосстановления).

Оценку качества определяют по соотношению высот деревьев главных пород и деревьев нежелательных пород:

отлично: высота деревьев нежелательных пород, расположенных в радиусе до 1.2 м от деревьев главных пород, не должна превышать половины величины, а в радиусе 1.2...2.5 м – одной величины средней высоты деревьев главных пород. Лесоводственный уход не проектируется.

хорошо: высота деревьев нежелательных пород, расположенных от деревьев главных пород в радиусе до 1.2 м, не должна превышать половины, а в радиусе 1.2...2.5 м – трех величин средней высоты деревьев главных пород. Лесоводственный уход проектируется в период, установленный Правилами ухода за лесами.

удовлетворительно: высота деревьев нежелательных пород больше установленной для оценки «хорошо». Лесоводственный уход проектируется в первоочередном порядке.

Оценка качества молодняков на этапе формирования устойчивых древесных насаждений (в возрасте 15...30 лет)

Качество лесных насаждений с законченным формированием состава и структуры устанавливают по показателям количества имеющихся в насаждении главных (целевых) пород, доле их участия в общем составе насаждения, а для лиственных пород – полноте насаждения. Нормы показателей лесных насаждений, установленные для оценки соответствующей удовлетворительному качеству, с которыми сравнивают показатели созданных насаждений, приведены в таблицах 14, 15.

Таблица 14. **Нормативы основных показателей для лесных культур и естественных молодняков основных лесообразующих хвойных пород удовлетворительного качества по лесным районам Российской Федерации**

Лесные районы	Преобладающие древесные породы	Минимальная величина показателей для целевых пород в насаждениях	
		кол-во деревьев на 1 га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждений, ед.
1	2	3	4
Северо-таежный европейской части Российской Федерации, Северо-Уральский, Дальневосточный притундровых лесов и редкостойной тайги	Ель	1.0	7
	Лиственница	1.1	7
	Сосна кедровая сибирская	1.0	5
	Сосна обыкновенная	1.2	7
Камчатский	Ель	0.8	7
	Лиственница	0.9	7
Средне-таежный европейской части Российской Федерации, Западно-Сибирский равнинный таежный, Среднесибирский плоскогорный таежный, Байкальский горный, Восточно-Сибирский таежный мерзлотный, Дальневосточный таежный	Ель	1.1	7
	Лиственница	1.3	7
	Пихта	1.1	6
	Сосна кедровая сибирская	1.1	5
	Сосна обыкновенная	1.5	7
Южно-таежный европейской части Российской Федерации, Средне-Уральский, Приангарский	Ель, пихта	1.4	7
	Лиственница	1.5	8
	Сосна кедровая сибирская	1.4	6
	Сосна обыкновенная	1.7	8
Хвойно-широколиственный европейской части Российской Федерации, Приамурско-Приморский хвойно-широколиственный	Ель	1.5	7
	Лиственница	1.7	8
	Сосна кедровая сибирская	1.5	6
	Сосна обыкновенная	1.9	8
Лесостепной европейской части Российской Федерации, Южно-Уральский лесостепной, Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной, Среднесибирский подтаежно-лесостепной	Ель	1.4	8
	Лиственница	1.6	9
	Сосна кедровая сибирская	1.4	7
	Сосна обыкновенная	1.8	9
Забайкальский лесостепной	Лиственница	1.0	8
	Сосна обыкновенная	1.2	9
Дальневосточный лесостепной	Сосна кедровая корейская	1.3	5
Степной европейской части	Сосна	1.5	10
Полупустынь и пустынь европейской части Российской	Сосна	1.0	10

Лесные районы	Преобладающие древесные породы	Минимальная величина показателей для целевых пород в насаждениях	
		кол-во деревьев на 1 га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждений, ед.
Федерации			
Северо-Кавказский горный	Лжетсуга	2.0	9
	Пихта	2.0	9
	Сосна	2.0	9
Алтае-Саянский горно-таежный	Ель, пихта	1,4	7
	Сосна кедровая сибирская	1.2	5
	Сосна обыкновенная	1.6	8
Алтае-саянский горно-лесостепной	Ель	1.0	8
	Лиственница	1.2	10
	Сосна кедровая сибирская	1.0	7
	Сосна обыкновенная	1.4	10

Примечание: Нормы количества деревьев целевых пород приведены для насаждений на свежих почвах. Для насаждений на сухих почвах их увеличивают в 1.5 раза, для насаждений на влажных и сырых почвах снижают на 30 %.

Таблица 15. **Нормы основных показателей для лесных культур и естественных молодняков основных лесообразующих лиственных пород по лесным районам Российской Федерации**

Преобладающие древесные породы	Минимальная величина показателей для всех деревьев целевых пород при качестве лесных насаждений					
	хорошее			удовлетворительное		
	относит. полнота	кол-во деревьев на 1га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждения, ед.	относит. полнота	кол-во деревьев на 1га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждения, ед.
1	2	3	4	5	6	7
<i>Таежная зона</i>						
<i>Лесные районы:</i> Северо-таежный европейской части Российской Федерации, Средне-таежный европейской части Российской Федерации, Южно-таежный европейской части Российской Федерации, Северо-Уральский, Средне-Уральский, Западно-Сибирский равнинный таежный; Среднесибирский плоскогорный таежный, Приангарский, Дальневосточный таежный, Восточно-Сибирский таежный мерзлотный, Камчатский						
Береза карельская	0.6	1.8	10	0.4	1.4	8
Березы повислая и пушистая	0.7	2.2	9	0.5	1.5	8
Березы белая (камчатская) и каменная	0.6	1.8	10	0.4	1.3	8

Преобладающие древесные породы	Минимальная величина показателей для всех деревьев целевых пород при качестве лесных насаждений					
	хорошее			удовлетворительное		
	относит. полнота	кол-во деревьев на 1га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждения, ед.	относит. полнота	кол-во деревьев на 1га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждения, ед.
1	2	3	4	5	6	7
Осина	0.8	2.5	10	0.6	1.6	8
<i>Зона хвойно-широколиственных лесов</i>						
<i>Лесные районы: Хвойно-широколиственный европейской части Российской Федерации, Приамурско-Приморский хвойно-широколиственный</i>						
Береза карельская	0.6	2.2	10	0.4	1.2	8
Березы повислая и пушистая	0.7	2.2	9	0.5	1.5	7
Бук лесной (европейский)	0.8	3.0	10	0.6	2.5	9
Дуб красный	0.7	2.0	10	0.5	1.7	9
Дубы черешчатый и монгольский	0.7	2.0	8	0.6	1.5	6
Липа мелколистная	0.7	2.2	9	0.6	1.5	7
Ольха черная	0.7	1.8	10	0.5	1.3	10
Осина	0.8	2.0	9	0.7	1.5	7
Тополь белый и черный (осокорь)	0.8	1.0	9	0.6	0.8	7
Ясень обыкновенный	0.7	2.2	8	0.6	1.5	6
Ясень маньчжурский	0.8	2.0	8	0.6	1.5	6
<i>Лесостепная зона</i>						
<i>Лесные районы: Лесостепной европейской части Российской Федерации, Южно-Уральский лесостепной, Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной, Среднесибирский подтаежно-лесостепной, Забайкальский лесостепной, Дальневосточный лесостепной</i>						
Березы повислая и Крылова	0.8	2.0	10	0.6	1.4	7
Дуб черешчатый	0.8	1.7	8	0.6	1.3	6
Клен остролистный	0.8	1.8	9	0.6	1.3	7
Липа	0.8	1.8	9	0.6	1.3	7
Ольха черная	0.7	1.6	10	0.5	1.2	9
Осина	0.8	1.8	9	0.7	1.4	7
Тополь белый, черный (осокорь), пирамидальный	0.8	0.9	9	0.6	0.7	7
Ясени обыкновенный и ланцетный	0.7	2.0	9	0.6	1.4	7

Преобладающие древесные породы	Минимальная величина показателей для всех деревьев целевых пород при качестве лесных насаждений					
	хорошее			удовлетворительное		
	отно- сит. полно- та	кол-во деревь- ев на 1га, тыс. шт.	доля уча- стия в со- ставе наса- ждения, ед.	отно- сит. полно- та	кол-во деревь- ев на 1га, тыс. шт.	доля уча- стия в со- ставе наса- ждения, ед.
1	2	3	4	5	6	7
<i>Степная зона</i>						
<i>Лесной район: Степей европейской части Российской Федерации</i>						
Береза повислая	0.8	1.8	9	0.5	1.3	7
Вяз приземистый (перистоветви- стый)	0.8	1.6	10	0.6	1.2	8
Гледичия трехко- лючковая	0.8	1.5	10	0.6	1.1	10
Дуб черешчатый	0.7	1.1	9	0.5	0.8	7
Ольха черная	0.7	1.3	10	0.5	0.9	10
Орех черный	0.7	1.8	10	0.5	1.4	8
Осина	0.8	1.7	10	0.6	1.3	8
Робиния лжеакация	0.8	1.5	10	0.6	1.1	10
Тополь белый, черный (осокорь), пирамидальный	0.8	0.9	10	0.6	0.7	8
Ясени ланцетный и обыкновенный	0.7	1.8	9	0.5	1.3	7
Вяз приземистый (перистоветви- стый)	0.7	1.2	10	0.5	0.8	8
Джужгун безлист- ный (кандым)	0.7	2.0	9	0.4	1.5	9
Дуб черешчатый	0.7	0.9	9	0.5	0.7	7
Ива белая (ветла)	0.7	0.6	10	0.5	0.4	10
Лох узколистный	0.6	1.2	9	0.4	0.7	9
Ольха черная	0.7	1.0	10	0.5	0.7	10
Робиния лжеакация	0.7	1.0	10	0.4	0.7	10
Тамарикс (гребен- щик) ветвистый	0.6	1.2	10	0.4	0.7	10
Тополь черный (осокорь)	0.7	0.8	10	0.5	0.5	10
Ясень ланцетный (зеленый)	0.6	1.3	10	0.4	0.9	8
<i>Зона горного Северного Кавказа</i>						
<i>Лесной район: Северо-Кавказский горный район</i>						
Бук восточный	0.8	2.5	10	0.6	2.0	8
Груша лесная	0.8	2.0	10	0.6	1.5	8
Дуб красный	0.8	2.0	10	0.6	1.5	8
Дуб пушистый	0.8	2.0	9	0.5	1.6	7

Преобладающие древесные породы	Минимальная величина показателей для всех деревьев целевых пород при качестве лесных насаждений					
	хорошее			удовлетворительное		
	относит. полнота	кол-во деревьев на 1га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждения, ед.	относит. полнота	кол-во деревьев на 1га, тыс. шт.	доля участия в составе насаждения, ед.
1	2	3	4	5	6	7
Дубы скальный и черешчатый	0.7	2.3	9	0.5	1.8	7
Каштан посевной	0.8	1.4	10	0.6	1.0	8
Клен явор	0.8	2.0	9	0.6	1.5	7
Орех черный	0.7	2.0	10	0.5	1.5	8
Ясень обыкновенный	0.8	2.0	9	0.6	1.5	7
<i>Южно-Сибирская горная зона</i>						
<i>Лесные районы: Алтае-Саянский горно-таежный, Алтае-Саянский горно-лесостепной, Байкальский горный лесной</i>						
Березы повислая и Крылова	0.8	1.8	9	0.6	1.4	8
Липы сибирская и мелколистная	0.7	1.8	9	0.5	1.3	7
Осина	0.8	1.8	10	0.6	1.4	9
Тополь черный (осокорь) и сибирский бальзамический	0.8	1.0	10	0.6	0.7	8
Ясень ланцетный (зеленый)	0.7	1.8	10	0.5	1.4	8

Лесные насаждения с густотой, превышающей указанные нормы на 25% и более, считают насаждениями хорошего качества. В этих насаждениях должны быть проведены мероприятия, назначаемые в соответствии с Правилами ухода за лесами.

Лесные насаждения, не относящиеся по своим показателям к удовлетворительным и хорошим, считают неудовлетворительными, и в них назначают мероприятия для обеспечения необходимых показателей их формирования.

Насаждения должны быть очищены от захламленности, обустроены для обеспечения пожарной безопасности и проведения дальнейших работ по уходу за ними.

**Формы для проектирования и приемки
объектов лесовосстановления и лесоразведения**

Субъект Федерации _____

Лесной район _____

Лесничество (или лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

**Карточка
обследования участка № ____ / ____ год
при выборе способа и технологии лесовосстановления (лесоразведения)**

1. № квартала _____ № выдела _____

2. Площадь участка, с точностью до 0.1 га _____

3. План участка. Масштаб 1:10 000 (Прилагается к Карточке)

4. Категория площади:

лесовосстановления _____

вырубка, гарь, иная (год, месяц)

лесоразведения _____

осушенные болота, рекультивируемые земли, земли из-под сельхозпользо-
вания, овраги, иные

5. Исходный породный состав участка лесовосстановления, % _____

6. Условия для работы техники:

6.1. Количество пней, тыс.шт./га: всего _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

6.2. Высота пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

в т.ч. высотой 30 см и более _____

6.3. Диаметр пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

6.4. Захламленность, м³/га _____

отсутствует, слабая, средняя, сильная

6.5. Завалуненность, % _____

слабая, средняя, сильная, иные препятствия

6.6. Категория доступности для работы техники _____

а, б, в, г

6.7. Иные (специфичные) показатели, параметры состояния участка, характерные для лесоразведения в зависимости от категории площади и вида проектируемого лесного насаждения _____

7. Лесорастительные условия.

7.1. Рельеф _____

7.2. Группа типов леса _____

7.3. Тип условий местопрорастания _____

7.4. Почва _____

тип, механический состав, степень увлажнения

7.5. Степень задернения почвы _____

слабая, средняя, сильная

7.6. Поврежденность почвы участка (степень) _____

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 _____

8.2. Жизнеспособность подроста _____
жизнеспособный, нежизнеспособный

8.3. Количество тыс./га: всего _____ в т.ч. по породам _____

8.4. Категория густоты _____
редкий, средний, густой

8.5. Средняя высота подроста, м _____

8.6. Категория по крупности _____
мелкий, средний, крупный

8.7. Встречаемость подроста, % _____

8.8. Распределение по площади _____
равномерное, неравномерно, групповое

8.9. Степень повреждений подроста _____
слабая, средняя, сильная

8.10. Соответствие лесорастительным и иным условиям:

_____ соответствует - замена не требуется, не соответствует - требуется замена главной породы

9. Характеристика возобновления сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода _____ количество, шт./га _____ средняя высота, м _____

10. Характеристика возобновления нежелательных малоценных пород:

порода _____ количество, шт./га _____ средняя высота, м _____

11. Источники обсеменения _____

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

12. Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, шт./га: _____
_____ порода

13. Характеристика санитарного состояния _____
заселенность вредными организмами, болезни леса

14. Предложения для разработки Проекта:

14.1. Способ лесовосстановления _____
естественный, искусственный (лесные культуры), комбинированный

14.2. Вид лесного насаждения для лесоразведения _____
(полезащитные, стокорегулирующие, лесомелиоративные, противоэрозионные, водоохранные, на рекультивированных землях, др.)

14.3. Главные (целевые) породы _____
сопутствующие _____

15. Срок лесовосстановления, лесоразведения _____
начало, окончание (месяц, год)

16. Необходимость проведения предварительных и сопутствующих мероприятий:

очистка вырубki _____

санитарных _____

противопожарных _____

рекультивация _____

гидромелиорация _____

иные предложения _____

Исполнитель(и): _____
_____ должность _____ подпись _____ Ф.И.О

« _____ » _____ Г.

Субъект Федерации _____

Лесной район _____

Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

ПРОЕКТ
естественного лесовосстановления
на участке № ____ / год ____

1. № квартала _____ № выдела _____

2. Площадь участка, га _____

3. Исходные данные для проектирования: Карточка обследования участка № ____ / ____ год при выборе способа лесовосстановления, План участка, масштаб 1:10 000 (прилагаются к Проекту):

3.1. Категория площади лесовосстановления _____
вырубка, гарь, иная (год, месяц)

3.2. Исходный породный состав участка лесовосстановления, % _____

3.3. Количество пней, тыс.шт./га: всего _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

Высота пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

в т.ч. высотой 30 см и более _____

Диаметр пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

3.4. Захламленность _____
отсутствует, слабая, средняя, сильная

3.5. Завалуненность, % _____
слабая, средняя, сильная, иные препятствия

3.6. Категория доступности для техники _____
а, б, в, г

3.7. Лесорастительные условия:

3.7.1. Рельеф _____

3.7.2. Почва _____

тип, степень увлажнения, механический состав

3.7.3. Группа типов леса _____

3.7.4. Тип условий местопроизрастания _____

3.7.5. Степень задернения почвы _____
слабая, средняя, сильная

3.7.6. Поврежденность почвы участка (степень) _____
слабая, средняя, сильная

3.7.6.1. Сильные повреждения почвы, % от общей площади _____

3.7.7. Степень минерализации почвы, % от площади участка _____

3.7.8. Минерализация поверхности почвы до начала проведения работ, % от площади участка _____

3.8. Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:

3.8.1. Средний возраст подроста, лет _____

3.8.2. Жизнеспособность подроста _____
жизнеспособный, нежизнеспособный

3.8.3. Количество тыс./га: всего _____ в т.ч. по породам _____

3.8.4. Категория густоты _____
редкий, средний, густой

3.8.5. Средняя высота подроста, м _____

3.8.6. Категория по крупности _____
мелкий, средний, крупный

3.8.7. Встречаемость подроста, % _____

3.8.8. Распределение по площади _____
равномерное, неравномерно, групповое

3.8.9. Состояние _____
удовлетворительное, неудовлетворительное, мероприятия по улучшению

3.9. Характеристика подроста сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода _____ количество, шт./га _____ средняя высота, м _____

3.10. Допустимые параметры нежелательных (малоценных) пород: порода _____
количество, шт./га _____ средняя высота, м _____

3.11. Источники обсеменения _____
порода, источник: одиночные (шт./га), куртины, полосы, стены леса

3.12. Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, тыс.шт./га _____

3.13. Полнота древостоя, под пологом которого проводится содействие _____

4. Путь естественного лесовосстановления _____
сохранение подроста, минерализация почвы

5. Технология, операция _____
минерализация поверхности почвы, %; агротехнический уход: количество, сроки

6. Восстанавливаемые главные (целевые) породы деревьев, тыс.шт./га: всего _____
в т.ч по породам _____

сопутствующие породы _____

7. Проектируемый породный состав _____
в возрасте отнесения к покрытым лесной растительностью землям, ед.

8. Срок лесовосстановления _____
начало, окончание (месяц, год)

9. Борьба с вредителями, болезнями леса _____
перечень мероприятий, объем работы

10. Повышение устойчивости к лесным пожарам _____
перечень мероприятий, объем работы

11. Расчетно-технологическая карта

Технологическая операция							Затраты, на га / на участок		
№ п/п	вид мероприя- тия	срок вы- полне- ния	количес- венные, качествен- ные харак- теристики выполняе- мой работы	ед. изм., га, тыс. шт.	объем, га/ участок	марка трактора, орудия, инстру- мента	маш. см.	чел. дн.	тыс. руб.
	Минерали- зация почвы								
	Агротехни- ческий уход за подро- стом								
Иные:									
	Лесозащит- ные меро- приятия								
	Противопо- жарные мероприя- тия								

Проектируемые затраты на участок, всего, тыс.руб. _____
в т.ч. по годам, тыс.руб. _____

12. Проектируемые показатели оценки качества восстанавливаемых лесов

12.1. Характеристика молодняка, созданного путем мероприятий по сохранению под-
роста после проведения рубок:

количество сохранившихся жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га:

всего _____

в т.ч. подраста целевых пород в пересчете на крупный (данные параметры должны
быть не ниже установленных Правилами лесовосстановления для отнесения площади
молодняков к землям, покрытым лесной растительностью) _____

сопутствующих пород _____

соотношение высот деревьев главных и нежелательных пород _____

12.2. 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 _____

сопутствующих пород _____

Субъект Федерации _____

Лесной район _____

Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

**ПРОЕКТ
искусственного лесовосстановления (лесоразведения)**

(создание лесных культур / дополнение лесных культур)
на участке № ____ / _____ год

1. № квартала _____ № выдела _____

2. Площадь участка, га _____

3. Исходные данные для проектирования: Карточка обследования участка № ____ / ____ год при выборе способа лесовосстановления, План участка, масштаб 1:10 000 (прилагаются к Проекту)

3.1. Категория площади лесовосстановления _____
вырубка, гарь, иная (год, месяц)
лесоразведения _____
осушенные болота, рекультивируемые земли, земли из-под сельхозпользования, овраги, иные

3.2. Исходный породный состав участка лесовосстановления, % _____

3.3. Количество пней, тыс.шт./га: всего _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

Высота пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

в т.ч. высотой 30 см и более _____

Диаметр пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____

3.4. Захламленность _____
отсутствует, слабая, средняя, сильная

3.5. Завалуненность, % _____
слабая, средняя, сильная, иные препятствия

3.6. Категория доступности для техники _____
а, б, в, г

3.7. Иные (специфичные) показатели, параметры состояния участка, характерные для лесоразведения в зависимости от категории площади лесоразведения _____

3.8. Лесорастительные условия:

3.8.1. Рельеф _____

- 3.8.2. Почва _____
тип, степень увлажнения, механический состав
- 3.8.3. Группа типов леса _____
- 3.8.4. Тип условий местопроизрастания _____
- 3.8.5. Степень задернения почвы _____
слабая, средняя, сильная
- 3.8.6. Поврежденность почвы участка (степень) _____
слабая, средняя, сильная
- 3.8.6.1. Сильные повреждения почвы, % от общей площади _____
- 3.9. Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:
- 3.9.1. Средний возраст подроста, лет _____
- 3.9.2. Жизнеспособность подроста _____
жизнеспособный, нежизнеспособный
- 3.9.3. Количество тыс./га: всего _____ в т.ч. по породам _____
- 3.9.4. Категория густоты _____
редкий, средний, густой
- 3.9.5. Средняя высота подроста, м _____
- 3.9.6. Категория по крупности _____
мелкий, средний, крупный
- 3.9.7. Встречаемость подроста, % _____
- 3.9.8. Распределение по площади _____
равномерное, неравномерно, групповое
- 3.9.9. Состояние подроста _____
удовлетворительное, неудовлетворительное, проектируемые мероприятия по улучшению
- 3.9.10. Соответствие лесорастительным и иным условиям:
_____ соответствует - замена не требуется, не соответствует - требуется замена главной породы
- 3.10. Характеристика подроста сопутствующих древесных пород, кустарника:
порода _____ количество, шт./га _____ средняя высота, м _____
- 3.11. Допустимые параметры нежелательных (малоценных) пород: порода _____
количество, шт./га _____ средняя высота, м _____
- 3.12. Семенные деревья _____
порода, источник: одиночные (шт./га), куртины, полосы, стены леса
- 3.13. Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, тыс.шт./га _____
4. Проектируемый породный состав _____
в возрасте отнесения к покрытым лесной растительностью землям, ед.
5. Вид проектируемого лесного насаждения для лесоразведения _____
6. Культивируемые породы деревьев, тыс. шт./га: всего _____
в т.ч. главных (целевых) _____ сопутствующих _____
7. Срок лесовосстановления (лесоразведения) _____
начало, окончание (месяц, год)

8. Технология лесовосстановления, лесоразведения:

8.1. Планировка, террасирование, регулирование гидрологического режима и другое (для лесоразведения) _____

8.2. Расчистка участка _____
полосная с корчевкой (без корчевки) пней, сплошная
расстояния между центрами полос _____ м, ширина полос _____ м

8.3. Обработка почвы: посадочное, посевное место _____
полоса, борозда, иное

размеры посадочного, посевного места:

ширина _____ см, глубина (или высота) от поверхности необработанной почвы _____ см,
расстояния между центрами рядов посадочных, посевных мест _____ м,

общая протяженность рядов посадочных, посевных мест _____ км/га

срок обработки почвы _____ месяц, год

8.4. Метод создания _____
посадка/ посев (месяц, год)

9. Характеристика посадочного материала _____
род, вид, материал (сеянцы, саженцы – селекционная категория

_____ семян происхождения), возраст (лет), размеры стволика (высота, диаметр корневой шейки)

10. Характеристика посевного материала _____
род, вид, материал, класс качества, селекционная категория, место сбора семян

11. Предпосевная подготовка семян _____
снегование, стратификация, обработка фунгицидами, иная

12. Норма высева в пересчете на семена 1 класса _____ кг/га

13. Размещение семян при посеве _____
строчками, лунками, иное

14. Схема размещения посадочных, посевных мест, расстояния: между рядами _____ м
в рядах _____ м

15. Густота посадки, посева (количество посадочных, посевных мест) _____ тыс./га

16. Видовой состав культивируемых пород, ед. _____
в т.ч. главная(ые) _____

сопутствующая (ие) _____

17. Схема смешения пород _____

18 Проектируемая норма дополнения:

количество посадочных (посевных) мест, тыс.шт./га _____

площадь, га _____

19. Агротехнический уход:

Количество, раз _____
годы

Технология _____
сплошное уничтожение растительности срезанием (прикатыванием) с рыхлением

_____ (без рыхления) почвы на полосах (в междурядьях), иная

20. Борьба с вредителями, болезнями леса _____
перечень мероприятий, объем работы

21. Повышение устойчивости к лесным пожарам _____

_____ перечень мероприятий, объем работы

22. Иные мероприятия (огораживание и др.) _____
перечень мероприятий, объем работы

23. Расчетно-технологическая карта

Технологическая операция							Затраты, на га / на участок		
№ п/п	вид операции	срок выполнения	количественные, качественные характеристики выполняемой работы	ед. изм.: га, тыс. шт.	объем, га/участок	марка трактора, орудия, инструмента	маш. см.	чел. дн.	тыс. руб.
	Планировка, террасирование, регулирование гидрологического режима (для лесоразведения)								
	Расчистка участка								
	Обработки почвы								
	Посадка (посев), транспортировка и хранение посадочного материала, предпосевная подготовка семян								
	Дополнение								
	Агротехнические уходы по годам:								
	Лесозащитные мероприятия								
	Противопожарные мероприятия								

Потребность в посадочном (посевном) материале:

на 1 га) _____ тыс.шт.(кг)

всего _____ тыс.шт. (кг), в т.ч. для дополнения, тыс.шт. (кг) _____

Затраты на посадочный (посевной) материал, тыс.руб. ____ на 1 га, _____ всего

Субъект Федерации _____
 Лесной район _____
 Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

ПРОЕКТ
комбинированного лесовосстановления
на участке № ____ / ____ год

1. № квартала _____ № выдела _____
2. Площадь участка, га _____
3. Исходные данные для проектирования: Карточка обследования участка № ____ / ____ год при выборе способа лесовосстановления, План участка, масштаб 1:10 000 (прилагаются к Проекту)
 - 3.1. Категория площади лесовосстановления _____
 вырубка, гарь, иная (год, месяц)
 - 3.2. Исходный породный состав участка лесовосстановления, % _____
 - 3.3. Количество пней, тыс.шт./га: всего _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____
 Высота пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____
 в т.ч. высотой 30 см и более _____
 Диаметр пней, см _____ в т.ч. диаметром более 24 см _____
 - 3.4. Захламленность _____
 отсутствует, слабая, средняя, сильная
 - 3.5. Завалуненность, % _____
 слабая, средняя, сильная, иные препятствия
 - 3.6. Категория доступности для техники _____
 а, б, в, г
 - 3.7. Лесорастительные условия:
 - 3.7.1. Рельеф _____
 - 3.7.2. Почва _____
 тип, степень увлажнения, механический состав
 - 3.7.3. Группа типов леса _____
 - 3.7.4. Тип условий местопроизрастания _____
 - 3.7.5. Степень задернения почвы _____
 слабая, средняя, сильная
 - 3.7.6. Поврежденность почвы участка (степень) _____
 слабая, средняя, сильная
 - 3.7.6.1. Сильные повреждения почвы, % от общей площади _____
 - 3.8. Характеристика сохраненного подроста главных (целевых) пород:
 - 3.8.1. Средний возраст подроста, лет _____
 - 3.8.2. Жизнеспособность подроста _____
 жизнеспособный, нежизнеспособный
 - 3.8.3. Количество тыс./га: всего _____ в т.ч. по породам _____
 - 3.8.4. Категория густоты _____
 редкий, средний, густой

3.8.5. Средняя высота подроста, м _____

3.8.6. Категория по крупности _____
мелкий, средний, крупный

3.8.7. Встречаемость подроста, % _____

3.8.8. Распределение по площади _____
равномерное, неравномерно, групповое

3.8.9. Состояние подроста _____

удовлетворительное, неудовлетворительное, проектируемые мероприятия по
улучшению

3.8.10. Соответствие лесорастительным и иным условиям:

_____ соответствует - замена не требуется, не соответствует - требуется замена главной породы

3.9. Характеристика подроста сопутствующих древесных пород, кустарника:

порода _____ количество, шт./га _____ средняя высота, м _____

3.10. Допустимые параметры нежелательных (малоценных) пород: порода _____

количество, шт./га _____ средняя высота, м _____

3.11. Семенные деревья _____

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

3.12. Пни пород деревьев, возобновляющихся вегетативно, тыс.шт./га _____

4. Проектируемый породный состав _____

в возрасте отнесения к покрытым лесной растительностью землям, ед.

5. Культивируемые породы деревьев, тыс. шт./га: всего _____

в т.ч. главных (целевых) _____ сопутствующих _____

6. Срок лесовосстановления _____

начало, окончание (месяц, год)

7. Технология лесовосстановления:

7.1. Естественного лесовосстановления _____

сохранение подроста, минерализация почвы

7.2. Технология, операция естественного лесовосстановления _____

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

7.3. Искусственное лесовосстановление:

расчистка участка для искусственного лесовосстановления

_____ полосная с корчевкой (без корчевки) пней, сплошная

расстояния между центрами полос _____ м, ширина полос _____ м

7.4. Обработка почвы: посадочное, посевное место _____

полоса, борозда, иное

размеры посадочного, посевного места:

ширина _____ см, глубина (или высота) от поверхности необработанной почвы _____ см

расстояния между центрами рядов посадочных, посевных мест _____ м

общая протяженность рядов посадочных, посевных мест _____ км/га

срок обработки почвы _____ месяц, год

7.5. Метод создания _____

посадка/ посев (месяц, год)

8. Характеристика посадочного материала _____
 род, вид, материал (сеянцы, саженцы – селекционная категория

 семян происхождения), возраст (лет), размеры стволика (высота, диаметр корневой шейки)
9. Характеристика посевного материала _____
 род, вид, материал, класс качества, селекционная категория, место сбора семян
10. Предпосевная подготовка семян _____
 снегование, стратификация, обработка фунгицидами, иная
11. Норма высева в пересчете на семена 1 класса _____ кг/га
12. Размещение семян при посеве _____
 строчками, лунками, иное
13. Схема размещения посадочных, посевных мест, расстояния: между рядами _____ м
 в рядах _____ м
14. Густота посадки, посева (количество посадочных, посевных мест) _____ тыс./га
15. Видовой состав культивируемых пород, ед. _____
 в т.ч. главная(ые) _____
 сопутствующая (ие) _____
16. Схема смешения пород _____
17. Проектируемая норма дополнения:
 Количество посадочных (посевных) мест, тыс.шт./га _____
 Площадь, га _____
18. Агротехнический уход:
 Количество, раз _____

 годы
- Технология _____
 сплошное уничтожение растительности срезанием (прикатыванием) с рыхлением

 (без рыхления) почвы на полосах (в междурядьях), иная
19. Борьба с вредителями, болезнями леса _____

 перечень мероприятий, объем работы
20. Повышение устойчивости к лесным пожарам _____

 перечень мероприятий, объем работы
21. Иные мероприятия (огораживание и др.) _____

 перечень мероприятий, объем работы

22 Расчетно-технологическая карта

Технологическая операция							Затраты, на га / на участок		
№ п/п	вид операции	срок выполнения	количественные, качественные характеристики выполняемой работы	ед. изм.: га, тыс. шт.	объем, га/участок	марка трактора, орудия, инструмента	маш. см.	чел. дн.	тыс. руб.
	Расчистка участка								
	Минерализация почвы								
	Обработки почвы								
	Посадка (посев), транспортировка и хранение посадочного материала, предпосевная подготовка семян								
	Дополнение								
	Агротехнические уходы по годам:								
	Лесозащитные мероприятия								
	Противопожарные мероприятия								

Потребность в посадочном (посевном) материале:

на 1 га _____ тыс.шт.(кг)

всего _____ тыс.шт. (кг), в т.ч. для дополнения, тыс.шт. (кг) _____

Затраты на посадочный (посевной) материал, тыс.руб. _____ на 1 га, _____ всего

Проектируемые затраты на участок, всего, тыс.руб. _____

в т.ч. по годам, тыс.руб. _____

23. Проектируемые показатели оценки качества восстанавливаемых лесов

23.1. Проектируемое качество 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 _____

сопутствующих пород _____

через 5 лет (иной возраст):

количество жизнеспособных деревьев, тыс.шт./га,

всего _____

в т.ч. целевых пород _____

сопутствующих пород _____

соотношение высот деревьев главных и нежелательных пород _____

в возрасте ____ лет при отнесении участка восстановленного молодняка к землям, покрытым лесной растительностью:

количество деревьев главных (целевых) пород, не менее, тыс.шт./га, всего _____

в т.ч по породам _____

соотношение высот деревьев главных и нежелательных пород _____

(данные параметры должны быть не ниже установленных Правилами лесовосстановления)

23.2. Проектируемое качество лесных культур:

Приживаемость лесных культур, %: 1 год _____ 2 год _____

Параметры лесных культур в возрасте 5 лет (иной возраст):

количество деревьев культивируемых пород, тыс.шт./га, всего _____

в т.ч. по породам _____

соотношение средних высот деревьев культивируемых пород и естественно возобновившихся нежелательных пород, _____

Характеристика созданного молодняка при отнесении к землям, покрытым лесной растительностью:

количество деревьев главных (целевых) пород, не менее тыс.шт./га, всего _____

в т.ч по породам _____

Соотношение средних высот деревьев культивируемых пород и естественно возобновившихся нежелательных пород, _____

24. Намечаемые сроки обследования, годы: _____

25. Проектируемый возраст (год) перевода в покрытые лесной растительностью земли _____

К Проекту прилагаются:

1. Карточка обследования участка – 1 экз.

2. План участка, масштаб 1:10 000 – 1 экз.

Исполнитель(и): _____

должность

подпись

Ф.И.О

« _____ » _____ г.

к Проекту №____/____ дата
Договор №____/____ дата

Субъект Федерации _____
Лесной район _____
Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРИЕМКА
участка №____/____ год
выполнения технологической операции

наименование операции

естественного, искусственного (лесных культур), комбинированного лесовосстановления,
лесоразведения

Квартал №_____ Выдел №_____ Площадь участка, га _____

Мы, нижеподписавшиеся:

От Заказчика _____
организация, должность, Ф.И.О.

От Исполнителя _____
организация, должность, Ф.И.О.

На основании обследования участка установлено, что фактические параметры техно-
логической операции _____
срок проведения, объем, площадь, количество и др.

соответствуют /не соответствуют _____
ненужное зачеркнуть

запроектированным параметрам технологической операции _____

срок проведения, объем, площадь, количество и др.

Перечень несоответствий и их причины: _____

Срок устранения несоответствий _____

Назначенные мероприятия _____

Срок повторной приемки _____

Подписи:

От Заказчика: _____
должность подпись Ф.И.О

От Исполнителя: _____
должность подпись Ф.И.О

Привлеченные лица _____
организация, должность подпись Ф.И.О

«____» _____ Г.

к «Технической приемке
участка №___ / ___ год
выполнения технологической операции»

**Ведомость результатов оценки проведения
технологических операций на участке лесовосстановления**

Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____
Квартал № _____ Выдел № _____

Номер пробной площади (учетно- го отрез- ка)	Размер пробной площади, м х м (м ²) (длина учетного отрезка, м)	Показатели					Приме- чание
		наименование	ед. изм.	по про- екту	фак- тиче- ски	%	
		Технологическая операция, виды работ					
Итого							
Среднее значение в пере- счете на 1 га							

Исполнитель(и): _____
должность
подпись
Ф.И.О

« _____ » _____ Г.

к Проекту № ____ / ____ дата
 Договор № ____ / ____ дата

Субъект Федерации _____
 Лесной район _____
 Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ
участка № ____ год ____
при определении эффективности естественного лесовосстановления
(минерализации поверхности почвы)

Квартал № _____ Выдел № _____

1. Год проведения работ _____
2. Дата инвентаризации: число, месяц, год _____
3. Площадь участка, га _____
4. Категория участка лесовосстановления _____
 вырубка, гарь, прогалина, иная (год, месяц)
5. Перечетная ведомость естественного лесовосстановления:

№ пробной площади/учетной площадки	Высота по категориям, м	Количество деревьев по породам, шт.										
		подрост целевых пород			главные породы, появившиеся в результате проведения работ			сопутствующие породы			нежелательные (малоценные) породы	
1	до 0.5											
	0.6...1.5											
	более 1.5											
Итого:												
2												
и т.д.												
Итого:												
Всего:												

- 6 Количество жизнеспособного возобновления целевых пород, тыс.шт./га:
 всего _____
 в т.ч. молодняка и подроста _____
 жизнеспособных деревьев в результате проведения мер содействия _____
- 7 Встречаемость, % _____
8. Распределение по площади _____
 равномерное, неравномерное, групповое
9. Количество сопутствующих пород, тыс.шт./га _____
10. Количество нежелательных (малоценных) пород, тыс.шт./га _____
11. Возраст молодняка, лет _____
12. Состав молодняка, ед. _____
13. Средняя высота деревьев, м: главных (целевых) пород _____
 нежелательных (малоценных) пород _____
14. Соотношение высот деревьев главных и нежелательных пород _____
15. Оценка соответствия фактических параметров показателей проектным

16. Оценка эффективности естественного лесовосстановления

 удовлетворительно, неудовлетворительно
17. Перевести в покрытые лесной растительностью земли _____
18. Назначить мероприятия _____
19. Намечаемые сроки повторного обследования _____

Подписи:

От Заказчика:	_____	_____	_____
	должность	подпись	Ф.И.О
От Исполнителя:	_____	_____	_____
	должность	подпись	Ф.И.О
Привлеченные лица:	_____	_____	_____
	организация, должность	подпись	Ф.И.О

« _____ » _____ г.

Примечание. Данная форма применяется и при инвентаризации участков комбинированного лесовосстановления

Форма А.8

к Проекту лесовосстановления

№ ____ / ____ дата

Договор № ____ / ____ дата

Субъект Федерации _____

Лесной район _____

Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ

участка № ____ / ____ год

**искусственного лесовосстановления (лесоразведения)
при определении эффективности создания лесных культур**

№ квартала _____ № выдела _____

1. Возраст лесных культур, лет _____
(1...2 года, 5 лет, иной)

2. Дата инвентаризации: число, месяц, год _____

3. Площадь участка, га (с точностью 0.1 га) _____

4. Метод искусственного лесовосстановления, лесоразведения (посев, посадка) _____

5. Время посадки, посева (год, месяц) _____

6. Культивируемые породы, % (состав) _____

7. Схема смешения пород _____

8. Схема размещения посадочных, посевных мест, с точностью 0.1 м (по факту):
между рядами _____ в рядах _____

9. Количество сохранившихся культивируемых деревьев в пересчете на 1 га, тыс./га (с точностью 0.1) _____

10. Приживаемость лесных культур, % _____

11. Характеристика деревьев культивируемых пород:
главных: средняя высота, м _____ густота, тыс.шт./га _____

сопутствующих: средняя высота, м _____ густота, тыс.шт./га _____

12. Характеристика нежелательной растительности: преобладающая порода _____
высота _____ м, густота _____ тыс.шт./га

13. Соотношение средних высот деревьев культивируемых пород и нежелательной растительности, ед. _____

14. Оценка состояния лесных культур:
по приживаемости _____

по соответствию фактических параметров показателей проектным:

к «Инвентаризации участка № ___/___ год искусственного лесовосстановления (лесоразведения)»

Перечетная ведомость жизнеспособных деревьев (кустарников)

Пробные площади _____ м²

№№ пп	Лесные культуры			Подрост			Нежелательная растительность		
	порода	Характеристика растений		порода	кол-во, шт.	средняя высота, м	порода	кол-во, шт.	средняя высота, м
		живые	погибшие,						
кол-во, шт.	средняя высота, м	кол-во, шт.							

Количество пробных площадей _____ шт.
 Процент от площади участка _____ %

Исполнитель(и) _____
 должность

_____ Ф.И.О.

_____ подпись

« _____ » _____ г.

Форма А.9

к Проекту № ____ / ____ дата
 Договор № ____ / ____ дата

Субъект Федерации _____
 Лесной район _____
 Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ
 участка № ____ / год _____

лесовосстановления _____
 (естественного, искусственного, комбинированного)
(лесоразведения) при переводе в земли, покрытые лесной растительностью

Квартал № _____ Выдел № _____

- Срок проведения лесовосстановления (лесоразведения), месяц, год _____
- Срок инвентаризации, месяц, год:
 по проекту _____ фактически _____
- Площадь участка, с точностью до 0.1 га: _____
- Размер учетных площадок, м² _____
- Количество деревьев главных пород по проекту, тыс.шт./га _____
- Группа типов леса, тип лесорастительных условий _____
- Перечетная ведомость: характеристика деревьев по породам

№ пробной площади/ учетной площадки	Высота по породам, с точность до 0.1 м															
	главные									сопутствующие				нежелательные		
	естественные						искусственные									
	жиз-неспо-соб-ные	повре-жден-ные	погиб-шие	жиз-неспо-соб-ные	повре-жден-ные	погиб-шие										
Итого на п.п.																
...																
Всего:																
Встречаемость, %																

8. Характеристика созданного молодняка:

Количество деревьев главных (целевых) пород, тыс.шт./га, всего _____
в т.ч по породам:

главных _____

сопутствующих _____

нежелательных _____

Средняя высота деревьев, м:

главных (целевых) пород _____

сопутствующих пород _____

нежелательных (малоценных) пород _____

Породный состав молодняка, % _____

(с точностью до 10%)

Соотношение средних высот деревьев целевых (культивируемых) пород и нежелательных пород _____

Приживаемость лесных культур, % _____

Качество молодняка _____

удовлетворительное, неудовлетворительное

9. Характеристика отклонений от Проекта _____

имеется (не имеется)

10. Причины повреждений (гибели) главных пород _____

Решение:

1. Участок перевести в земли, покрытые лесной растительностью

Породный состав молодняка, % _____

(с точностью до 10%)

2. Участок подлежит отнесению к объектам _____

лесовосстановления, лесоразведения

3. Требуется провести мероприятия по улучшению состояния

 намечаемые меры и срок их проведения

Срок повторного обследования _____ год

Подписи:

От Заказчика: _____

должность

подпись

Ф.И.О

От Исполнителя: _____

должность

подпись

Ф.И.О

Привлеченные лица: _____

организация, должность

подпись

Ф.И.О

« _____ » _____ г.

Форма А.10

к Проекту № ____ / ____ дата

Договор № ____ / ____ дата

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ

участка № ____ /год ____

лесовосстановления и лесоразведения на этапе формирования устойчивых древесных насаждений

Участковое
лесничество _____

Лесничество (лесопарк, лесной
участок) _____

Инженер-таксатор _____

Начальник лесоустроительной партии _____

Участковое лесничество _____

Вид целевого назначения лесов _____

Категория защитных лесов _____

Лесной квартал _____

Таксационное описание (по состоянию на 01.01. ____ года)

№ лесотаксационного выдела	Площадь	Состав. подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности лесотаксационного выдела. Отметка о порослевом происхождении. Наименование категории незалесенных земель. Характеристика лесных культур. Кадастровая оценка	Ярус	Высота яруса	Преобладающая порода	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса (ТЛУ)	Полнота сумма площадей сечений	Запас сырора-стующего леса, дес. м ³			Класс товарности	Запас на лесотаксационном выделе, дес. м ³					Хозяйственные мероприятия
														на 1 гектар	общий на лесотаксационный выдел	в т.ч. по составляющим		Сухостоя (старого)	редин	единичных деревьев	захла-мленности		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Итоги по лесному кварталу:

Субъект Федерации _____
Лесной район _____
Лесничество (лесопарк) _____ Участковое лесничество _____

СПИСАНИЕ
участка № ___ / ___ года

(при естественном, искусственном, комбинированном лесовосстановлении, лесоразведении)

№ квартала _____ № выдела _____

Мы, нижеподписавшиеся:

От Заказчика _____
организация, должность, Ф.И.О.

От Исполнителя _____
организация, должность, Ф.И.О.

на основании обследования участка общей площадью _____ га установили, что
состояние восстанавливаемых пород главных _____ сопутствующих
_____ признано **неудовлетворительным** на площади _____ га
по следующим показателям _____
(приживаемость, количество на ед. площади, доля в составе насаждения)

Причины неудовлетворительно состояния (гибели) _____
несоответствие проекту,

неудовлетворительное качество работ, погодные условия, стихийные бедствия и др.

Подписи:

От Заказчика: _____
должность _____ подпись _____ Ф.И.О _____

От Исполнителя: _____
должность _____ подпись _____ Ф.И.О _____

Привлеченные лица: _____
организация, должность _____ подпись _____ Ф.И.О _____

« _____ » _____ г.

**Базовые технологические карты (БТК) создания лесных культур сеянцами¹⁾ основных лесообразующих пород
по лесным районам Российской Федерации**

№ БТК	Характеристика участка	Подготовка площади	Обработка почвы	Главные породы (сопутствующие)	Проектируемая норма дополнения, %	Режим агротехнических уходов ²⁾
1	2	3	4	5	6	7
ТАЕЖНАЯ ЗОНА						
Северо-таежный европейской части Российской Федерации; Средне-таежный европейской части Российской Федерации; Южно-таежный европейской части Российской Федерации районы						
1	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие, влажные	Без подготовки	В пределах посадочных мест	сосна ель (береза липа)	30	4
2	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования. Почвы свежие, влажные	Без подготовки	Сплошная вспашка на глубину 25...30 с дискование пластов	сосна ель (береза липа)	30	4
3	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Нарезка борозд глубиной 7...12 см, между центрами борозд 2.5...4.5 м	сосна ель (береза липа)	30	4
4	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы влажные, сырые	Без подготовки	Напашка пластов (гряд) мощностью 20...25 см, между центрами пластов (гряд) 2.5...5 м	сосна ель (береза, липа)	30	4

1	2	3	4	5	6	7
5	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие	Расчистка полос шириной 2.0...2.5 м без корчевки пней (или с корчевкой пней диаметром до 28 см), между центрами полос 4...5 м	Рыхление полос на глубину 7...15 см (обработка почвы может быть совмещена с расчисткой)	сосна ель (береза, липа)	30	4
6	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы влажные, сырые	Расчистка полос шириной 2...2.5 м с корчевкой всех пней (или пней диаметром до 28 см), между центрами полос 4.5...5 м.	Напашка гряд (пластов) высотой не менее 20 см	сосна ель (береза, липа)	30	4
7	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га Почвы сырые	Расчистка полос шириной 2...2.5 м с корчевкой всех пней и минерализацией почвы на глубину 7...15 см, между центрами полос 5...6 м	Напашка пластов мощностью 25...30 см с выведением борозд в канаву, отводящую воду с участка	сосна ель (береза, липа)	30	4
Северо-Уральский таежный район, Средне-Уральский таежный район						
8	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования на равнинах и склонах до 5°. Почвы свежие, влажные	Без подготовки	Сплошная вспашка на глубину гумусового горизонта	сосна кедр лиственница ель (береза)	30	4
9	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы периодически сухие и свежие	Без подготовки	Нарезка борозд глубиной до 12 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	30	4

1	2	3	4	5	6	7
10	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах 12...30°. Почвы свежие, периодически сухие	Без подготовки	Рыхление площадками до 5...6м ² (но не менее 1м ²) на глубину до 10 см поперек склона	сосна кедр ель (береза)	30	4
11	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы периодически сухие и свежие	Расчистка полосами шириной не менее 2 м с частичной корчевкой пней, между центрами полос 4 м	Нарезка борозд глубиной 7...12 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	30	4
12	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие, периодически влажные	Расчистка полос шириной не менее 2 м с частичной корчевкой пней, между центрами полос 4 м	Напашка пластов (гряд) мощностью не менее 25 см	сосна кедр ель (береза)	30	4
Западно-Сибирский северо-таежный равнинный; Западно-Сибирский средне-таежный равнинный; Западно-Сибирский южно-таежный равнинный						
13	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие, влажные	Без подготовки	В пределах посадочных мест	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	4
14	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Рыхление площадками 4...6 м ² на глубину до 12 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	4

1	2	3	4	5	6	7
15	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Нарезка борозд глубиной до 12 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	4
16	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы влажные, сырые	Расчистка полос шириной 2...2.5 м с частичной корчевкой, между центрами полос 4...5 м	Нарезка борозд глубиной 30...40 см и водоотводящих канав глубиной 40...50 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	4
17	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га Почвы свежие, влажные	Расчистка полос шириной 2...2.5 м с частичной корчевкой, между центрами полос 4...6 м	Напашка гряд высотой 30...40 см или пластов мощностью не менее 20 см по центру полос	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	4
18	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Корчевка пней диаметром до 28 см одновременно с расчисткой полос шириной 1.5 м, между центрами полос 4...5 м	Рыхление полос на глубину 7...12 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	4
19	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Корчевка пней диаметром до 28 см одновременно с расчисткой полос, между центрами полос 3.5...4 м.	Нарезка борозд глубиной 7...12 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	4
Приангарский таежный район						
20	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12° Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Нарезка борозд глубиной до 12 см, между центрами полос 2.5...3 м	сосна лиственница кедра ель	15	4

1	2	3	4	5	6	7
21	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Рыхление полос на глубину до 10 см, между центрами полос 2...3 м	сосна лиственница кедра ель	15	4
22	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах более 12°. Почвы свежие, влажные	Без подготовки	Рыхление площадками 0.5x0.5м, 1x1м и другие до 5 м ² на глубину до 10 см	сосна лиственница кедра ель	15	4
23	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сухая, свежие, влажная	Расчистка полос шириной 2.5 м, между центрами полос 3...5 м	Нарезка борозд глубиной до 15 см	сосна лиственница кедра ель	15	4
24	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сырые, мокрые	Корчевка пней частичная по полосам шириной 3 м, между центрами полос 4...6 м	Нарезка дренирующих борозд глубиной 30...40 см и водоотводящих канав глубиной 40...45 см	сосна лиственница кедр ель	15	4
25	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы постоянного и временного избыточного увлажнения	Расчистка полос, между центрами полос 4...5 м	Напашка пластов мощностью до 30 см	сосна лиственница кедр ель	15	4
26	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие	Расчистка полос шириной 2...2.5 м с частичной корчевкой пней или всех пней, между центрами полос 3.5...5 м	Рыхление полос на глубину 12...25 см	сосна лиственница кедра ель	15	4

1	2	3	4	5	6	7
Дальневосточный таежный район, Камчатский таежный район						
27	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах более 12°. Почвы свежие	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление площадками 0.2x0.2 м на глубину до 10 см	сосна лиственница пихта ель	20	4
28	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие	Без подготовки	Нарезка борозд шириной 0.7 м на глубину до 20 см, между центрами борозд 4...5 м	сосна лиственница пихта ель	20	4
29	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие	Расчистка полос шириной до 2...3 м, между центрами полос 5...6 м	Без обработки	сосна лиственница пихта ель	20	4
30	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие	Расчистка полос шириной 2...4 м, между центрами полос ...6 м	Нарезка борозд глубиной 10...15 см	сосна лиственница пихта ель	20	4
31	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах 12...30° и более. Почвы свежие	Нарезка террас шириной 2.5...4.5 м	Рыхление террас на глубину до 30 см	сосна лиственница пихта ель	20	4

1	2	3	4	5	6	7
ЗОНА ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ						
Район хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации						
32	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки и гари с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Сплошная вспашка на глубину 25...27 см или рыхление полос шириной 1.5...2 м на глубину 20...25 см, между центрами полос 2.5...3.0 м	сосна кедр лиственница ель дуб (липа)	10	6
33	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки и гари с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Нарезка борозд глубиной 7...15 см, между центрами борозд .5 м	сосна кедр лиственница ель дуб (липа)	10	6
34	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки и гари с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы влажные, сырые	Без подготовки	Напашка гряд или пластов мощностью 10...20 см (для сырых почв – 20...25 см), между центрами пластов 3.5 м	сосна кедр лиственница ель дуб (липа)	10	6
35	Вырубки и гари с количеством пней менее 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие	Расчистка полос шириной 1.5...2.0 м без корчевки пней (или с корчевкой пней диаметром до 28 см), между центрами полос 3,5...4.5 м	Рыхление полос на глубину 7...12 см	сосна кедр лиственница ель дуб (липа)	10	6
36	Вырубки и гари с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы влажные, сырые	Расчистка полос шириной 1.5...2.0 м с корчевкой пней, между центрами полос 3.5...4.5 м	Напашка пластов, гряд мощностью 10...15 см, (на сырых почвах – 20...25 см пласты или холмики)	сосна кедр лиственница ель дуб (липа)	10	6

1	2	3	4	5	6	7
37	Вырубки и гари с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие	Расчистка полос шириной 1.5...2.0 м с корчевкой пней, между центрами полос 3.5...4.5 м	Рыхление полос на глубину 20...25 см	сосна кедр лиственница ель дуб (липа)	10	6
38	Вырубки и гари с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие	Расчистка полос шириной 1.5...2.0 м с корчевкой пней, между центрами полос 3.0...3.5 м	Нарезка борозд глубиной 7...10 см	сосна кедр лиственница ель дуб (липа)	10	6
Приамурско-Приморский хвойно-широколиственный район						
39	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах. Почвы временно избыточно влажные	Без подготовки	Напашка пластов мощностью до 40 см, между центрами пластов 8 м	ель лиственница сосна кедр	20	6
40	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах более 12°. Почвы свежие, постоянно избыточно влажные	Без подготовки	Рыхление площадками 0.2x0.2 м на глубину до 25 см	ель лиственница сосна кедр	20	6
41	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы временно избыточно влажные	Без подготовки	Напашка пластов мощностью 15...30 см, между центрами пластов 4...5 м	ель лиственница сосна кедр	20	6

1	2	3	4	5	6	7
42	Вырубки на временно или постоянно избыточно влажных почвах	Расчистка полос шириной 3...3.5 м с корчевкой пней, между центрами полос 6...8 м	Нарезка канав на глубину до 50 см с образованием пластов	ель лиственница сосна кедр	20	6
43	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие каменистые горизонты на глубине менее 20 см	Расчистка полос шириной 2 м с корчевкой пней, между центрами полос 4...6 м	В пределах посадочных мест	ель лиственница сосна кедр	20	6
44	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га.. Почвы свежие, временно избыточно влажные, каменистые горизонты на глубине менее 20 см	Расчистка полос шириной 2 м с корчевкой пней, между центрами полос 3.5...5 м	Рыхление полос на глубину 8...17 см	ель лиственница сосна кедр	20	6
45	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га Почвы свежие, каменистые горизонты на глубине более 20 см	Расчистка полос шириной 2.5...3 м с корчевкой пней, между центрами полос 4...6 м	Нарезка борозд на глубину 10...15 см	ель лиственница сосна кедр	20	6
ЛЕСОСТЕПНАЯ ЗОНА						
Лесостепной район европейской части Российской Федерации						
46	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	В пределах посадочных мест	сосна лиственница дуб (липа, клен, вяз)	20	10
47	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Сплошная вспашка на глубину 27 см	сосна лиственница дуб (липа, клен, вяз)	20	10
48	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Расчистка полос шириной 2.5 м с корчевкой пней диаметром до 20 см, между центрами полос 3...6 м	Нарезка борозд на глубину 10...15 см	сосна лиственница дуб (липа, клен, вяз)	20	10

1	2	3	4	5	6	7
49	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Расчистка полос шириной 2.5 м с корчевкой всех пней, между центрами полос 4...6 м	Рыхление полос на глубину 20...25 см	сосна лиственница дуб (липа, клен, вяз)	20	10
50	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы влажные	Расчистка полос шириной 2.5 м с корчевкой всех пней, между центрами полос 4...6 м	Напашка гряд высотой 15...25 см	сосна лиственница дуб (липа, клен, вяз)	20	10
51	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га. Почвы свежие, влажные	Сплошная корчевка пней	Сплошная вспашка на глубину 45 см	сосна лиственница дуб (липа, клен, вяз)	20	10
52	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы очень сухие, сухие, свежие	Нарезка террас шириной 2.5...4.5 м, между центрами террас 5...6 м	Рыхление террас на глубину до 40 см	сосна лиственница дуб (липа, клен, вяз)	20	10
Южно-Уральский лесостепной район						
53	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах 12...30°. Почвы свежие, периодически сухие	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление площадками размером 2.5x2 м на глубину 10...15 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	10
54	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие, периодически сухие	Расчистка полос шириной не менее 2 м с частичной корчевкой пней, между центрами полос 2.5...3.0 м	Нарезка борозд на глубину 10...15 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	10

1	2	3	4	5	6	7
55	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие, влажные, сырые	Расчистка полос шириной не менее 2 м с частичной корчевкой пней, между центрами полос 3.3 м	Напашка гряд высотой 30...40 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	10
56	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие, влажные, сырые	Расчистка полос шириной не менее 2 м с частичной корчевкой пней, среднее расстояние между центрами полос 5.5 м	Напашка пластов мощностью не менее 20 см	сосна кедр лиственница ель (береза)	20	10
Западно-Сибирский подтаежно- лесостепной район						
57	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах более 12°. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление площадками 4...6 м ² на глубину до 12 см	сосна кедр лиственница ель	20	10
58	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие, влажные	Расчистка полос шириной 2...2.5 м с частичной корчевкой, между центрами полос 4...6 м	Напашка гряд высотой 30...40 см или пластов мощностью не менее 20 см	сосна кедр лиственница ель	20	10
59	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Корчевка пней диаметром до 28 см одновременно с расчисткой полос шириной 1.5 м, между центрами полос 3.5...5 м	Рыхление полос на глубину 7...12 см	сосна кедр лиственница ель	20	10

1	2	3	4	5	6	7
Среднесибирский подтаежно-лесостепной район						
60	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах более 12°. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление площадками 4...6 м ² на глубину до 10 см	сосна кедр лиственница ель	20	10
61	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 2...2.5 м, между центрами полос 2.5...3.5 м	Без обработки	сосна кедр лиственница ель	20	10
62	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 2...2.5 м, между центрами полос 2.5...3.5 м	Нарезка борозд на глубину 10...15 см (возможно с одновременной расчисткой)	сосна кедр лиственница ель	20	10
63	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 2.5 м, между центрами полос 2.5...3.5 м	Рыхление полос на глубину до 15 см	сосна кедр лиственница ель	20	10
64	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования на равнинах и склонах до 12°. Почвы свежие	Без подготовки	Сплошная вспашка на глубину до 30 см	сосна лиственница	40	10
65	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 2.5 м, между центрами полос 2.5...3.5 м	Без обработки	сосна лиственница	40	10

1	2	3	4	5	6	7
66	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Расчистка полос шириной 2.5 м, между центрами полос 2.5...3.5 м	Нарезка борозд глубиной 10...15 см	сосна лиственница	40	10
67	Прогалины, пустыри, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней менее 0.5 тыс.шт./га. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Рыхление площадками 0.5x0.5м на глубину 10...15 см	сосна лиственница	40	10
Дальневосточный лесостепной район						
68	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах более 12°. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление площадками 0,2x0,2 м на глубину до 10 см	кедр	20	10
69	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	Нарезка борозд на глубину до 20 см, между центрами борозд 4...5 м	кедр	20	10
70	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на равнинах и склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Расчистка полос шириной 2 м, между центрами полос 3.5...5 м	Рыхление на глубину 10...15 см	кедр	20	10
71	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах более 12...30°. Почвы сухие, свежие	Нарезка террас шириной 2.5...4.5 м	Рыхление террас на глубину до 30 см	кедр	20	10

1	2	3	4	5	6	7
СТЕПНАЯ ЗОНА						
Район степей европейской части Российской Федерации						
72	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление на глубину 8...10 см	дуб сосна (липа, клен, ясень)	30	15
73	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га. Почвы влажные (в поймах)	Расчистка полосами шириной 2...2.5 м, между центрами полос 4...5 м	Напашка гряд (пластов) высотой 20...25 см	дуб сосна (липа, клен, ясень)	30	15
74	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования на склонах до 12° и 12...30°. Почвы очень сухие, сухие, свежие	Нарезка террас шириной 3.0...4.5 м, между центрами террас 5 м	Рыхление террас на глубину 40...50 см	дуб сосна (липа, клен, ясень)	30	15
75	Вырубки с количеством пней более 0,5 тыс.шт./га. Почвы свежие	Сплошная корчевка пней	Сплошная вспашка на глубину 45 см	дуб сосна (липа, клен, ясень)	30	15
ЗОНА ГОРНОГО СЕВЕРНОГО КАВКАЗА						
76	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах до 6°. Почвы сухие, свежие	Сплошная корчевка пней	Сплошная вспашка на глубину до 25 см, предпосадочное рыхление на глубину до 12 см	дуб бук	25	8
77	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы сухие, свежие, влажные	Корчевка пней диаметром до 35 см, расчистка полос шириной 2.5...3 м поперек склона, между центрами полос 5...7 м	Рыхление полос на глубину 15...20 см, предпосадочное рыхление на глубину до 12 см	дуб бук	25	8

1	2	3	4	5	6	7
78	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах 13...20°. Почвы сухие, свежие, влажные	Расчистка полос шириной 2...2.5 м по диагонали или вдоль склона, между центрами полос 4...5 м	Рыхление почвы прерывистыми полосами длиной 3...5 м на глубину 20...25 см, предпосадочное рыхление на глубину до 12 см	дуб бук	25	8
79	Вырубка с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах 21...32°. Почвы свежие, влажные	Расчистка площадками или узкими полосами шириной 0.7 м поперек склона, между центрами полос 5...6 м, между центрами площадок поперек склона 3...4 м, вдоль склона – 4...5 м	Рыхление площадками 1x2 м ² или полосами на глубину до 25 см	дуб бук	25	8
ЮЖНО-СИБИРСКАЯ ГОРНАЯ ЗОНА						
Алтае-Саянский горно-тежный район, Алтае-Саянский горно-лесостепной район						
80	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Без подготовки	В пределах посадочных мест	сосна кедр лиственница ель	25	6
81	Вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 2...2.5 м, между центрами полос 2.5...3.5 м	В пределах посадочных мест	сосна кедр лиственница ель	25	6
82	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 2...2.5 м с корчевкой пней, между центрами полос 3...4.5 м	Рыхление полос на глубину 9...20 см	сосна кедр лиственница ель	25	6

1	2	3	4	5	6	7
83	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы сухие, свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 2...2.5 м с корчевкой пней, между центрами полос 3...5 м	Нарезка борозд глубиной до 12 см	сосна кедр лиственница ель	25	6
84	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы свежие, влажные	Понижение пней, расчистка полос шириной 3...3.5 с корчевкой пней, между центрами полос 5...6 м	Нарезка пластов мощностью 15...30 см	сосна кедр лиственница ель	25	6
85	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на крутых склонах (до 20° и более). Почвы сухие, свежие, влажные	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление площадками: 0.25x0.25 м (склон более 20°) 0.5x0.5 м 1x1 м 1.3x3 м на глубину 8...15 см	сосна кедр лиственница ель	25	6
Байкальский горный лесной район, Забайкальский горный лесной район						
86	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы свежие, влажные	Понижение пней, расчистка полос шириной 3 м с корчевкой пней, между центрами полос 4...5 м	Напашка гряд высотой 15...25 см	ель лиственница кедр сосна	30	6
87	Вырубки с количеством пней более 0.5 тыс.шт./га на склонах до 12°. Почвы свежие	Понижение пней, расчистка полос шириной 3 м с корчевкой пней, между центрами полос 3...5 м	Рыхление полос или нарезка борозд на глубину до 20 см	ель лиственница кедр сосна	30	6

1	2	3	4	5	6	7
88	Пустыри, прогалины, земли из-под сельскохозяйственного пользования, вырубки с количеством пней до 0.5 тыс.шт./га на склонах более 12...20°. Почвы свежие, влажные	Без подготовки	В пределах посадочных мест или рыхление площадками 1.5...3 x 3.6 м на глубину 8...15 см	ель лиственница кедр сосна	30	6

Примечания :

1 – Густота посадки основных лесообразующих по всем районам и технологиям рекомендуется не менее 2.0...3.5 тыс.шт./га в зависимости от вида посадочного материала, породы и конкретных условий участка. Она не должна быть ниже нормативов густоты установленных в Правилах лесовосстановления. Для саженцев и посадочного материала, выращенного с закрытой корневой системой, густоту можно уменьшать на 20% по сравнению с густотой принятой для семян.

2 – Как правило, проектируют следующий режим агротехнических уходов: первый – в год посадки, последний – перед переводом участков в земли, покрытые лесной растительностью. Прочие уходы распределяются по годам в зависимости от конкретных условий участка. В зависимости от вида посадочного материала (саженцы, закрытая корневая система) количество уходов может быть снижено на два.

Содержание

1. Планирование объектов лесовосстановления и лесоразведения	4
2. Проектирование объектов лесовосстановления и лесоразведения.....	11
2.1. Предварительный этап проектирования объектов лесовосстановления и лесоразведения	13
2.2. Составление Проекта лесовосстановления и Проекта лесоразведения.....	25
3. Приемка, инвентаризация, списание объектов лесовосстановления и лесоразведения	34
4. Оценка эффективности мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению.....	40
Формы для проектирования и приемки объектов лесовосстановления и лесоразведения.....	49

Методические указания
по планированию, проектированию, приемке, инвентаризации, списанию
объектов лесовосстановления и лесоразведения и оценке эффективности
мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению

Формат 60 x 90 1/16

Печ. л. 6.0

Печать офсетная

Тираж 300 экз.

Отпечатано во Всероссийском научно-исследовательском
институте лесоводства и механизации лесного хозяйства
г. Пушкино Московской обл.
ул. Институтская д. 15