

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ГУ РК ЛАДВИНСКОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ПЕТРОЗАВОДСКОГО УЧАСТКА

П.А. Кравцов¹, студент

Т.С. Кравцова, преподаватель¹, аспирант²

¹Петрозаводский государственный университет

²Санкт-Петербургский государственный экономический университет
(Россия, г. Петрозаводск)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-1-2-79-83

Аннотация. Основным природным богатством Республики Карелия является лес, который в свою очередь составляет фактически основную статью дохода бюджета республики. Поэтому потеря ликвидной древесины, а значит, денежных средств отрицательно влияет на экономическое положение республики и лесопользователя в частности. В соответствии с п.2. ст. 53 Лесного кодекса РФ Меры пожарной безопасности в лесах осуществляются в соответствии с лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества и проектом освоения лесов. В статье представлен проект основных противопожарных профилактических мероприятий на примере Ладвинского лесничества, представлено экономическое обоснование, методика расчета эффективности.

Ключевые слова: противопожарные мероприятия, лесничество, лес, Карелия.

Ладвинское центральное лесничество Республики Карелия находится в южной части республики. Площадь лесничества составляет 130728 га. Расположено на землях Прионежского административного района (128661 га, 98,4%) и г. Петрозаводска (2067 га, 1,6%). Общие запасы древостоев составляют более 2738 тыс. кубометров, в том числе спелых – 1218 тыс. м³. Возраст мягколиственных древостоев, сформировавшихся после рубок 30-40-х годов составляет 50-60 лет, которые доминируют и занимают более 60 % лесопокрытой площади, что нивелирует пожарную опасность территории лесничества.

В основу проекта противопожарных мероприятий Ладвинского лесничества входят противопожарные профилактические мероприятия, которые подразделяются на две основные группы: мероприятия по предупреждению возникновения лесных пожаров; мероприятия, направленные на предупреждение распространения лесных пожаров.

Мероприятия по предупреждению возникновения пожаров.

К мероприятиям по предупреждению возникновения пожаров относятся: разъяс-

нение правил пожарной безопасности в лесах и пропаганда охраны лесов путём соответствующих бесед, лекций, докладов, плакатов, листовок, кинофильмов, выступлений по радио и телевидению, статей в газетах и журналах; правильная организация использования территории в рекреационных целях, посещение населения для отдыха, сбора грибов, ягод, лекарственных трав, охоты и рыбалки.

Организация и проведение лесопожарной пропаганды. Основная цель лесопожарной пропаганды – снижение числа лесных пожаров, а следовательно, уменьшение ущерба от них. Для лесничества проведение пропаганды путём выступления по радио и телевидению, показ кинофильмов, статей в газетах и журналах, выпуск листовок, выпуск телефонных карточек с противопожарной пропагандой. В лесничестве противопожарную пропаганду планируется проводить ежегодно.

В школе и в дачном кооперативе, а также на встрече с местным населением будут проводиться лекции и беседы. Беседы проводят работники лесничества. Во время этих выступлений разъясняется поведение человека в лесу с точки зрения пожарной

безопасности, какой вред причиняет пожар, а также говорится о том, куда нужно сообщить в случае обнаружения пожара.

Создание и устройство противопожарных анишлагов. Поведением людей управляют не только ситуации, но и различного рода знаковые сообщения, роль которых в лесу выполняют плакаты, а в помещениях и транспорте – листовки.

Плакат (аншлаг) – лаконичное, броское тематическое изображение, сопровождаемое кратким текстом выполненное с агитационной, информационной, учебной целями. Подавляющее большинство загораний возникает вследствие непреднамеренных действий посетителей леса (машинально брошенные окурки или спички, непотушенные костры и т.п.) и сосредоточено вдоль дорог, тропинок, рек и озёр, вблизи населённых пунктов. Главная задача – напомнить о необходимости соблюдения правил пожарной безопасности с целью предотвращения лесных пожаров.

Среднестатистическое количество объектов или единиц, которые человек сможет запомнить после однократного появления перед глазами составляет 7 ± 2 . Следовательно, оптимальное количество слов или деталей изображения, несущих смысловую нагрузку, должно быть в пределах 5-7, но не более 9. Вдоль автомобильных дорог, где скорость высока, их может быть 3-4 единицы. Стихотворные строки более эмоциональны, воспринимаются с большим интересом и лучше запоминаются, их можно использовать вдоль пешеходных троп и пересечения дорог.

На нашей территории запроектировано размещение 18 шт. анишлагов. Основные места размещения – вдоль автомобильных дорог и в местах отдыха. У нас анишлагы находятся в кварталах – 23, 54, 77, 118, 135, 25, 44, где есть места отдыха.

Анишлаг проектируется делать из листа фанеры размером 1 х 1 м и толщиной 4 мм. По краям листа фанеры с помощью брусков размером 30 х 30 мм производится укрепление, предназначенное для сопротивления на изгиб и увеличение прочности анишлага. Установка анишлагов производится работниками лесничества перед нача-

лом пожароопасного сезона. Экономические затраты на создание и установку анишлагов приведены в технико-экономическом обосновании проекта (табл. 1).

Мероприятия по противопожарному благоустройству мест отдыха. На территории есть места, часто посещаемые людьми. Это берега озера, грибные и ягодные места. На этих местах запланировано устройство мест отдыха. Это квартала – 23, 54, 25, 44, 118, 135.

Пожарная опасность повышается наличием мусора и разведением костров. При этом твёрдый мусор долгого распада выносится самими посетителями. Для костров устраиваются специально отведённые места, т.е. снимается дерновый покров до земли, края выкладываются камнями. При выборе мест для разведения костров учитываются следующие правила: удаление от хвойных молодняков, старых пней и корней, крупных деревьев, исключаются торфянистые почвы, опасны и на каменистых россыпях – огонь может уйти вниз или в стороны по щелям и его очень сложно тушить. Также устраиваются: навес, скамейки и стол. Люди, привлечённые обустроенностью мест отдыха, приходят на подготовленное место, что уменьшает пожарную опасность в лесу.

На месте отдыха устанавливается анишлаг, объясняющий правила техники безопасности и призывающий к бережному отношению к природе. Каждое место окружено минерализованной полосой. Это необходимо для того, чтобы в случае возникновения пожара на месте отдыха, он не распространился на близлежащую территорию.

Мероприятия, направленные на своевременное обнаружение пожаров. Своевременное, т.е. в кратчайший срок после возникновения, обнаружение лесного пожара даёт возможность приступить к тушению его в начале развития, что упрощает задачу и значительно снижает затраты и убытки. Своевременность обнаружения пожаров какими-либо нормативами не определена. Однако в практике существуют некоторые способы. Существует подход, согласно которому пожар, ликвиди-

рованный своими силами и средствами в течение одного дня, считается обнаруженным своевременно.

1) Патрулирование лесов: На нашей территории наземное патрулирование выполняется лесниками в местах, где выделен 1 класс пожарной опасности по лесорастительным условиям. В лесничестве патрулирование осуществляется в кварталах 3, 23 – 25, 41- 44, 48, 49, 54, -56, 57, 58, 67-106, 117-119, 125, 126, 135, 147. 149, 150, 153. Также производится патрулирование по дорогам на велосипедах или другом транспорте. Наземное патрулирование проводится в зависимости от класса пожарной опасности по погодным условиям. Авиационное патрулирование выполняется на всей территории не зависимо от лесничества. В лесничестве имеются пункт приёма донесений.

2) Регламент работы лесных пожарных. Регламент работы лесных пожарных устанавливается в зависимости от класса пожарной опасности по условиям погоды [2]. Класс пожарной опасности устанавливается в зависимости от комплексного показателя, который узнаётся в метеослужбе.

3) Обеспечение связи. Связь нужна для того, чтобы вовремя сообщить о пожаре. В лесничестве имеется одна носимая радиостанция авиационного диапазона, поэтому нет необходимости приобретать ещё одну.

Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров

К мероприятиям по повышению пожароустойчивости лесов относится, с одной стороны, регулирование состава древостоев (сохранение примеси в составе хвойных пород 2-3-х единиц пожароустойчивых лиственных пород), очистка от захламлённости и своевременное проведение выборочных и сплошных санитарных рубок и рубок ухода, очистка лесосек от порубочных остатков; а с другой – противопожарная организация, в частности создание в лесу системы противопожарных преград, ограничивающих распространение пожаров, устройство сети дорог и водоёмов.

Устройство минерализованных полос. Минерализованной полосой называется полоса земли, с которой полностью удалены все горючие материалы до минераль-

ного слоя. Полосы создаются почвообрабатывающими орудиями, в нашем случае запроектировано использование полосопрокладыватель ПФ-1, который агрегируется с трактором ЛХТ-55. Минерализованная полоса служит для остановки низовых, а также верховых пожаров для пуска встречного огня от этих минерализованных полос. При создании минерализованных полос учитывается принцип минимума полос с максимально эффективным расположением. Этот принцип учитывает фактические данные возникновения пожаров и потенциально опасные к возгоранию участки. При проектировании большого количества полос, их экономическая эффективность в пожароопасном отношении снижается. Исходя из этого, мы проектируем минерализованные полосы вокруг наиболее опасных в пожароопасном отношении мест. Такими местами являются кварталы с наибольшим количеством загораний зафиксированные.

Общая длина минерализованных полос – 3 км. Каждый последующий год после устройства минерализованных полос, необходимо производить уход за ними в осенний период, т.к. в течении года полосы засыпаются веточками, хвоей, т.е. опадом жизнедеятельности деревьев, также они засоряются лесным мусором, приносимым потоками воды после дождей и ветром.

Противопожарные водоёмы. Противопожарные водоёмы, предназначенные для обеспечения водой пожарных автомашин, мотопомп при тушении пожаров, бывают естественные и искусственные. Пожарные водоёмы должны размещаться вблизи автомобильных дорог не далее 5-7 км от участков с повышенной пожарной опасностью. Время проезда автоцистерны от места пожара до водоёма в обе стороны 25 мин. (время работы РЛЮ с одной заправкой, включая время на переходы от кромки пожара до места заправки, заправку и обратно). Среднее расстояние между водоёмами 14 км [1]. На нашей территории проектирование строительства пожарных водоёмов не планируется, т.к. наш объект проектирования обеспечен ими, но строятся подъездные пути к водозаборам.

Противопожарные разрывы, барьеры. Противопожарные разрывы – это полосы 20-50 м шириной, лишённые древесной и кустарниковой растительности и лесного хлама. Роль пожарных разрывов на нашей территории выполняют дороги и реки. Специального устройства противопожарных разрывов на объекте проектирования не планируется, т.к. очень большие эконо-

мические затраты и довольно много естественных разрывов.

Противопожарный барьер – это полоса из пожароустойчивых лиственных пород шириной 40-50 м. В нашем проекте не планируется создание барьеров, их роль выполняют естественные лиственные насаждения.

Таблица 1. Техничко-экономическое обоснование проекта

Наименование	Единица измерений	Затраты, руб./ед.	Объем	Сумма затрат, тыс. руб.
Устройство и уход за минерализованными полосами	км	300	3	10
Подъезды к водоёмам	шт.	10000	3	30
Маршруты патрулирования	км	Обязанности лесной охраны	40	Обязанности лесной охраны
Места отдыха	шт.	1000	6	6

В таблице 1 представлен объём проектируемых мероприятий и сумма затрат, а также, итоговая сумма, которая потребуется для осуществления предложенного проекта. Итоговая сумма составляет 12,45 тысяч рублей. В обоснование не вошла сумма за ГСМ. Эта сумма зависит от технических данных механизма, выработки машино-смен, стоимости ГСМ в конкретное время.

В лесном хозяйстве мероприятия по охране леса от пожаров проводятся не ради получения прибыли, а в целях сохранения находящихся в незавершённом производстве древесных запасов от повреждения их лесными пожарами. Экономиче-

ский эффект таких мероприятий можно определить по формуле: $\Delta = W - S$, где Δ – экономический эффект; W – возможный ущерб от лесных пожаров; S – себестоимость проводимых мероприятий.

Возможный ущерб – это древесные запасы, которые находятся в незавершённом производстве и потери от лесных культур. Предотвращённый экономический ущерб означает несостоявшийся ущерб, т.е. тот ущерб, который был предотвращён путём проведения противопожарных мероприятий. Эта незначительная сумма, которая потребуется на проведение противопожарных мероприятий, способна снизить сумму ущерба от лесных пожаров.

Библиографический список

1. Романов Г.Е. Лесная пирология: Методические указания. – Петрозаводск: ПетрГУ, 1995. – 38 с.
2. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров. – М., 1994. – 88 с.

DEVELOPMENT OF THE PROJECT OF FIRE-FIGHTING MEASURES OF THE GURK OF THE LADVINSKY CENTRAL FORESTRY OF THE PETROZAVODSK AREA

P.A. Kravtsov¹, *Student*

T.S. Kravtsova, *Lecturer*¹, *Postgraduate Student*²

¹**Petrozavodsk State University**

²**St. Petersburg State University of Economics**

(Russia, Petrozavodsk)

***Abstract.** The main natural wealth of the Republic of Karelia is the forest, which, in turn, actually constitutes the main source of income for the republic's budget. Therefore, the loss of marketable wood, and therefore, of funds, negatively affects the economic situation of the republic and the forest user in particular. In accordance with paragraph 2. Art. 53 of the Forest Code of the Russian Federation Fire safety measures in forests are carried out in accordance with the forest plan of the subject of the Russian Federation, the forestry regulations of the forestry and the forest development project. The article presents a draft of the main fire preventive measures on the example of the Ladvinsky forestry, presents an economic justification, a methodology for calculating efficiency.*

***Keywords:** fire prevention measures, forestry, forest, Karelia.*