

Согласовано  
Руководитель агентства лесного хозяйства  
Камчатского края

Щипицын Д.Б.

22.05.2023 г.

Утверждаю  
Директор КГАУ «Охрана камчатских лесов»



Метелкин М.П.

22.05.2023 г.

## ПРОЕКТ ЛЕСНОГО ПИТОМНИКА

**Лесничество:** Елизовское

**Участковое лесничество:** Елизовское (часть 1)

**Квартал, выдел:** кв. 268, выд. 10,12,16, кв. 269, выд. 1,22

**Лесной район:** Камчатский таежный лесной район, Камчатский край, Елизовский муниципальный район

### 1. Общие сведения о лесном питомнике:

1.1. **Категория земель размещения лесного питомника:** земли лесного фонда

1.2. **Вид лесного питомника:** постоянный

1.3. **Способ выращивания посадочного материала:** в открытом грунте, в теплицах

1.4. **Вид выращиваемого посадочного материала (по породам):** лиственница курильская (сеянцы ОКС), ель аянская (саженцы ОКС), береза каменная (сеянцы ОКС)

2. **Природно-климатические особенности местоположения лесного питомника:** участок находится в нижней части склона, уклон СЗ, 3-5°, рядом с лестным участком питомника пролегают ручьи (с В и З), служащие источником водоснабжения, имеется хорошо развитая дорожная сеть, насаждения вокруг лесного участка питомника представлены в основном березой белой и каменной, почвы лесные вулканические охристые легкосуглинистые, продолжительность вегетационного периода ~142 дня, T<sub>мин</sub>=-41°С, T<sub>макс</sub>=+36°С, господствующие ветры: зима, осень — С-СЗ, лето, весна — Ю

3. **Обоснование производственной мощности лесного питомника:** общая площадь питомника составит 20,5 га, (в том числе, вспомогательная площадь 14,8 га (0,3-прикопочный участок, 0,5-компостный участок, 1-хоздвор (+1,41 неиспользуемая), 4,27-защитные полосы, 2-участок интродукции, 4-резерв, 1,32-дороги и мин.полосы)), ежегодная продуцирующая площадь составит 5,7 га:

- школьные отделения — 5 шт по 1 га

- теплицы — 2 шт. по 0,35 га,

что позволит выращивать до 730 тыс. шт. сеянцев/саженцев в год, после выхода питомника на полную производительность, выход сеянцев березы каменной планируется установить опытным путем

4. **Технологические решения по эксплуатации лесного питомника:** при эксплуатации питомника необходимо осуществить следующие технологические решения — установить внешние границы питомника, подготовить площади питомника и обработать на этих площадях почву, разбить площади питомника на поля, создать нагорную канаву, сохранить существующие защитные полосы; создание наиболее благоприятных условий для выращивания стандартного посадочного материала будет достигаться путем проведения комплекса агротехнических мероприятий, (обработка почвы, использование системы севооборотов, внесение удобрений, борьба с сорняками, болезнями и вредителями)

### 5. Технология выращивания посадочного материала:

5.1. **Общие сведения о технологии выращивания культивируемых видов посадочного материала:** подготовка и обработка почвы, внесение органических и минеральных удобрений, подготовка семян/саженцев к посеву/посадке, посев/посадка, проведение агротехнического ухода, полив по необходимости, выкопка, сортировка и хранение посадочного материала

5.2. **Распределение продуцирующей части по схемам севооборотов в разрезе пород:**

1-я теплица — сеянцы лиственницы курильской однолетние (часть площади планируется использовать под опытные посевы березы каменной)

2-я теплица — сидеральный пар

школьное 1-е поле — чистый пар

школьное 2-е поле — саженцы ели аянской однолетние  
школьное 3-е поле — саженцы ели аянской двухлетние  
школьное 4-е поле — саженцы ели аянской трехлетние  
школьное 5-е поле — саженцы ели аянской четырехлетние  
участки интродукции 1 и 2 — опытное хозяйство по каменной березе

Посевное отделение (теплицы) — сеянцы 2 лет выращивания, чередуются с 1-летним сидеральным паром

Школьное отделение — саженцы 1-4 лет выращивания, чередуются с 1-летним чистым паром

Участки интродукции — сеянцы 2 лет выращивания, чередуются с 2-летним паром (сидеральный+чистый)

### **5.3. Способы и технологии обработки почвы:**

#### **сидеральный пар:**

предпосевная культивация, боронование

посев сидеральных культур

прикатывание и дискование зеленой массы перед вспашкой

запашка зеленой массы

#### **чистый пар**

вспашка почвы после выкопки

культивация

боронование

вспашка

#### **сеянцы 1-го года выращивания:**

боронование

предпосевная культивация, поделка гряд

посев семян

рыхление почвы, мульчирование торфяной крошкой (или опилками)

культивация и прополки

выкопка сеянцев

#### **сеянцы 2-го года выращивания:**

культивация и прополки

#### **саженцы 1-го года выращивания:**

вспашка почвы

предпосевная культивация

посев семян

рыхление почвы

культивация и прополки

#### **саженцы 2-го года выращивания:**

культивация и прополки

#### **саженцы 3-го года выращивания:**

культивация и прополки

#### **саженцы 4-го года выращивания:**

культивация и прополки

выпахивание саженцев

прикапывание на зимнее хранение

**5.4. Требования к используемым семенам лесных растений:** для выращивания посадочного материала используются семена лесных растений, соответствующие требованиям, установленным Федеральным законом от 17.12.1997 г. № 149-ФЗ «О семеноводстве»; семена должны соответствовать требованиям установленным порядком использования районированных семян лесных растений основных лесных древесных пород (приказ МПР РФ № 909 от 09.11.2020) и порядком производства семян отдельных категорий лесных растений (приказ МПР РФ № 514 от 30.07.2020)

### **5.5. Способы и сроки подготовки семян к посеву:**

ускоренная ящичная стратификация, которая включает в себя тепловой этап при температуре +15+20°C, а затем холодный при температуре -2-4°C с последующим хранением их под снегом до посева; перед закладкой на стратификацию семена замачивают в воде на 2 суток; одновременно удаляют всплывшие семена; после замачивания проводится дезинфекция семян в 0,5% растворе сернокислого магния в течение 30 минут; для закладки в ускоренную ящичную стратификацию влажные семена смешивают с

крупными опилками или песком в соотношении 1:2-1:3; смесь субстрата и семян доувлажняют и засыпают в деревянные ящики слоем до 50 см; за семенами ведутся наблюдения, измеряются температура и влажность, проводится периодическое доувлажнение и перемешивание; прошедшие тепловой этап семена в ящиках выносятся под снег на хранение; слой снега — толщиной не менее 1,5 м, свех накрыт слоем опилок толщиной не менее 0,5 м; период стратификации с января по май

**5.6. Вид и способ посева:** посев производится на грядах вручную либо механизировано, при посеве вручную посевные полоски предварительно готовятся маркером, глубина заделки семян — 0,5-1 см, прикатывание катком, схема посева: 5 или 7 строчный, строчные бороздки через 22,5 см

**5.6.1. Нормы высева семян с учетом вида выращиваемого материала:** при посеве семян лиственницы в теплицы с ЗКС норма высева семян составляет: 1 класса-60 кг/га, 2-класса -80 кг/га, 3 класс -120-130 кг/га.

Согласно справочнику по лесным питомникам разработанный (Всесоюзным научно-исследовательским институтом агролесомелиорации 1983 г.) таблица No 23, норма посева семян ели и лиственницы для 1 класса качества составляет 60 кг/га и 120 кг/га соответственно. При посеве семян 2-3 класса качества нормы высева, указанные в таблице No 23, увеличивают для семян хвойных пород 2 класса качества - на 30%, 3 класса качества - на 60%. Потребное количество семян ели аянской и лиственницы курильской для площадей в 1 и 0,35 га соответственно составляет:

Е - при 1 классе качества 60 кг, 2 классе - 78 кг, 3 классе - 96 кг;

Лц - при 1 классе качества 42 кг, 2 классе - 55 кг, 3 классе - 68 кг.

**5.7. Мульчирование семян:** торфяная крошка (или опилки) слоем 0,5-1 см

**5.8. Способы и нормы полива:** вручную либо механизировано, посадка - при среднем уровне атмосферных осадков менее 10 мм проводить полив каждые 4-6 дней, после появления массовых всходов — каждые 8-10 дней

**5.9. Условия и периодичность проведения почвенных исследований, фитобиологических обследований:** по необходимости

**6. Виды, сроки, объемы, способы внесения удобрений, стимуляторов роста, иных агрохимикатов:** для получения высокого выхода посадочного материала необходимо внесение удобрений, в качестве которого проектом предусмотрено использование компоста; сырьем для получения компоста могут служить разнообразные органические материалы: торф, древесные опилки, солома, сидераты, сорная растительность, а также навоз; в проекте принято соотношение компостирующих компонентов: торф — 40%, опилки, солома и др. растительные остатки — 25%, навоз — 35%; для нейтрализации кислотности необходимо внесение извести 10 кг/т; компостную массу также обогащают азотом (мочевина 2 кг/т) и фосфором (суперфосфат 8 кг/т); в период выращивания сеянцев и саженцев растения подкармливают одновременно с культивацией (мочевина, суперфосфат, хлористый калий)

**7. Мероприятия для защиты посадочного материала от поражения болезнями и энтомоповреждений с указанием норм применяемых препаратов, количественные и качественные характеристики планируемого к применению оборудования и технологических линий:**

**сеянцы 1-го года выращивания:**

предпосевная обработка семян фунгицидом (бордоская жидкость — расход 500-1000 литров/га)

послепосевная обработка посевов гербицидами до появления всходов, опрыскивание сеянцев средствами борьбы против болезней (фундазол, байлетон, топсин, ТМТД - расход рабочей жидкости 300-400 литров/га)

**саженцы 1-го года выращивания:**

предпосевная обработка семян фунгицидом (бордоская жидкость — расход 500-1000 литров/га)

послепосевная обработка посевов гербицидами до появления всходов, опрыскивание сеянцев средствами борьбы против болезней (фундазол, байлетон, топсин, ТМТД - расход рабочей жидкости 300-400 литров/га)

**саженцы 2-го года выращивания:**

опрыскивание сорняков гербицидами (глифос 36%. раундап 36%- расход рабочей жидкости 100-200 литров/га)

**саженцы 3-го года выращивания:**

опрыскивание сорняков гербицидами (глифос 36%. раундап 36%- расход рабочей жидкости 100-200 литров/га)

**саженцы 4-го года выращивания:**

опрыскивание сорняков гербицидами (глифос 36%. раундап 36%- расход рабочей жидкости 100-200

**8. Расчетно-технологические карты (РТК) по выращиванию посадочного материала культивируемых лесных пород, с указанием режима, объемов, способов агротехнических уходов:**

**сидеральный пар:**

предпосевная культивация, боронование — весна (культиватор паровой КПС-4, борона зубовая БЗСС-1,0); посев сидеральных культур (рекомендуется горохово-овсяная смесь, норма высева сидерата — 250 кг/га) — весна (сеялка СЛПМ); прикатывание и дискование зеленой массы перед вспашкой — конец лета (каток водоналивной ЗВВГ-1,4, борона дисковая навесная БДН-3); запашка зеленой массы — после первых заморозков (фреза почвенная ФПШ-1,3)

**чистый пар:**

вспашка сразу после выкопки посадочного материала, лето — культивация с боронованием (культиватор паровой КПС-4, борона зубовая БЗСС-1,0), осень — безотвальная перепашка почвы (плуг трехкорпусной ПЛН-3-35)

**сеянцы 1-го года выращивания:**

боронование — ранняя весна (борона зубовая БЗСС-1,0, разбрасыватель органических удобрений РОУ-6, минеральных удобрений — НРУ-0,5); предпосевная культивация, поделка гряд — перед посевом (культиватор паровой КПС-4, прицеп БЗС-040); посев семян — май (сеялка СЛПМ); послепосевная обработка посевов гербицидами — до появления всходов; мульчирование торфяной крошкой (или опилками) толщиной слоя 0,5-1,0 см — после посева (мульчирователь МНС-0,75); культивация и прополки — с посадки до осени (культиватор-растениепитатель КРСШ-2,8А); отенение драночными или плетеными щитами — по необходимости; опрыскивание сеянцев средствами борьбы против болезней, опрыскивание сорняков гербицидами — в течение вегетационного периода; выкопка, сбор, учет, сортировка сеянцев вручную либо механизировано (скоба выкопчная 4ВС-1,2)

**саженцы 1-го года выращивания:**

вспашка почвы — ранняя весна (плуг трехкорпусной ПЛН-3-35); предпосевная культивация — перед посадкой (культиватор паровой КПС-4, разбрасыватель органических удобрений РОУ-6, минеральных удобрений — НРУ-0,5); посадка саженцев — май-июнь (сажалка школьная навесная СШН-3); культивация и прополки — с посадки до осени (культиватор-растениепитатель КРСШ-2,8А); опрыскивание сорняков гербицидами — в течение вегетационного периода

**саженцы 2-го года выращивания:**

опрыскивание сорняков гербицидами — в течение вегетационного периода; уборка с с посевов сухой травы вручную — весна; скашивание и уборка травы с гряд - в течение вегетационного периода

**саженцы 3-го года выращивания:**

опрыскивание сорняков гербицидами — в течение вегетационного периода; уборка с с посевов сухой травы вручную — весна; скашивание и уборка травы с гряд - в течение вегетационного периода;

**саженцы 4-го года выращивания:**

опрыскивание сорняков гербицидами — в течение вегетационного периода; уборка с с посевов сухой травы вручную — весна; скашивание и уборка травы с гряд - в течение вегетационного периода; выпашивание, сбор, учет, сортировка саженцев вручную либо механизировано (выкопчный плуг ВПН-2); прикапывание на зимнее хранение

**9. План деятельности питомника по годам, породам и видам, расчет потребности в различных материалах для эффективной эксплуатации лесного питомника по годам и сезонам: для бесперебойной и эффективной работы питомника требуется наличие штата работников 10 чел. (7 рабочих, 1 тракторист, 1 шофер, 1 руководитель), приобретение дополнительной тракторной техники (МТЗ-82 — 2 шт.) и навесного оборудования (ПЛН-3-35 — 1 шт., БЗСС-1,0 — 3 шт., БЗС-040 — 1 шт., БДН-3 — 1шт., ФПШ-1,3 — 1 шт., КПС-4 — 1 шт., КРСШ-2,8А — 1 шт., РОУ-6 — 1 шт., НРУ-0,5 — 1шт., ЗВВГ-1,4 — 1 шт., МНС-0,75 — 1шт., СЛПМ — 1 шт., СШН-3 — 1 шт., 4ВС-1,2 — 1 шт., ОМР-2 — 1 шт., ВПН-2 — 1 шт.) дождевальная установки, строительство склада под хранение гербицидов и удобрений (возможно в последующих годах), при планомерном выполнении всех мероприятий, указанных в проекте, питомник способен обеспечивать выход до 680 тыс. шт./год саженцев ели аянской и 50 тыс. шт./год сеянцев лиственницы курильской.**

Год	Объем выращивания, ориентировочный, тыс. шт	Площадь посадки, га	Потребность в семенах 1 класса, кг	Потребность в мульче, м.куб.	Потребность в компосте, кг	Потребность в удобрениях (Фосфор-Ф, калий-К, азот - А), кг
2023	Лц 50 (высадка) Е 136 (высадка)	Лц 0,35 Е 1	Лц 42 Е 60	85-170	700-1400	Ф 540 К 270 А 270
2024	Лц 50 (высадка) Лц 50 (1 год) Е 136 (высадка) Е 136 (1 год)	Лц 0,35 Е 1	Лц 42 Е 60	85-170	700-1400	Ф 540 К 270 А 270
2025	Лц 50 (1 год) Е 136 (высадка) Е 136 (1 год) Е 136 (2 год)	Е 1	Е 60	60-120	500-1000	Ф 400 К 200 А 200
2026	Лц 50 (высадка) Е 136 (высадка) Е 136 (1 год) Е 136 (2 год) Е 136 (3 год)	Лц 0,35 Е 1	Лц 42 Е 60	85-170	700-1400	Ф 540 К 270 А 270
2027	Лц 50 (высадка) Лц 50 (1 год) Е 136 (высадка) Е 136 (1 год) Е 136 (2 год) Е 136 (3 год)	Лц 0,35 Е 1	Лц 42 Е 60	85-170	700-1400	Ф 540 К 270 А 270

#### 10. Мероприятия по охране окружающей среды, противопожарные мероприятия:

##### мероприятия по охране окружающей среды:

- наблюдения за состоянием и загрязнением воздуха, почв, поверхностных грунтовых вод;
- регулярная уборка территории от мусора, его вывоз и утилизация;
- поддержание в надлежащем состоянии защитных полос и нагорной канавы для защиты от ветровой и водяной эрозии;
- устройство ограждения вокруг территории питомника;
- минимизация использования потенциально вредных для окружающей среды гербицидов, инсектицидов, фунгицидов в пользу экологических методов защиты и ухода за посадочным материалом;

##### противопожарные мероприятия:

- установка аншлага, содержащего основные правила пожарной безопасности в лесах;
- размещение и содержание места сосредоточения противопожарного инвентаря;
- устройство и содержание противопожарных минерализованных полос, там где это необходимо с учетом естественных преград распространения лесного пожара;
- создание и содержание подъезда к площадке для забора воды;

### 11. Сведения об организации территории лесного питомника:

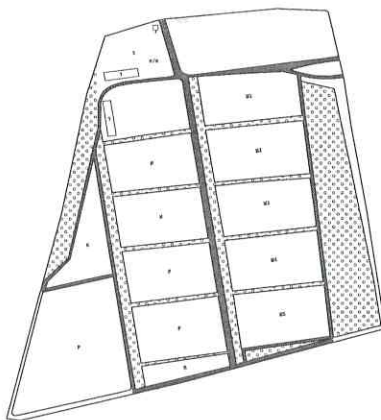
**Адрес (местоположения):** Камчатский край, Елизовский район, Елизовское лесничество - филиал КГКУ «Камчатские лесничества», квартал 268, выделы 12, 12, 16, квартал 269 выделы 1, 22 Елизовского участкового лесничества (часть 1)

**Вид разрешенного использования лесов:** создание лесных питомников и их эксплуатация

**Площадь:** 20,5 га

**Целевое назначение:** Защитные леса – защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации автомобильных дорог, эксплуатационные леса

**Масштаб:** 1 : 5000



### Условные обозначения

Ш1-5 — школьные отделения

И — участок интродукции

Р — резерв

П — прикопочный участок

К — компостник

Т — теплица

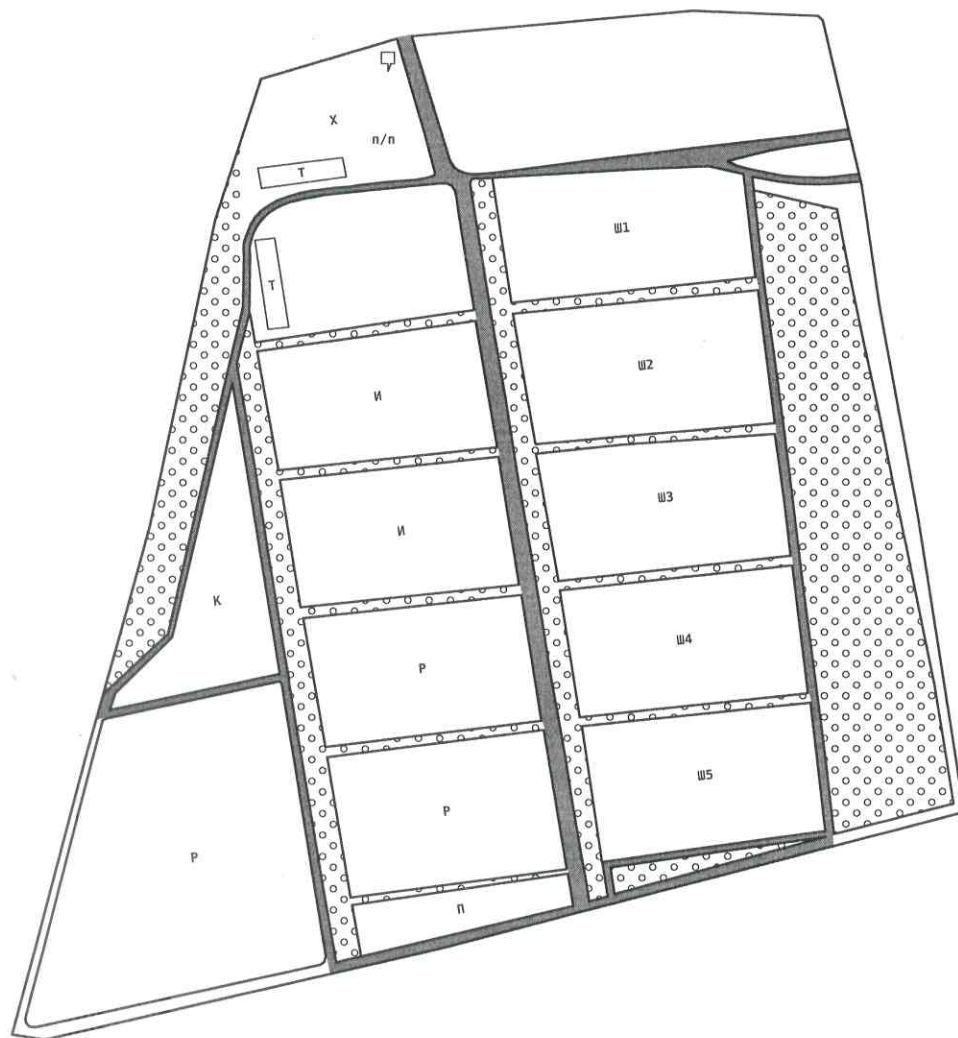
Х — хоздвор

п/п — пункт размещения противопожарного инвентаря

аншлаг

— защитные полосы

— проезды



**Условные обозначения**

Ш1-5 — школьные отделения

И — участок интродукции

Р — резерв


П — прикопочный участок


К — компостник

Т — теплица

Х — хоздвор

п/п — пункт размещения противопожарного инвентаря

 — аншлаг

 — защитные полосы

 — проезды

## Пояснительная записка к проекту лесного питомника.

Данный проект разрабатывается с расчетом на необходимое финансирование из бюджета, т. к. у КГАУ «Охрана камчатских лесов» отсутствуют необходимые средства и персонал даже для простого поддержания территории питомника в относительном порядке.

При планировании выхода посадочного материала учитывалось создание дополнительных 10 рабочих мест.

В 2023 году, исходя из имеющихся средств и персонала, учитывая занятость работников в течение пожароопасного периода, имеются основания полагать о возможности почти 100% неисполнения плана работ по питомнику, что отложит выход посадочного материала ещё на 1 год.

Данные риски необходимо учитывать и понимать, что прежде чем работа питомника будет налажена и он начнет приносить прибыль, пройдет от 2 до 4 лет при условии финансирования его деятельности.

Также стоит иметь в виду, что при грамотном планировании и управлении данный питомник является весьма перспективным из-за его месторасположения и отсутствия в Камчатском крае лесных питомников такой величины.