280700 – 15 – 008



МЧС РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»

Кафедра управления в кризисных ситуациях

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Разработка комплекса мероприятий по профилактике и тушению лесных пожаров на территории ЧБОУ «Верхнеуральское лесничество»

Выполнил: Юзеев Александр Васильевич, 280700 Техносферная безопасность, профиль Пожарная безопасность, набор 2010 года, 241 учебная группа *(роспись выпускника)*

Руководитель: начальник кафедры управления в кризисных ситуациях, к.т.н, доцент, полковник внутренней службы Краснокутский Алексей Викторович *(роспись руководителя)*

Консультант: к.э.н. доцент кафедры философии и гуманитарных наук подполковник внутренней службы Бровченко Евгений Сергеевич

Рецензент: начальник 1 ПЧ 1ОФПС по Свердловской области подполковник внутренней службы Гребнев Юрий Валерьевич

К защите _____ «___» _____ 2014 г. _____
(*допущен/недопущен)* (*дата предзащиты*) (*роспись)*

Начальник кафедры пожарной техники: к.т.н, доцент, полковник внутренней службы Краснокутский Алексей Викторович

Дата защиты: « » июня 2014г. Оценка_____

Екатеринбург
2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……...3

Глава 1. Социально-экономическая характеристика Верхнеуральского муниципального района…….....7

1.1 Общая характеристика Верхнеуральского муниципального района……...7

1.2 Общая характеристика ЧБОУ «Верхнеуральского лесничества»……...…..14

Глава 2. Организация деятельности по тушению пожаров на территории Верхнеуральского муниципального района……..…….19

2.1 Организация деятельности ГПС Верхнеуральского муниципального района…….21

2.2 Обеспечение пожарной безопасности на территории Верхнеуральского муниципального района с органами местного самоуправления и ЧБОУ «Верхнеуральское лесничество»…….…….24

2.3 Причины возникновения пожаров в лесах ЧБОУ «Верхнеуральское лесничество»…….….27

Глава 3. Разработка рекомендаций по профилактике и тушению лесных пожаров на территории ЧОБУ «Верхнеуральское лесничество»……..…38

3.1 Рекомендации по внедрению инженерно-технических решений……...46

3.2 Создание отдельных пожарных постов…….56

3.3 Расчет материальных затрат на содержание отдельных постов……...56

3.4 Анализ социально-экономической эффективности отдельных постов.....63

Заключение…….……...….64

Список использованных источников……...…67

ВВЕДЕНИЕ

Значительно осложняют обстановку природные пожары, создающие угрозу населенным пунктам, которые находятся в непосредственной близости от лесных массивов.

Противопожарная профилактика в лесах предусматривает проведение комплекса мероприятий, направленных на предупреждение возникновения лесных пожаров, ограничение их распространения и создание условий для обеспечения успешной борьбы с ними.

Мероприятия по противопожарному устройству лесов проводятся на основе планов, составленных при лесоустройстве или специальных планов противопожарного устройства лесной территории региона. При составлении указанных планов виды противопожарных мероприятий и объёмы выполняемых работ по каждому лесхозу основываются на данных об уровне развития экономики района, степени хозяйственного освоения лесов, интенсивности лесного хозяйства, фактической горимости лесов. На основе этих материалов все владельцы лесного фонда разрабатывают годовые оперативные планы текущих противопожарных мероприятий. При этом учитываются происходящие изменения в лесном фонде, причины возникновения лесных пожаров, социально-демографический состав виновников и их возникновения, корректируется работа в соответствии с динамикой погодных условий.

Мероприятия по противопожарной профилактике в лесах подразделяются на три основные группы: предупреждение возникновения лесных пожаров, ограничение возникновения лесных пожаров и другие.

Предупреждение возникновения лесных пожаров осуществляется посредством лесной пропаганды и агитации, регулируемости посещаемости лесов населением, контроля за соблюдением правил пожарной безопасности,

организационно-технических и лесоводственных мероприятий, снижающие вероятность возникновения пожаров.

Ограничение распространения пожаров заключается в повышении пожароустойчивости насаждений, за счёт регулирования состава древостоев, очистки их от захламлённости и своевременного проведения выборочных и сплошных санитарных рубок и рубок ухода, очистки лесосек от порубочных остатков, противопожарного обустройства лесов, включающего создание системы противопожарных барьеров, сети дорог и водоёмов, а так же в контролируемом выжигании не покрытых лесом участков лесного фонда.

Организационно-технические и другие мероприятия, повышающие пожарную устойчивость лесного фонда, заключаются в закреплении участков леса за населёнными пунктами, организациями, предприятиями, подготовке местного населения к работам по вопросам предупреждения, обнаружения, тушения лесных пожаров, строительство и ремонт противопожарных объектов, работа с органами власти, арендаторами и т. д.

Актуальность темы дипломной работы определяется тем, что на сегодняшний день обстановка с лесными пожарами на территории Верхнеуральского городского округа и Верхнеуральского муниципального района остается достаточно напряженной. Виновником лесных пожаров чаще всего является человек. Большинство пожаров возникает в результате сельскохозяйственных палов, сжигания мусора, в местах пикников, сбора грибов и ягод, во время охоты, от брошенной горящей спички, непотушенной сигареты. Не полностью потушенный костер в лесу служит причиной больших последующих бедствий. Исходя из этого, для снижения числа пожаров может послужить полное и достоверное, своевременное сообщение о возникновении лесного пожара, а так же исключение разведение костров в пожароопасный период.

МЧС России были разработаны методические рекомендации по заполнению паспорта пожарной безопасности населенного пункта, подверженного угрозе лесных пожаров, а также Типовая программа проверки

готовности субъектов Российской Федерации к летнему пожароопасному сезону. В настоящее время происходят поправки в Лесном кодексе. Мы считаем, что введение в действие вышеуказанных документов позволит органом местного самоуправления ужесточить меры воздействия на нарушителей противопожарного режима.

Объектом исследования является лесной фонд Верхнеуральского муниципального района, а предметом непосредственно вопросы обеспечения пожарной безопасности лесов ЧОБУ «Верхнеуральское лесничество».

Целью выполнения дипломной работы является:

- разработка мероприятий по профилактике и тушение лесных пожаров на территории ЧОБУ «Верхнеуральское лесничество».

В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи:

- проанализировать организацию деятельности территориального гарнизона пожарной охраны Верхнеуральского муниципального района.
- на основании сведений о лесных пожарах на Верхнеуральском муниципальном районе разработать мероприятия направленные на стабилизацию обстановки с лесными пожарами.

Теоретическая и практическая значимость данной темы заключается в том, что направления работы органов местного самоуправления Верхнеуральского муниципального района по предупреждению пожаров могут послужить некой отправной точкой усиливающей тенденции к снижению числа лесных пожаров.

Пожары значительно осложняю обстановку, создают угрозу населённым пунктам, которые находятся в непосредственной близости от лесных массивов. Надо учесть, что лесные пожары наносят ещё и огромный экологический урон.

ГЛАВА 1. СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРХНЕУРАЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

1.1 Общая характеристика Верхнеуральского муниципального района

Город в верховьях Урала, основанный в 1734 году как пристань для организации сплава по реке Яик (впоследствии-Урал) провианта и стройматериалов для строительства города Оренбурга, впоследствии ставший крепостью, а в 1781 году – городом, на долгие годы занявшим главенствующее положение в этой части Российской империи. Город расположен на берегу реки Урал на географической границе Европы и Азии.

Старейший среди городов Челябинской области. Ведет свою биографию с 1734 года, когда организатор Оренбургской экспедиции И.К.Кирилов принимает решение о строительстве Верхояицкой пристани. В 1737 году восстанавливается полковником И. Н. Татищевым как крепость. С 1781 года - уездный город. В настоящее время - город районного значения, центр района.

Климат в районе резко континентальный. Зима морозная, до 45° С, часто малоснежная, с нередкими сильными ветрами. Весна сравнительно ранняя и сухая. Реки вскрываются в среднем 10-11 апреля. Высота половодья достигает 5-6 м. Лето сухое и жаркое. На пожароопасный и лесокультурный период во многом влияет непостоянство температур вегетационного периода и довольно частая повторяемость засух. Особенностью климата района является большая зависимость от годового количества осадков (по карте района проходит условная линия постоянных осадков, изогиета, 350 мм). На климат влияет высота предгорий. Короткое, большей частью, жаркое лето. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 60%, среднегодовая температура воздуха $+10^0$С, максимальная 40^0С в июле и минимальная - 36^0С в январе, метеорологические данные приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Метеорологические данные по месяцам пожароопасного сезона.

Месяц	Температура воздуха, град.			Относит, влажн. возд., %	Колич. осадков, мм	Ветер	
	средняя	абсолютная				направле-ние	ско-рость м/с
		максим.	миним.				
Апрель	2,3	2	-22	69	18	ЮЗ	4,3
Май	13,7	37	-9	56	37	З	4,9
Июнь	17,8	37	-1	58	53	З	4,1
Июль	18,4	40	3	64	60	СЗ	3,6
Август	17,5	40	0	66	42	З	3,6
Сентябрь	11,9	32	-12	69	26	З	4,1
Октябрь	2,4	26	-23	73	26	З	4,2
В среднем	11,8	30,5	-9	65	37	З	4,1

Преобладающими ветрами являются юго-западные и северо-западные. Средняя скорость ветра 4,3 м/с. По данным метеостанции г. Магнитогорска самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура которого –16,9°С, абсолютный минимум –46,0°С. Среднемесячная температура воздуха самого теплого месяца июля +18,3°С, абсолютный максимум температуры воздуха равен 39,0°С. Преобладающими направлениями ветра являются юго-западные и северо-восточные. Зимой преобладают южные ветры, летом северные. Высокая повторяемость слабого ветра отмечается в холодную половину года. В этот же период отмечается и большинство случаев с туманом. Среднегодовое количество осадков составляет 364 мм. Минимальное количество осадков выпадает за период январь-март. Наибольшее количество осадков приходится на июнь-июль.

Продолжительность вегетационного периода со среднесуточной температурой выше 5° С около 150-160 дней. Среднесуточная температура воздуха в период вегетации составляет +12° С и наибольшая ее величина приходится на июль. Территория лесничества отнесена к среднему классу

пожарной опасности в лесах – 3,6. Теоретически возможная продолжительность пожароопасного периода – 169 дней

В рельефе района прослеживаются две зоны: восточных предгорий Урала и Зауральского пенеплена. Предгорья восточного склона, называемые увалистой полосой, представлены Леоновскими горами, что вытянулись вдоль западной границы района. Здесь самая высокая точка района - гора Большая (738 м). Большая часть района расположена в зоне южной части Зауральского пенеплена. Здесь на высоком фоне выровненных междуречий украшают ландшафты небольшие останцовые системы гор, например: Карагайские (635 м), Урлядинские (588 м) или отдельно стоящие горы: Мохнатая (570 м), Красный Камень (568 м), Колчинская (559 м). Район имеет понижение в восточную и юго-восточную сторону. Так урез Верхнеуральского водохранилища у южной границы района — 379 м,а долина реки Куросан у восточной границы района на отметке 259 м. Это самая низкая точка района.

Миллионы лет назад Верхнеуралье было северным окончанием вулканического пояса, протянувшегося от района нынешнего Оренбурга вдоль Уральских гор на север. Именно здесь, от Орска до Миасса, захватывая Верхнеуралье, тянется еще один знаменитый — Яшмовый пояс. Здесь образовались такие крупные медноколчеданные группы месторождений, как Райская, Сибайская и Верхнеуральская. В последнее время в Верхнеуральском районе разведано четыре крупных месторождения медных руд: Молодежное, Чебачье, Узельгинское и Талганское. Есть в районе золоторудные месторождения (самое известное - Куросанское) и промышленные запасы песчанистых глин.

В районе преобладают обыкновенные черноземы, восточнее реки Гумбейки - выщелоченные черноземы. Эти почвы имеют довольно мощный перегнойный горизонт (30 - 60 см). По потенциальному плодородию это одни из самых «урожайных» видов почв.

Общий характер степной растительности (разнотравно-дерновинно-злаковые и луговые степи) разнообразят живописные острова березовых

перелесков. Украшением района является Карагайский бор, внесенный в список памятников природы Челябинской области.

Карагайский бор самый большой лесной массив в районе. Почти по меридиану протянулся бор по увалисто-сопочной возвышенности и невысоким Карагайским горам (около 670 м над уровнем моря). На вершинах сопок, по гребням и в долине реки Кидыш красуются обнажения гранитов, местами в виде матрацевидных останцев. Площадь бора - более восьми тысяч гектаров. В конце XIX века в Карагайском бору поселился отставной полковник, бывший урлядинский казак Михаил Смирнов. Благодаря его усилиям бор был взят под защиту. В Карагайском бору было построено 20 кордонов для охраны леса, ухода за ним. После национализации Карагайский бор стал основным источником строевого леса. Но промышленные ресурсы были быстро исчерпаны. Бор оказался на грани гибели. Он был объявлен особо охраняемой территорией, началось восстановление лесных угодий. Сегодня это целый лесовосстановительный комплекс, где выращиваются, а потом высаживаются в лесах и городах саженцы карагайской сосны, лиственницы и березы.

Карагайский бор —уникальный уголок природы. Воздух, напоенный ароматами сосен, богатое разнообразие флоры и фауны, отголоски истории, древние легенды и поверья — всё это можно найти в Карагайском бору. Доказано, что бор способен вызвать восторг биолога, экстаз краеведа, а жителю мегаполиса подарить долгожданное умиротворение. Сюда приезжают отдохнуть, подлечиться, полюбоваться красотой природы, подпитаться позитивной энергетикой. Неслучайно и местные жители, и отдыхающие ласково называют бор Карагайка. Необычно само расположение Карагайского бора: с одной стороны к нему подступают горы Башкирии, с другой — зауральская степь. Это словно лесной оазис посреди степи, такие боры называют островными. Площадь этого «островка» – 11,1 тысяч гектаров. По бору протекает несколько речек (самые крупные — Кидыш и Урляда) и ручьев, а с востока к нему примыкает озеро с одноименным названием — Карагайское. На речке Кидыш есть даже живописный каньон, прозванный в народе Белый

камень. Карагайский бор стоит на каменистых россыпях и выходах гранитов. Через территорию бора проходят Карагайские горы. Горы невысокие, зато таят в себе множество загадок. Особенно интересна гора Лешачья, она расположена почти в самом центре бора. С ней связано немало легенд и таинственных историй. Бор — реликтовый (послеледникового периода). Царицей Карагайского бора однозначно можно назвать сосну. большую часть территории (около 80%) занимает именно она (подвид — сосна обыкновенная). Кроме сосны, здесь можно встретить березу повислую, иву древовидную, лиственницу Сукачева, осину, ольху. Интересно, что Карагайский бор — самая южная территория Челябинской области, где встречается ольха. А еще Карагайский бор — это разнообразие трав и кустарников, среди которых есть и редкие растения: папоротник-страусник, башмачок настоящий, лилия кудреватая. Богат бор ягодами: вишня, калина, черная смородина, малина, шиповник, земляника, клубника, костяника, встречаются брусника с черникой. Порадует Карагайский бор и грибника: белый гриб, подберезовик, подосиновик, грузди, лисички, волнушки, рыжики, маслята, опята. Отмечается многообразие мхов и лишайников. Среди деревьев Карагайского бора есть свои достопримечательности. Например, удивительная лиственница, возраст которой превышает 400 лет. Высота долгожительницы — около 40 метров, а окружность ствола у самой земли — 5,8 метра! По народным поверьям, это дерево обладает невиданной целебной силой. В старину сюда приводили девушек перед свадьбой и совершали ритуальный обряд, который должен был даровать будущей матери способность много здоровых детей. А на одной из полянок бора можно увидеть удивительное явление — березка переплелась с сосной. Об этом необычном союзе лиственного и хвойного деревьев в народе сложена романтичная и печальная легенда. Карагайский заказник В 1981 году на территории Карагайского бора был организован зоологический заказник. При этом площадь заказника (18,42 тысяч гектаров) превышает площадь бора.

Речная сеть района принадлежит к бассейнам рек Урал (Каспийское море) и Уй (Северный Ледовитый океан). Главная река района — Урал протекает в

меридиональном направлении. В верховьях река имеет горный характер, в среднем течении (ниже Верхнеуральска) равнинный. На территории района около Урлядинских гор начинает свой путь к реке Урал её левобережный приток, одна из десяти самых крупных рек области Гумбейка. На юге района в Урал несет свои воды из Европы горный Малый Кизил. По территории района протекают левые притоки Урала: Урляда (Узельга),Черная, Карабутак. К бассейну реки Уй относятся его правые притоки Куросан и Кидыш. Линии водораздела Каспийское море — Северный Ледовитый океан можно проследить в Карагайском бору, где соседствуют (в районе высотки 629 м) истоки двух рек: Урляды (Урал) и Суяс(з)ки (Кидыш - Уй), а также около поселка Краснинского, в окрестностях которого из озера Лебяжьего вытекает речка Хлебинка (Куросан — Уй),а рядом исток реки Топкая (Гумбейка — Урал). В районе около двух десятков озер. Самые известные: Большой и Малый Бугодак, Карагайское, Гнилое, Пустое. Названия Чебачье и Лебяжье носят по два озера. Котловина крупнейшего в районе озера Большой Бугодак содержит более 20 млн. куб. м пресной воды. Для водоснабжения города Магнитогорска на реке Урал на территории района в 1966 году было организовано Верхнеуральское водохранилище. По объему воды (601 млн. куб.м) и площади зеркала (76,5 кв.км) оно уступает в области только Аргазинскому. С целью гарантированного водоснабжения города металлургов Верхнеуральское водохранилище эксплуатируется в каскадном режиме с Магнитогорским.

Озера: Чебачье озеро. Уточним — Первое, потому что есть еще Чебачье Второе, которое в юго-восточном краю района возле поселка с аппетитным названием Хлебинка. Тезки озера —оба памятники природы, но Первое более интересно, поскольку по соседству знаменитый меднорудный рудник Молодежный, это северо-западный угол района. Вода в озере холодная и в жару, глубина большая. На берегах археологи обнаружили более десятка стоянок каменного века. Особенно приметна та из них. что на восточном берегу, на высоте 10 м от уровня озера. Среди родников Карагайского бора был

обнаружен источник целебной минеральной воды. Исследования установили, что по химическому составу эта вода аналогична раскрученным «Ессентукам»).

Минеральную воду так и назвали: «Карагайский бор». Эту воду используют для лечения в одноименном пансионате. Бор окружен оздоровительными учреждениями и домами отдыха. Популярны и детские лагеря. Здесь расположена одна из самых крупных здравниц в области — пансионат «Карагайский бор». Впрочем, оздоровиться в этом уникальном уголке природы можно и бесплатно. Этому способствует сама природа: сосны очищают воздух от вредных бактерий. А еще у местных жителей существует поверье, что женщинам Карагайский бор дарит красоту, а мужчинам — силу и долголетие. Проводятся и экскурсии по бору, с посещением наиболее примечательных мест и увлекательными рассказами об истории бора и его легендах. Нередко в ходе этих экскурсий посещают так называемый Ахуновский Стоунхендж, расположенный неподалеку от бора в башкирской деревне Ахуново. Это археологический памятник, датирующийся примерно XV-XII вв. до н.э. Считается, что менгиры (камни) в Ахуново обладают целебной силой.

1.2 Общая характеристика ЧБОУ «Верхнеуральского лесничества»



Рис. 1.1. Фасад здания Верхнеуральского лесничества

Основан в 1936 году на базе Верхнеуральского райлесхоза в составе Башкирского управления лесоохраны и лесонасаждений, в 1942 году передан в состав Челябинского управления лесоохраны и лесонасаждений для ведения лесного хозяйства в Верхнеуральском и Нагайбакском районах.

С 1947 года планомерно осуществлялось объединение лесов разных ведомств в границах Верхнеуральского и Нагайбакского районов. Последовательно в состав Верхнеуральского лесхоза вошли Карагайский бор, леса крупнейшего зерносовхоза «Петропавловский»; закончилось объединение в 1987 году включением лесов сельхозформирований Нагайбакского района.

В настоящее время Верхнеуральский лесхоз находится в ведении Агентства лесного хозяйства по Челябинской области МПР России. Общая протяженность его территории с севера на юг — 110 км, с востока на запад — 104 км.

В его составе пять лесничеств: Карагайское (17 770 га), Нагайбакское (12 111 га), Арсинское (12 042 га), Верхнеуральское (11 973 га) и Астафьевское (6206 га).

Территория лесхоза разделена на 45 обходов. В Карагайском лесничестве имеются орошаемый базисный лесной питомник площадью 54,7 га и цех по переработке древесины. Так же в Карагайском лесничестве установлена пожарно наблюдательная вышка для визуального обнаружения пожаров.

В северо-западной части лесхоза расположен уникальный островной сосновый Карагайский бор, в северо-восточной — Светлая дача, в юго-восточной — Парижская дача. На остальной территории лесной фонд представлен небольшими колками из мягколиственных пород деревьев (береза, ольха, осина).

Основным источником пожарной опасности в лесах являются люди, отдыхающие здесь либо посещающие их с целью сбора грибов, ягод, лекарственных трав. Особенно страдает от пожаров и больших антропогенных нагрузок Карагайский бор.

В 1896 году Карагайский бор был пожалован майору Смирнову за боевые заслуги. Новый хозяин начал в своем личном владении организацию лесного хозяйства. Для борьбы с незаконной рубкой и лесными пожарами он установил вокруг бора через каждые 2—3 км сторожевые казачьи кордоны, разрешил местным жителям ходить в лес по грибы и ягоды в строго определенные дни. С нарушителями режима расправлялся быстро и жестко, оберегая частную собственность. До сих пор в Карагайском бору есть Смирновский кордон и сохранился дом, который построил майор.

На 1 января 2007 года общая площадь лесного фонда Верхнеуральского лесхоза составляла 60105 га, в т. ч. лесопокрытая — 55 989 га, из них под лесными культурами находилось 10 766 га. Все леса отнесены к I группе и разделены на следующие категории защитности: противоэрозионные леса (45 тыс. га), ценные леса (11 тыс. га), зеленые зоны (3,8 тыс. га), леса научно-исторического значения (0,35 га). Кроме того, Карагайскому бору и участку сосновых насаждений на горе Извоз присвоен статус памятников природы, поэтому они требуют особой охраны.

Основные лесообразующие породы: береза повислая, сосна обыкновенная, лиственница Сукачева. За 60 лет существования Верхнеуральского лесхоза засажено и переведено в лесопокрытую площадь 10 766 га (в среднем 179,4 га в год). Благодаря проводимым лесовосстановительным мероприятиям улучшился качественный состав лесного фонда, доля лесных культур увеличилась на 15%, хвойных насаждений — на 12%. В ходе последнего лесоустройства отмечено, что 94% лесных культур находятся в хорошем и удовлетворительном состоянии.

Заложена материально-техническая база лесхоза: застроены и благоустроены центральная усадьба лесхоза и пяти лесничеств.

Организована промышленная переработка древесины, налажен выпуск товаров народного потребления. В номенклатуре выпускаемой продукции: пиломатериалы, штакетные звенья, черенки для лопат, хозяйственные метлы, столярные изделия, корзины из драни, конные сани, комплекты половых щитов и др. Вся древесина поступает только от рубок ухода за лесом, рубки главного

пользования давно прекращены. Наибольший объем товарной продукции изготавливался лесхозом в конце 1970-х годов: выпускалось до 20 наименований изделий на сумму 700 тыс. рублей в год (в ценах тех лет).

В лесхозе организовано патрулирование мобильными группами специалистов лесного хозяйства и отдела внутренних дел, за ними закреплены специальных 3 автомобиля УАЗ. Мастер леса ведет прием граждан в сельской администрации в установленные дни и часы ведется журнал.

В 2013 г. с целью предупреждения возникновения лесных пожаров было распространено 300 шт. листовок буклетов на противопожарную тематику опубликовано 10 статей в газетах, проведено выступлений по телевизору 4, выставлено аншлагов 120, устроено противопожарных минерализованных полос 400 км., уход за мин.полосами 1700 км.

Проведено оперативное совещание с руководителями предприятий районов, отвечающих за обеспечение механизмами, транспортными средствами и людскими ресурсами для тушения пожаров. Договор с пожарными частями на организацию тушения лесных пожаров в стадии оформления.

Проведена техническая учеба по 10-часовой программе с должностными лицами (лесничими, помощниками лесничих, мастерами леса, лесниками) по соблюдению Лесного законодательства с принятием зачетов. В специализированной мастерской произведен ремонт средств связи, дополнительно приобретено несколько радиостанций.

К настоящему времени оформлены средства наглядной агитации по противопожарной пропаганде (плакаты, аншлаги, лозунги), которые будут установлены в наиболее пожароопасной зоне до наступления схода снежного покрова.

Проведена проверка Карагайского, Верхнеуральского, Нагайбакского, Арсинского и Астафьевского лесничеств на предмет подготовки техники, инвентаря и другого вспомогательного оборудования к пожароопасному периоду.

Принимаются необходимые меры по обеспечению форменной одеждой работников государственной лесной охраны.

Вывод по главе 1: сегодня Верхнеуральский район – экономически развитый регион. Основными промышленными отраслями выступают меднорудные направления, такие, как обогащение и добыча. Залежи медных руд сосредоточены в горной части района, а степные просторы используются сельским хозяйством. Деревня Межозерная по праву считается столицей меди на Южном Урале. Здесь функционирует самое крупное предприятие региона – ООО «Верхнеуральская руда». Активно развивается, наращивая обороты выпускаемой продукции, фабрика картонной продукции. Ее втулки применяют во многих отраслях как основной элемент намотки рулонных материалов. Сельское хозяйство представлено 20 крупными хозяйствами, среди которых лидирует Петропавловский зерновой комплекс. Около 30% всех продуктов выращивается и производится на частных дворах, которых здесь более 9 000.

Уникальные природные места края просто завораживают. Стоит отметить, что Карагайский сосновый бор, который является крупнейшим лесом в районе. Так же является уникальным, невосполнимые, ценным в экологическом, научном, культурном отношениях памятником природы.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ВЕРХНЕУРАЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

2.1 Организация деятельности ГПС Верхнеуральского муниципального района

Организация гарнизонной службы в Главном управлении МЧС России по Челябинской области строится в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ[1] «О пожарной безопасности» с изменениями внесенными Федеральным законом от 18.10.2007 г. № 230-ФЗ[2], приказом МЧС России МЧС России от 05.05.2008 г. № 240 «Об утверждении порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»[3], приложением № 1 к приказу МВД России от 05.07.1995 г. «Об утверждении нормативных правовых актов в области организации деятельности ГПС» с изменениями внесенными приказом МЧС РФ от 26.05.2003 г. № 279 «О внесении дополнений в Перечень приказов МВД России (РСФСР) [4], которые с 1 января 2002 года применяются в системе ГПС МЧС России».

В соответствии с требованиями приказа МЧС России от 05.05.2008 г. № 240[3] на территории Челябинской области созданы территориальные и местные гарнизоны пожарной охраны, а также назначены начальники соответствующих гарнизонов, после предварительного согласования их с начальником УРЦ МЧС России, определены границы гарнизонов (в пределах муниципальных образований). Начальниками местных гарнизонов назначаются только сотрудники ФПС. Кроме этого, данным приказом определен порядок оперативного подчинения подразделений, находящихся на территории

гарнизона, но входящих в состав других отрядов. Подразделения ФПС осуществляют координацию других видов пожарной охраны, входящих в состав гарнизона

В состав сил и средств территориального гарнизона входят:

- Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Челябинский учебный центр ФПС».
- Государственное учреждение «Судебно-экспертное учреждение ФПС «Испытательная пожарная лаборатория по Челябинской области».
- Государственное учреждение «Центр управления кризисными ситуациями».
- Государственное учреждение «Производственно–технический центр ФПС по Челябинской области».
- Территориальные отделы и отделения ГПН.
- Подразделений ФПС, в том числе пожарные части, входящие в состав отрядов федеральной противопожарной службы.
- Подразделения противопожарной службы субъекта.
- Договорные подразделения ФПС.
- Формирования муниципальной пожарной охраны.
- Формирования ведомственной пожарной охраны, в том числе пожарные команды лесхозов.
- Подразделения добровольной пожарной охраны.
- Аварийно-спасательные отряды.

Привлечение сил и средств на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ осуществляется по ранее утвержденному Плану привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для тушения пожаров на территории Челябинской области. Начальниками местных гарнизонов проведена переработка Планов привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны в Расписания выездов подразделений, составлены необходимые приложения к ним, утверждены положения о гарнизонах пожарной охраны, созданы соответствующие нештатные службы, назначены их начальники. Для обеспечения привлечения сил и средств

пожарной охраны на сопредельных территориях заключены соглашения между начальниками Главных управлений соседствующих субъектов.

Для обеспечения оперативного и качественного взаимодействия, координации работы всех служб при тушении пожаров, ликвидации ЧС и проведения аварийно-спасательных работ, на уровне Главного управления заключены соглашения о взаимодействии со службами жизнеобеспечения, силовыми структурами и другими ведомствами. В целях качественного сбора, обобщения и анализа информации на месте чрезвычайной ситуации утверждено Положение об организации работы оперативной группы Главного управления, определен порядок несения службы, время сбора, основные обязанности. В целях повышения эффективности ведения боевых действий по тушению пожаров и проведения АСР утверждено Положение по принятию зачетов на право исполнения обязанностей руководителя тушения пожара, определен новый состав комиссии, время проведения зачетов.

Для тушения крупных пожаров созданы опорные пункты по тушению крупных пожаров, для которых определены зоны обслуживания. Кроме этого, на базе федеральных и субъектовых подразделений созданы специализированные отделения по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ на объектах с АХОВ, метрополитена и в зданиях повышенной этажности.

По выполнению требований Технического регламента в части прибытия пожарных подразделений, на территории Челябинской области расположено 1161 населённых пункта, которые входят в нормативный временной интервал реагирования пожарных подразделений. В указанных населённых пунктах проживает 3 171 400 человек из числа населения Челябинской области .

В целях оказания практической помощи руководство Главного управления закреплено за подразделениями ФПС, определены сроки проведения проверок (не реже 1 раза в неделю). Кроме этого, на основании утвержденного графика все подразделения проверяются сотрудниками управления оперативного реагирования.

На сегодняшний день Газодымозащитная служба организована из числа сотрудников подразделениях ГПС, а именно: федеральных, федерально-договорных, субъектовых пожарных подразделениях, учебного центра ФПС, центра управления кризисными ситуациями ФПС и Главного управления.

Ежегодно с личным составом ГДЗС проводятся семинарские занятия по газодымозащитной службе и занятия с постовыми на посту безопасности с принятием зачётов и составлением протоколов. С газодымозащитниками проводятся тренировки в СИЗОД на свежем воздухе и тренировоки в теплодымокамере с отработкой нормативов по ГДЗС.

В гарнизоне пожарной охраны Челябинской области проводится поэтапное выполнение «Концепции совершенствования ГДЗС в системе ГПС МЧС России». В настоящее время дыхательные аппараты в подразделениях ГПС используются как групповые СИЗОД, то есть, 1 аппарат на 2-х газодымозащитников, персонально закреплены только панорамные маски. В дальнейшем планируются закупки СИЗОД из расчета 1 аппарат на 1-го газодымозащитника.

Для вооружения ГДЗС области применяются воздушные компрессора, универсальные компрессорные станции, другая современная техника и оборудование. Для профессиональной подготовки газодымозащитников используются имеющиеся в подразделениях теплодымокамеры, дымокамеры и огневые полосы психологической подготовки.

Для того, чтобы газодымозащитная служба являлась одной из самых эффективных служб в системе государственной противопожарной службы, способной выполнять специальные работы в непригодной для дыхания среде необходимо:

1. Переработать «Наставление по ГДЗС в подразделениях ГПС МВД России» утвержденного приказом МВД России от 30 апреля 1996 года № 234[5]., предусмотрев в нем 10 % денежную надбавку за работу в СИЗОД.

2. В некоторых местных гарнизонах функции начальника НГДЗС возложены на одну из смен СПТ, но при этом упускается трое суток свободных

от несения службы. Для управления газодымозащитной службой необходимо ввести штатную должность начальника газодымозащитной службы, причем за счет федерального бюджета. Должность должна быть аттестованной.

3. Аппараты на сжатом воздухе требуют круглосуточного обслуживания, так как соединения с использованием резиновых колец, прокладок не выдерживают длительной работы под высоким давлением и выход из строя аппаратов возможен в любой момент. Исходя из этого для обеспечения круглосуточного обслуживания аппаратов на сжатом воздухе необходимо обеспечить суточное дежурство мастеров баз ГДЗС. Предлагается внести изменения в приказ МВД РФ № 67[6] от 18.02.93 г и должность мастера ГДЗС вводить в ОФПС, ОГПС, ПЧ:

- в самостоятельных гарнизонах пожарной охраны в обязательном порядке;

- в остальных подразделениях входящих в состав ОФПС, ОГПС категорированных городов:

а) на дневной режим - при обслуживании от 40 до 100 аппаратов;

б) на круглосуточный режим - при обслуживании свыше 100 аппаратов.

4. На сегодняшний день в подразделениях сельской местности отсутствует учебно-тренажерные комплексы (теплодымокамеры, полосы психологической подготовки), которые значительно повышают профессиональные навыки, уровень психологической и физической готовности газодымозащитников к ведению работ в непригодной для дыхания среде.

5. Основная и самая главная проблема - это недостаточное финансирование из федерального бюджета на развитие и создание газодымозащитной службы. В связи с этим ряд мероприятий предусматривавшиеся Концепцией совершенствования развития газодымозащитной службы выполнить очень проблематично и практически невозможно. По государственному заказу закупаются дыхательные аппараты без резервных баллонов, тем самым мы не можем создать резерв на базе ГДЗС и пожарных автомобилях, так же крайне редко поступают в подразделения

компрессора и приборы для проверки дыхательных аппаратов на сжатом воздухе. Также остро стоит вопрос о финансировании закупки запасных частей для ДАСВ и воздушных компрессоров .

2.2 Обеспечение пожарной безопасности на территории Верхнеуральского муниципального района с органами местного самоуправления и ОГУ «Верхнеуральское лесничество»

Приходится констатировать, что чрезвычайных ситуаций стихийного и техногенного характера в Верхнеуральском городском округе и Верхнеуральском муниципальном районе за последнее время не стало меньше.

Возникла необходимость внедрения новейших достижений в области пожарной безопасности в работу Верхнеуральского гарнизона пожарной охраны.

Так, благодаря деловому сотрудничеству ГПС с органами местного самоуправления удалось решить ряд задач по укреплению материально-технической базы пожарной охраны региона, увеличить штатную численность противопожарной службы, приобрести новейшее оборудование (эластичные спасательные рукава, аппараты для защиты органов дыхания, новейшие радиостанции). В настоящее время на базе служб пожарной связи Челябинского гарнизона создана единая дежурно-диспетчерская служба (ЕДДС) "01", оснащенная самым современным оборудованием связи, вычислительной техникой, средствами документирования оперативной информации.

Основной задачей ГПС наряду с тушением пожаров является их предупреждение. Контроль за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений осуществляет Государственный пожарный надзор.

Проверки, проводимые органами Государственного пожарного надзора, показали, что более 70 % систем пожарной сигнализации, смонтированных в

новых жилых домах повышенной этажности, неработоспособны из-за их низкого качества или отсутствия квалифицированного обслуживания.

Несмотря на увеличение пожарных частей в районе и количества пожарной техники, время прибытия к месту пожара составляет более 20 минут из-за отдаленности населенных пунктов. Пожары остаются мощным дестабилизирующим фактором, приводящим к гибели людей и значительным материальным потерям.

Исходя из этого необходимо:

- разработать и реализовать всероссийскую программу обучения населения борьбе с пожарами, в ее осуществлении должны участвовать работники просвещения, местных органов управления, культуры, представители всех видов противопожарных служб;
- оперативно информировать население и органы исполнительной власти о пожарах и действиях по их ликвидации, и о мерах по предотвращению пожаров;
- осуществлять связь с общественностью и СМИ по вопросам пожарной безопасности, оперативно-служебной деятельности пожарных подразделений по предупреждению и тушению пожаров, и по проведению связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ;
- провести анализ и оценку реакции общественности на создаваемый информационный фон деятельности пожарных подразделений, формирование благоприятного информационного образа ГПС, улучшение имиджа профессии пожарного;
- пересмотреть принципы осуществления надзорной деятельности противопожарной службы, ограничить круг лиц, наделенных правами по осуществлению государственного пожарного надзора, провести их внеочередную аттестацию;
- повысить требовательность и ответственность субъектов обеспечения пожарной безопасности как юр. и должностных лиц, так и граждан за

проводимую работу и состояние дел с обеспечением противопожарной защиты подведомственных объектов и жилых домов;

- активизировать работу городских и районных комиссий по пожарной безопасности, органов государственной власти и местного самоуправления в части исполнения законодательства в области пожарной безопасности и финансирования целевых программ развития государственной противопожарной службы;
- всесторонне развить деятельность добровольных противопожарных формирований, дружин юных пожарных, организовать работу внештатных инспекторов по пожарной безопасности;
- повысить качество проводимых мероприятий на объектах по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения жизнедеятельности, систем автоматической противопожарной защиты, управления эвакуацией людей;
- развить систему противопожарного страхования, позволяющую за счет превентивных мероприятий значительно повысить пожарную безопасность застрахованных объектов.

Согласованные по целям, задачам, месту, времени и способам выполнения задач действия сил и средств пожарной охраны для тушения пожаров, совместные согласованные действия органов государственной власти и местного самоуправления, организаций и учреждений всех видов и форм собственности, граждан по обеспечению пожарной безопасности.

Организация взаимодействия пожарных подразделений со службами жизнеобеспечения населённых пунктов и объектов является важной частью организации тушения пожаров. (К службам жизнеобеспечения относятся: водопроводная; коммунальная; энергетическая; медицинская; газовая и другие службы, влияющие на функционирование муниципального образования или объекта.)

При выполнении задач гарнизонной службы пожарной охраны разрабатываются и утверждаются соответствующими руководителями соглашения (совместные инструкции) по осуществлению взаимодействия со

службами жизнеобеспечения. Указанные инструкции устанавливают порядок оповещения и выезда работников на пожары, характер и порядок работ, осуществляемых службой во время пожара, порядок обмена информацией и входят в перечень регламентных документов подразделения пожарной охраны (хранятся на пункте связи части (ДПЛС).

Отработка взаимодействия осуществляется при проведении пожарно-тактического занятия (учения) с привлечением всех взаимодействующих служб, а также при составлении документов предварительного планирования действий по тушению пожаров.

Органы местного самоуправления в пределах своей компетенции и на соответствующих территориях обязаны:

- организовывать разработку и обеспечивать реализацию мер пожарной безопасности;
- принимать в муниципальную собственность имущество пожарной охраны при отказе собственника указанного имущества от его содержания, использовать указанное имущество по его прямому назначению;
- создавать и содержать в соответствии с установленными нормами финансируемые за счет средств местных бюджетов органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с Государственной противопожарной службой;
- организовывать обучение населения мерам пожарной безопасности;
- содействовать деятельности добровольных пожарных и объединений пожарной охраны.

В самое ближайшее время будет разработано и подписано трехстороннее соглашение о взаимодействии министерства с Главным управлением МЧС России по Челябинской области и ГУВД по Челябинской области по предупреждению, ликвидации, расследованию причин, выявлению виновников возникновения лесных пожаров.

Два раза в год с главой Верхнеуральского муниципального района проводятся заседание комиссий по чрезвычайным ситуациям обеспечения

пожарной безопасности Верхнеуральского муниципального района по весеннее – летнему и осеннее - зимнему пожароопасному периоду.

2.3. Причины возникновения пожаров в лесах ЧБОУ «Верхнеуральское лесничество»

Министерство по чрезвычайным ситуациям обнародовало данные статистики лесных пожаров. Общая площадь пожаров на территории России с начала пожароопасного периода 2013 года составила 1,37 млн. гектаров, что меньше показателя аналогичного периода прошлого года (2,06 млн. гектар) на 33,4%. Всего за 2013 года составил 20,25 тыс. природных пожаров, против 32,25 тыс. в 2012-м. Основным виновником лесных пожаров является человек – его небрежность при пользовании в лесу огнем во время работы и отдыха.

Большинство пожаров возникает в местах пикников, сбора грибов и ягод, во время охоты, от брошенной горящей спички, непотушенной сигареты. Во время выстрела охотники вылетавший из ружья пыж начинает тлеть, поджигая сухую траву. Часто можно видеть, насколько завален лес бутылками и осколками стекла. В солнечную погоду эти осколки фокусируют солнечные лучи как зажигательные линзы. Не полностью потушенный костер в лесу служит причиной последующих больших бедствий. Статистика природных пожаров последних лет, что их всплеск наблюдается в выходные дни, когда массово направляются отдыхать на природу. В зависимости от того, в каких частях леса распространяется огонь, лесные пожары принято подразделять на низовые (составляют до 90%), верховые и подземные (почвенные). В свою очередь, низовые и верховые пожары могут быть устойчивыми и беглыми. В лесах наиболее часто возникают низовые пожары, выжигающие лесную подстилку, подрост и подлесок, травянисто-кустарниковый покров, валежник, корневища деревьев и т.п. В засушливый период при ветре представляют опасность верховые пожары, при которых огонь распространяется также и по кронам деревьев, преимущественно хвойных пород. Скорость низового пожара

от 0,3 до 3 м/мин по направлению ветра. При горении торфа и корней растений существует угроза возникновения подземных пожаров, распространяющие в разные стороны. Способность торфа самовозгораться и гореть без доступа воздуха и даже под водой представляет большую опасность. Над горящими торфяниками возможно образование «столбчатых завихрений» горячей золы и горячей торфяной пыли, которые при сильном ветре переносятся на большие расстояния и вызывают новые загорания. Анализ горимости лесов позволяет определить районы повышенной горимости, установить основные причины возникновения пожаров, выявить влияние хозяйственной и рекреационной деятельности на горимость лесов, установить периодичность горимости, пожарные максимумы и другие показатели для обоснования противопожарных мероприятий.

За последние 8 лет (2005-2013) на территории лесхоза зарегистрировано 583 лесных пожара, на площади 1627,17 га. – таблица 2.1.

Таблица 2.1

Горимость лесов.

Год	Дата		Продол. периода	Общая площадь	Воз-никло	в том числе по видам		Средняя площадь
	первого пожара	последнего пожара		га.		Низовой	Верховой	
2006	25.04	19.06	56	68,59	44	43	1	1,56
2007	11.04	08.10	181	299,37	187	184	3	1,60
2008	01.05	22.09	145	31,67	64	64	-	0,49
2009	16.04	30.06	76	1,70	26	26	-	0,07
2010	22.04	04.06	43	68,30	8	8	-	8,54
2011	19.04	23.08	127	38,13	47	47	-	0,81
2012	18.04	22.05	35	763,17	49	47	2	15
2013	30.04	16.10	156	356,82	158	156	2	2,25
Итого			189	1627,73	583	490	8	3,79
В среднем за год			163,8	203,48	72	-	-	-

Из 583 лесных пожаров 8 классифицированы как "верховые". Наибольшее количество пожаров произошло в Нагайбакском Арсинском и Астафьвском лесничестве. Для оценки степени фактической горимости по имеющимся данным использована специальная шкала, разработанная институтом "Росгипролес" - таблица 2.2.

Таблица 2.2

Шкала оценки фактической горимости.

Среднегодовая фактическая горимость лесов		Степень относительной горимости лесов.	Класс фактической горимости лесов
по числу случаев пожаров на 1 млн. га	по пройденной огнем площади на 1 тыс. га		
320 и более в год	более 1,0 га в год	чрезвычайная	1а
от 201 до 320	от 0,71 до 1,0	высокая	1
от 101 до 200	от 0,51 до 0,70	выше средней	2
от 51 до 100	от 0,21 до 0,50	средняя	3
от 5 до 50	от 0,06 до 0,20	ниже средней	4
менее 5	менее 0,05	низкая	5

Относительная горимость лесов по числу пожаров на 1 млн. га в год (703 случая) - "чрезвычайная", по пройденной огнем площади на 1 тыс. га в год (0,86 га) - "высокая".

Напряженность работ по охране лесов от пожаров определяется не только количеством пожаров в год, но и распределением их по месяцам пожароопасного сезона. Первые пожары на территории лесхоза зарегистрированы в средине апреля, пожарный максимум приходится на апрель - май, пик - на май.

По данным книги учета лесных пожаров основными причинами возникновения лесных пожаров в лесничествах является неосторожное

обращение с огнем населения, посещающего леса (83 %). Рис.2.1-распределение лесных пожаров по причинам возникновения.



Рис.2.1 Распределение лесных пожаров по причинам возникновения

Неблагоприятная обстановка сохраняется на территории Нагайбакского, Арсинского и Астафьвского лесничеств. На рисунке 2,3,4 , наблюдается рост пожаров в период с 2009-2013 годах.

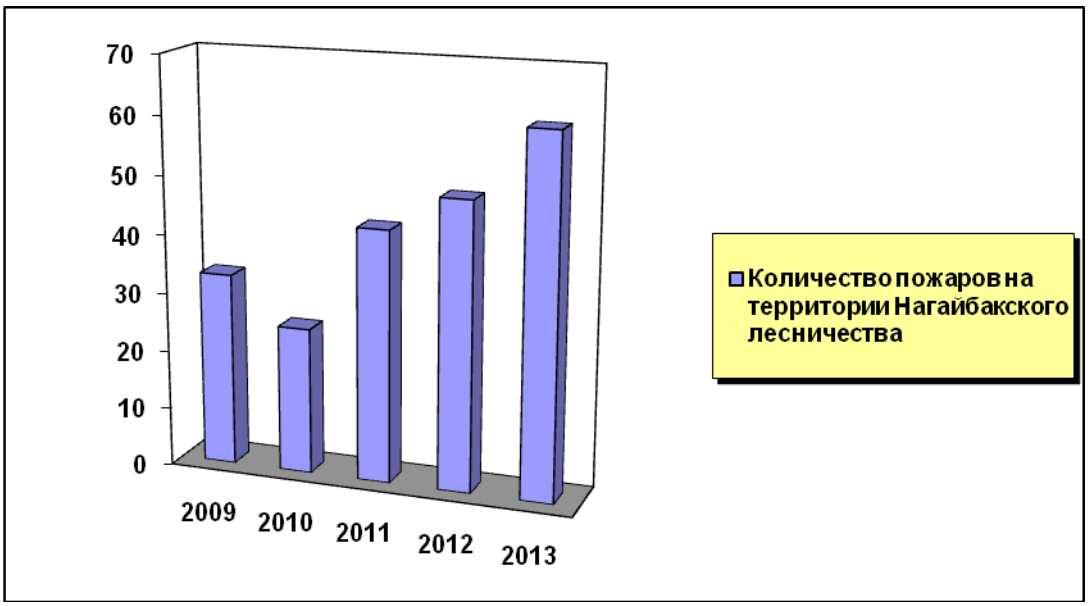


Рис 2.2 Количество пожаров на территории Нагайбакского лесничества.

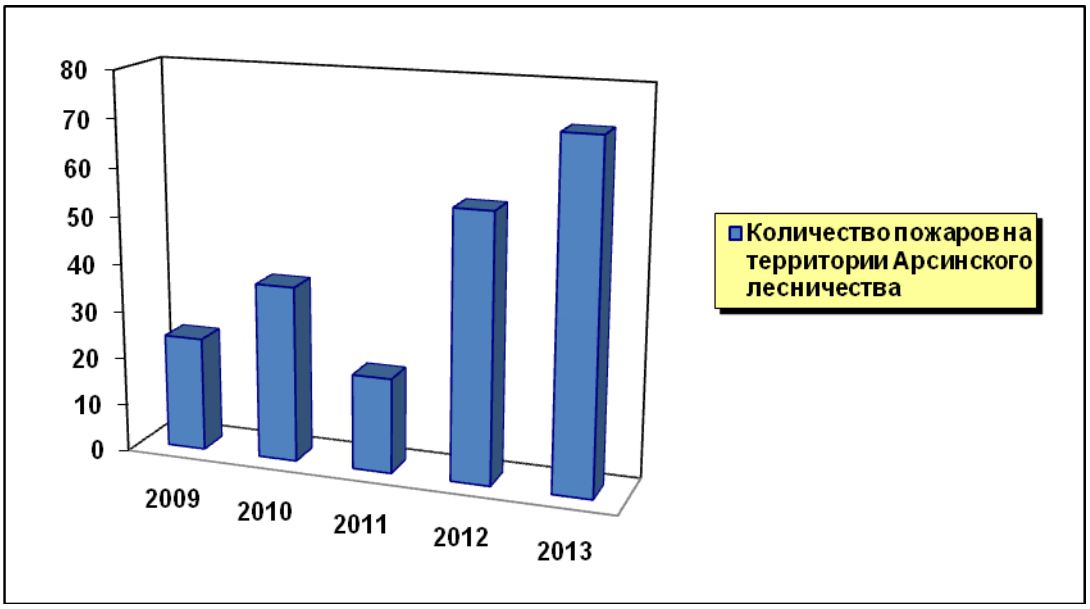


Рис.2.3 Количество пожаров на территории Арсинского лесничества.

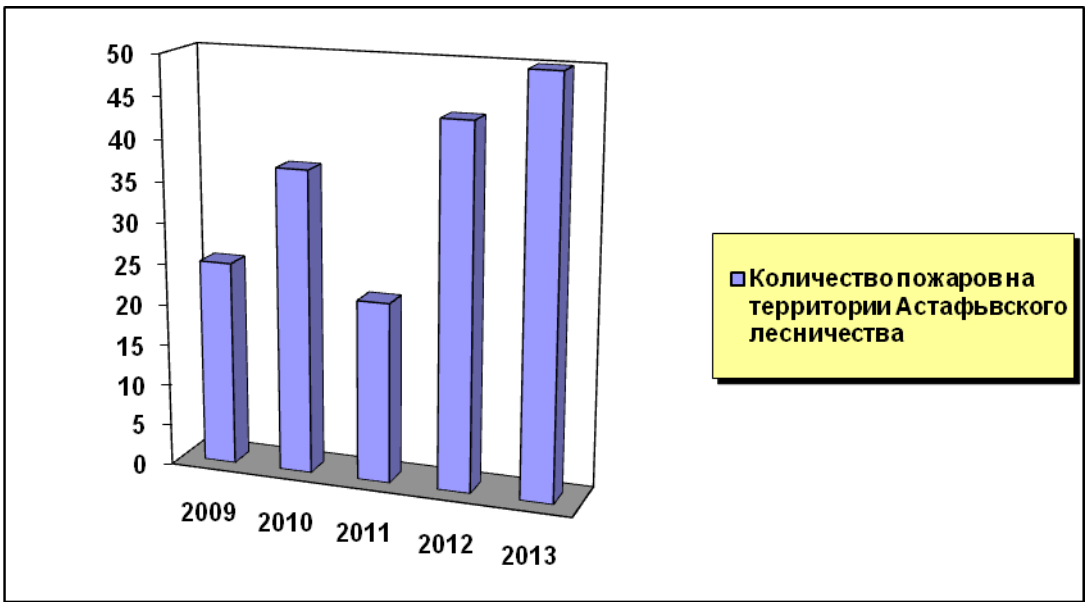


Рис.2.4 Количество пожаров на территории Астафьевского лесничества.

Рост пожаров обусловлен не только из-за неосторожного обращения с огнем, а так же поздним обнаружением и отсутствием пожарных постов.

Вся территория земель лесного фонда отнесена к району наземной охраны с авиапатрулированием. Авиапатрулирование проводится действующей на территории области Челябинской авиаточкой с 25 мая по 1 октября.

Наземная охрана производится силами и средствами лесопожарных служб лесхоза на площади 88,2 тыс. га.

По состоянию на 01.01.2013 года лесхоз имел в штате 6 мастеров и 27 лесников - таблица 2.3.

Таблица 2.3

Штатных мастеров и лесников.

Лесничество	Площадь, тыс. га	Численность			
		плановая		фактическая	
		мастер	лесник	мастер	лесник
Верхнеуральское	11,7	3	14	1	6
Астафьевское	6,2	2	15	1	5
Нагайбакское	12,1	2	10	1	5
Арсинское	12,4	3	13	2	7
Карагайское 1	17,7 3333	3	14	1 3	4
Итого	60,1	10	52	6	27

Средняя площадь лесохозяйственного участка - 11,0 тыс. га, лесного обхода - 1,9 тыс. га.

В помощь лесникам на пожароопасный сезон лесхоз нанимает временных пожарных сторожей для дежурства в конторах лесхоза и лесничеств. Связь пожарного сторожа с конторой лесхоза и другими лесничествами осуществляется по телефону и радиостанциям УКВ диапазона. Транспортные средства не оснащены радиостанциями. У лесников средств радиосвязи недостаточно.

Обнаружение лесных пожаров осуществляется при авиапатрулировании, наземном маршрутном патрулировании и с пожарных наблюдательных вышек (ПНВ).

Тушение пожаров выполняется силами и средствами лесничества. В необходимых случаях привлекаются силы других организаций согласно оперативному плану.

Специализированные противопожарные службы представлены пожарными химическими станциями первого типа (ПХС-1). Всего в лесхозе

числится три ПХС в Нагайбакском, Карагайском и Арсинском лесничествах. Здания ПХС в Нагайбакском, Карагайском и Арсинском лесничествах типовые.

В составе команд ПХС числится два водителя и один тракторист. Лесопожарные бригады собираются из лесников в день пожара.

Ежегодно в целях профилактики возникновения лесных пожаров в лесхозе выполняются следующие мероприятия - таблица 2.4.

Таблица 2.4.

Мероприятия и затраты по охране лесов от пожаров.

Мероприятие	Единица измерения.	Выполнено по годам		2013
		2011	2012	
Устройство минерализованных полос	км	880	780	780
Уход за минерализованными полосами	км	890	890	890
Строительство дорог противопожарного назначения	км	1	1	1
Ремонт дорог противопожарного назначения	км		1	1
Содержание ПХС, ПСПИ, ПНВ	тыс. руб.	159,5	152,9	145,0
Содержание мототранспортных средств, закрепленных за лесниками	тыс. руб.	172,2	189,9	180,0
Ремонт и содержание радио и телефонной связи	тыс. руб.	52,8	45,4	55,0
Содержание временных пожарных сторожей	тыс. руб.	44,6	38,6	70,0

Эффективность работы служб дозорно-сторожевой и тушения лесных пожаров характеризуется площадями пожаров в момент обнаружения и после ликвидации, а также временем, в течение которого пожары локализуются и ликвидируются - таблицы 2.5., 2.6., 2.7..

Таблица 2.5.

Распределение числа пожаров по площади в момент обнаружения.

Год	Градация пожаров по площади, га.					Нет данных	Всего
	до 0,1	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-5,0	более 5,0		
2006	31	5	3	4	1	-	44
2007	95	51	27	11	3	-	187
2008	39	14	6	4	-	1	64
2009	20	4	-	-	-	2	26
2010	2	4	1	1	-	-	8
2011	28	11	2	6	-	-	47
2012	27	6	1	1	-	4	49
2013	91	48	17	1	1	-	158
Итого	333	143	45	28	5	13	583
%	57	24	9	6	1	3	100

Большая часть пожаров (57 %) были обнаружены на площади до 0,1 га, что свидетельствует о своевременности их обнаружения.

Таблица 2.6.

Распределение пожаров по срокам тушения

Год	Потушено после обнаружения в течение						Нет данных	Всего
	часов					суток		
	0,6-1,0	1,1-2,0	2,1-6,0	6,1-12,0	12,1-24,0	1-2		
2006	28	8	8	-	-	-	-	44
2007	79	41	67	-	-	-	-	187
2008	33	16	10	5	-	-	-	64
2009	12	11	1	-	-	-	2	26
2010	4	-	3	1	-	-	-	8
2011	13	18	13	2	1	-	-	47
2012	18	19	6	2	1	3	-	49
2013	66	30	57	-	-	-	5	158
Итого	253	143	165	11	3	3	11	583
%	43	24	28	1,7	1	1	1,2	100

На тушение 43 % пожаров было затрачено до одного часа, что свидетельствует об оперативности работы служб тушения. Для ликвидации остальных пожаров потребовалось до 24 часов и более.

Таблица 2.7.

Распределение числа пожаров по площади после ликвидации

Год	Площадь пожаров, га					Всего
	до 0,1	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-5,0	5,1-10,0 и более	
2006	27	1	6	5	5	44
2007	84	29	17	50	7	187
2008	35	9	4	16	-	64
2009	17	-	-	9	-	26
2010	2	1	1	3	1	8
2011	28	5	2	10	2	47
2012	9	6	5	27	2	49
2013	74	18	13	45	6	158
Итого	276	69	48	165	23	583
%	47	12	8	28	3,6	100

Пожары, ликвидированные на площади до 0,1 га, составили 47%, на площади до 0,5 га. - 28 %, т. е. 45 % пожаров ликвидировано довольно не оперативно на минимальной площади, однако 25 % пожаров распространились на большие площади в отдельных случаях до 10 га и более.

Анализ природной пожарной опасности лесов их горимость и состояние противопожарной охраны позволяют сделать следующие выводы:

Метеорологические факторы, природная пожарная опасность лесов, социально-экономические условия создают предпосылки к возникновению пожаров в течение всего пожароопасного сезона, продолжительность которого - 6 месяцев.

Основные причины лесных пожаров - нарушение правил пожарной безопасности в лесах (неосторожное обращение с огнем, оставляемые не затушенными костры, брошенные окурки, сельхозпалы).

Максимум горимости лесов приходится на апрель - май, пик горимости – на май.

Вывод по главе 2: организация деятельности по тушению пожаров на территории Верхнеуральского муниципального района строится в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»[1]. Обеспечение пожарной безопасности на территории

Верхнеуральского муниципального района с органами местного самоуправления и ОГУ «Верхнеуральское лесничество» проводятся 2 раза в год где решаются вопросы по обеспечению пожарной безопасности как в населенных пунктах так и на территории участковых лесничеств.

Стоит отметить что, обнаружение лесных пожаров осуществляемых при авиапатрулировании, наземном маршрутном патрулировании и с пожарных наблюдательных вышек (ПНВ) не я является достаточным, оперативность реагирования не высокая. Оснащение техникой недостаточно. Большинство техники и оборудования изношены. Для проведения лесохозяйственных и противопожарных работ требуется техника, а производственные мощности лесхоза характеризуются следующим образом:

1. Автомобильный транспорт – 79% износа, в т.ч. грузовой 85%
2. Тракторы износ составляет – 89%
3. Лесохозяйственная техника – 80%

Другое производственное оборудование – 80%

Для улучшения противопожарной охраны лесов лесхоза необходимо:

- снизить пожарную опасность лесного фонда путем проведения лесохозяйственных и противопожарных мероприятий;

- значительно усилить противопожарную пропаганду.

- улучшить работу по обнаружению пожаров с помощью внедрения новых технологий;

- для своевременного обнаружения лесных пожаров запроектировать строительство пожарных наблюдательных вышек;

- для тушения пожаров на малых площадях доукомплектовать до нормативного оснащения имеющиеся противопожарные службы и организовать новые;

-обеспечить лесников необходимым количеством транспорта для маршрутного патрулирования и средствами связи;

-организовать оперативную связь по схеме: патрульная группа (пожар) - лесничество - лесхоз - воздушное судно;

-обустроить территорию лесного фонда объектами противопожарного назначения и улучшить пути транспорта.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ТУШЕНИЮ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЧОБУ «ВЕРХНЕУРАЛЬСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»

Комплекс предлагаемых решений включает мероприятия, направленные на предупреждение возникновения и распространения лесных пожаров, своевременное их обнаружение и ликвидацию силами и средствами специализированных служб лесничеств и лесхоза.

В организационно-технический комплекс противопожарных мероприятий, направленных на предупреждение загораний, своевременное обнаружение возникших пожаров и ликвидацию их в начале развития силами и средствами лесхоза входят:

- профилактика лесных пожаров (противопожарная пропаганда, благоустройство территории, ограничительные мероприятия);

- организация и совершенствование дозорно-сторожевой службы; организация и совершенствование служб тушения пожаров;

- организация и совершенствование оперативной связи; транспортное и противопожарное обустройство территории;

- строительство объектов противопожарного назначения.

Основной целью профилактики лесных пожаров является предупреждение их возникновения и ограничение распространения по площади. Эти сравнительно мало-затратные мероприятия дают хорошие результаты при четкой их организации.

В целях противопожарной профилактики:

- предупреждение возникновения лесных пожаров (противопожарная пропаганда, разъяснительная и воспитательная работа, регулирование посещаемости лесов населением, лесная рекреация, контроль за соблюдением правил пожарной безопасности).

Ограничение распространение лесных пожаров

- создание системы противопожарных барьеров, своевременная очистка от захламленности лесных участков, проведение санитарных рубок, противопожарных водоемов.

Мероприятия по обнаружению лесных пожар - получение сведений о пожарной опасности, доведения их до лесной охраны, наземное и авиационное патрулирование и организация наблюдения за лесом с пожарно-наблюдательных вышек, организация связи для получения сведений о возникновении лесных пожаров.

Предупредительные мероприятия включают в себя:

- постоянный контроль выполнения «Правил пожарной безопасности в лесах» всеми лицами и организациями;

- систематическое проведение разъяснительной работы среди населения, школьников, отдыхающих, садоводов, охотников, рыбаков и занятых в лесу рабочих по вопросам предупреждения возникновения лесных пожаров и способам борьбы с ними;

- противопожарное благоустройство территории и установку средств наглядной агитации.

Агитвитрина устанавливается у конторы лесничества. Материалы постоянной выставки и агитвитрины должны отражать хозяйственное значение лесов, ущерб, наносимый лесными пожарами, новые методы и способы тушения лесных пожаров, знакомить с людьми, отличившимися на тушении пожаров, и др.

Аншлаги по противопожарной тематике устанавливаются по лесным дорогам через 1-3 км, на развилках, при въездах в лес, у мест отдыха и курения. Тексты объявлений должны быть краткими и образными.

Противопожарный стенд предупредительный устанавливается у конторы лесничества и предназначен для оповещения населения о степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды. Информация должна уточняться ежедневно.

Места отдыха и курения устанавливаются на пересечении дорог. Одно место может состоять из нескольких элементов малых архитектурных форм. Около места отдыха должна быть устроена минерализованная площадка для окурков или приспособление, заменяющее урну.

Агиттехпропаганда предусматривает расходы по оплате лекций, показа кинофильмов на противопожарные темы, печати и распространения листовок, художественного оформления конструкций малых архитектурных форм и прочих организационных мероприятий в агитационной работе.

Все элементы наглядной агитации и благоустройства должны быть качественно выполнены.

Лесные массивы в значительной степени расчленены естественными и искусственными преградами распространению огня - дорогами, различными трассами, реками, ручьями, канавами. Учитывая степень хозяйственного освоения лесов, высокий класс их пожарной опасности, устройство противопожарных барьеров на период до 2015 г. предусматривается в следующих объемах - таблица 3.1.

Таблица 3.1.

Мероприятия по предупреждению и ограничению распространения лесных пожаров

Мероприятие	Всего, км	в том числе по годам и периодам					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
Устройство минерализованных полос	7800	780	780	780	780	780	3900
Уход за минерализованными полосами	18900	1890	1 890	1890	1890	1890	4450
Устройство противопожарных разрывов	3	-	-	-	-	-	3
Уход за противопожарными разрывами	5	-	-	1	-	1	3

Минерализованные полосы на территории лесного фонда служат преградой распространению низовых пожаров, а также могут быть использованы в качестве опорных линий для пуска отжига. Минерализованные полосы проектируются вдоль дорог, по границам с сельскохозяйственными угодьями, где допускаются палы, в противопожарных разрывах, вокруг участков с лесными культурами.

Минерализованные полосы устраиваются плугом ПКЛ-70 или ПЛП-1,2 в один или два следа, в зависимости от напочвенного покрова. Ширина минерализованных полос зависит от высоты травостоя и составляет: до 15 см -2,0 м; от 15 до 30 см - 2,8 м; от 30 до 50 см - 4,2 м. Ширина полос вдоль дорог и в противопожарных разрывах - 1,4 м.

Минерализованная полоса может задерживать продвижение низового огня только до момента накопления на её поверхности нового слоя горючих материалов, поэтому необходим систематический уход за минерализованными полосами, их подновление и восстановление.

Уход за минерализованными полосами проектируется однократный, осенью (в конце августа начале сентября) бороной БДН-3 или плугом ПКЛ-70-4. Все минерализованные полосы через 3 года после их устройства должны прокладываться заново (восстанавливаться). В проекте такие минерализованные полосы учитываются как создаваемые вновь.

Устройство противопожарных разрывов предусматривается для повышения устойчивости хвойных насаждений, в особенности сосновых молодняков искусственного происхождения. За основу принимаются существующие квартальные просеки или лесные дороги. Ширина создаваемого разрыва предусматривается 20 метров. По середине разрыва должна быть устроена дорога, имеющая выходы в общую дорожную сеть. В существующих противопожарных разрывах предусматривается проведение ухода.

На существующих трассах ЛЭП необходима уборка захламленности и удаление хвойного подроста.

Организация и совершенствование дозорно-сторожевой службы

Работа всех лесопожарных служб регламентируется исходя из степени пожарной опасности погоды и фактической горимости лесов (действующих пожаров) на каждый день пожароопасного сезона. Степень пожарной опасности по условиям погоды оценивается по величине комплексного показателя общероссийской шкалы. Действующая шкала оценки пожарной опасности по условиям погоды включает 5 классов – таблица 3.2.

Таблица 3.2

Шкала оценки пожарной опасности в лесу по условиям погоды

Класс пожарной Опасной погоды	Величина комплексного показателя	Степень пожарной опасности в лесу
Весенне-летний период		
I	до 250	Пожарная опасность отсутствует
II	251-900	Малая пожарная опасность
III	901-2000	Средняя пожарная опасность
IV	2001-4000	Высокая пожарная опасность
V	4001 и более	Чрезвычайная пожарная опасность
Летне-осенний период		
I	до 400	Пожарная опасность отсутствует
II	401-1000	Малая пожарная опасность
III	1001-3000	Средняя пожарная опасность
IV	3001-6000	Высокая пожарная опасность
V	6001 и более	Чрезвычайная пожарная опасность

Класс пожарной опасности в лесу по условиям погоды (КПО) отражает степень подготовленности лесной растительности по мере ее высыхания к загоранию. Степень пожарной опасности по условиям погоды снижается от пятого к первому классу. Распределение дней пожароопасного сезона приведены в таблица 3.3.

Таблица 3.3.

Распределение дней пожароопасного сезона по классам пожарной опасности погоды (среднее за 5 лет)

Месяц	Классы пожарной опасности погоды					Всего
	I	II	III	IV	V	
Апрель	1	6	6	1	-	14
Май	10	11	6	4	-	31
Июнь	8	14	8	0	-	30
Июль	4	7	11	5	4	31
Август	9	9	9	3	1	31
Сентябрь	8	11	6	3	2	30
Октябрь	1	2	2	2	-	7
Итого	41	60	48	18	7	174
%	24	34	28	10	4	100

Напряженная пожароопасная обстановка в лесхозе создается в течение 71 день (III—V классы пожарной опасности по условиям погоды). В это время необходимы дополнительные меры по своевременному обнаружению лесных пожаров.

Класс природной пожарной опасности (КППО) отражает степень пожарной опасности участков в зависимости от породного, возрастного состава древостоя, их захламленности, условий места произрастания, источников огня при равной степени пожарной опасности по условиям погоды.

Режим охраны лесов от пожаров притом или ином классе пожарной опасности погоды должен соответствовать «Рекомендациям по противопожарной профилактике и регламентации работы лесопожарных служб», 1997 г., с учетом местных условий.

Задачами дозорно-сторожевой службы являются:

- предупреждение возникновения лесных пожаров путем строгого контроля соблюдения правил пожарной безопасности в лесу;

- своевременное обнаружение возникших очагов загорания;

- немедленная передача сообщения о пожаре в лесничество, ПХС, контору лесхоза и принятие мер по тушению.

Своевременное обнаружение возникающих на территории лесхоза пожаров проектируется осуществлять путем:

- авиапатрулирования территории лесхоза в дни с высоким классом пожарной опасности погоды (III - V классы);

- наблюдения с пожарных наблюдательных вышек;

- наземного маршрутного патрулирования.

для снижения количества лесных пожаров необходимо провести ряд следующих мероприятий, а именно:

подготовка и поддержание в готовности достаточного количества необходимых сил и средств для защиты населения и территорий от ЧС, а также обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров, включая:

- приобретение противопожарного снаряжения и инвентаря (ранцевых огнетушителей и т.п.);

- содержание пожарной и инженерной техники, оборудования, систем связи и оповещения;

- создание резерва инженерной техники, передвижных ёмкостей для подвоза воды, оборудования, противопожарного снаряжения и инвентаря, а также горюче-смазочных материалов.

Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах муниципальных образований. Осуществление финансирования мероприятий в области защиты населения и территории от ЧС. Создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС. Организация обучения населения способам зашиты и действиям в случае возникновения ЧС. Обеспечение готовности к проведению эвакуационных мероприятий в случае возникновения ЧС. Обеспечение сбора и обмена информацией в области защиты населения и территорий от ЧС. Обеспечение готовности к мероприятиям по оповещению информированию населения, в том числе с использованием специализированных и технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей, об угрозе возникновения или

о возникновении ЧС. Обеспечение готовности сил и средств муниципальных образований к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения ЧС, а также поддержание общественного порядка в ходе их проведения. Обеспечение взаимодействия с юридическими лицами и гражданами по вопросу привлечения работников (для юридических лиц), пожарной и инженерной техники, транспортных и других средств на тушение лесных пожаров в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Создание при органах местного самоуправления постоянно действующих органов управления, специально уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС. Содействие федеральному органу исполнительной власти, уполномоченному на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в предоставлении участков для установки и (или) в установке специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей, а также в предоставлении имеющихся технических устройств для распространения продукции средств массовой информации, выделении эфирного времени в целях своевременного оповещения и информирования населения о чрезвычайных ситуациях и подготовки населения в области зашиты от чрезвычайных ситуаций. Проведение комплекса мероприятий по защите населённых пунктов, расположенных в лесных массивах, включая:

- проведение опашки населённых пунктов с периодичностью 2 раза в год;
- создание условий для забора в любое время года воды из источников наружного водоснабжения, расположенных в сельских населенных пунктах и на прилегающих к ним территориях;
- обустройство подъездов ко всем источникам противопожарного водоснабжения, в соответствии с требованиями пожарной безопасности, а также пирсов для установки на них пожарных автомобилей;

- создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;
- организация при пожарном депо в помощь членам добровольной пожарной дружины (пожарно-сторожевой охраны) в весенне-летний пожароопасный период дежурства граждан и работников предприятий, расположенных в населенном пункте.
- организация работы по противопожарному обустройству лесов.
- осуществление мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных насаждений.
- обеспечение взаимодействия в части тушения лесных пожаров с учреждениями, осуществляющими управление особо охраняемыми природными территориями федерального значения, расположенными на территории муниципального образования.

3.1 Р**екомендации по внедрению инженерно-технических решений**

Популярность сейчас набирают беспилотные летательные аппараты, использование которых может избавить от проблемы несвоевременного обнаружения. Постоянная пожароопасная ситуация в лесах, приведшая к колоссальному материальному ущербу, стихийные бедствия и другие чрезвычайные ситуации требуют наличия у служб спасения и ликвидации аварий эффективных технических средств оперативной координации действий. Таким средством являются дистанционно пилотируемые летательные аппараты, с установленными на них новейшими видеокамерами, тепловизорами, камерами ночного видения. Вся информация с БПЛА поступает в режиме реального времени на наземную станцию и в главный центр управления, что позволит оперативно координировать действия наземных сил.

В настоящее время существует ряд компаний выпускающих БПЛА для БПЛА ZALA решают самые сложные задачи в условиях лесного пожара.

Благодаря усовершенствованным целевым нагрузкам проводят высококачественную видео и тепловизионную разведку, передают информацию об очагах возгорания на ранних стадиях. Беспилотные летательные аппараты также применяются для поиска людей, попавших в трудное положение в условиях чрезвычайных ситуаций. При мониторинге лесных пожаров БПЛА, оснащенные тепловизорами, определяют места горения торфяников, которые невозможно и крайне опасно обнаруживать при обследовании территории человеком. Кроме этого, БПЛА способны получать важную информацию с места пожара даже сквозь дымовую завесу.



Рис. 3.1. Беспилотный самолет ZALA 421-08M

Радиус действия видео/радиоканала 15 км / 25 км

Продолжительность полета 80 мин

Размах крыла БПЛА 810 мм

Длина БПЛА 425 мм

Максимальная высота полета 3600 м

Запуск За корпус БПЛА

Взлет Эластичная катапульта

Посадка Парашют /в сеть

Тип двигателя Электрический тянущий

Скорость 65-120 км/ч

Максимальная взлетная масса 2,5 кг

Масса целевой нагрузки 300 г

Навигация ИНС с коррекцией GPS/ГЛОНАСС, радиодальномер

Целевые нагрузки Тип 08

Планер Цельное крыло

АКБ 10000 мАч 4S

Диапазон рабочих температур -30°С...+40°С

Беспилотный самолет тактической дальности с системой автоматического управления (автопилот), навигационной системой с инерциальной коррекцией (GPS/ГЛОНАСС). Встроенной цифровой системой телеметрии, навигационными огнями, встроенным 3-х осевым магнитометром, модулем удержания и активного сопровождения цели (Модуль АС), цифровым встроенным фотоаппаратом, цифровым широкополосным видеопередатчиком C-OFDM-модуляции, радиомодемом с приемником СНС <Диагональ ВОЗДУХ> с возможностью работы без сигнала СНС (радиодальномер), системой самодиагностики, отцепом парашюта и поисковым передатчиком. Модель предназначена для оперативной разведки на удалении до 15 км при продолжительности полета до 80 минут. Беспилотный самолет осуществляет мониторинг лесного пожара и в режиме реального времени передает качественную информацию руководителям наземных групп пожаротушения для принятия оперативных мер по ликвидации ЧС. Модель популярна

благодаря легкости, сверхнадежности и минимально затрачиваемому времени для подготовки и запуска аппарата.

Эксплуатация БПЛА в производственных условиях подразделяется на следующие этапы:

- предварительная подготовка;
- предполетная подготовка;
- выполнение полета (взлет, полет по маршруту, посадка);
- работа на земле (обработка данных).

Предварительная подготовка проводится заблаговременно и предусматривает:

- уяснение задачи предстоящих полетов;
- согласование использования воздушного пространства с РЦ ЕС ОрВД; (РЦ ЕС ОрВД Районный центр единой системы организации воздушного движения Российской Федерации - оперативный орган единой системы организации воздушного движения Российской Федерации, предназначенный для планирования и координирования использования воздушного пространства, организации воздушного движения, обеспечения разрешительного порядка использования воздушного пространства, контроля за соблюдением Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации в своем районе ЕС ОрВД).
- изучение района планируемых работ, в том числе характера местности, местонахождения искусственных и естественных препятствий;
- изучение правил полетов и аэронавигационной обстановки в районе планируемых работ, в том числе местонахождения аэродромов и посадочных площадок ВС, наличия воздушных трасс, характер полетов, выполняемых авиацией в районе работ;
- подбор и подготовку картографического материала;
- уточнение особенностей эксплуатации БПЛА в конкретных условиях;
- определение порядка взаимодействия операторов, в том числе в особых случаях;

- предварительный подбор площадок для взлета и посадки с учетом возможности подъезда (подхода) к ним;
- составление плана работ с нанесением на карту (схему района работ) всей обстановки;
- разработка маршрутов патрулирования;
- определение порядка взаимодействия со структурами, участвующими в выполнении работ (лесная служба, МВД, МЧС, и др.).

Предполетная подготовка проводится в день полета и предусматривает выполнение следующих работ:

- уточнение задания;
- изучение метеообстановки в районе выполнения полетов, действий на случай ее ухудшения.
- согласование действий с заинтересованными структурами (лесная служба, МВД и др.);
- составление полетного задания (загрузка в наземную станцию управления (НСУ) маршрута полета).
- определение безопасной высоты полета;
- выдвижение в район работ, подбор, осмотр и подготовка пусковой площадки (в направлении взлета убирается (утаптывается) трава, поросль, снег);
- установление связи с РЦ ЕС ОрВД, при которой сообщается (уточняется) маршрут (район) полета, рабочие высоты, время начала и окончания работ;
- принятие решения на вылет.

Выполнение полетов. Взлет. Перед запуском БПЛА в обязательном порядке:

- устанавливается связь с РЦ ЕС ОрВД (Производить запуск и взлет БПЛА без установления связи с РЦ ЕС ОрВД – запрещено);
- производится осмотр материальной части комплекса дистанционного мониторинга и вспомогательного оборудования;
- проверяется их работоспособность, включая полезную нагрузку (видео, фотокамеры);

- оценивается фактическая метеообстановка, в том числе по маршруту полета.
- Запуск производится против ветра в соответствии с инструкцией по эксплуатации данного типа БПЛА.
- После взлета набор заданной высоты производится как над точкой старта по «кругу», так и с выходом на маршрут полета.
- После взлета оператор докладывает в РЦ ЕС ОрВД о времени взлета, курсе следования и высоте полета БПЛА.
- После набора заданной высоты полет БПЛА производится в автоматическом режиме.

Полет по маршруту. При полете по заданному маршруту в режиме видеонаблюдения оператор, управляя видеокамерой или изменяя курс следования БПЛА, выполняет в соответствии с поставленной задачей следующие операции:

- осмотр местности;
- поиск объектов на местности;
- контроль объектов на местности;
- определение характеристик объекта.
- следит за параметрами полета
- о всех изменениях параметров полета (высота, курс следования) производится доклад в РЦ ЕС ОрВД.

Функции оператора при выполнении полета в режиме видеонаблюдения:

- обнаружение объекта (как целого);
- распознавание объекта по достаточной совокупности характерных признаков (определение и фиксация характерных признаков объекта);
- вербальное описание объекта (например: «место лесного пожара», «площадь и характер участка повреждения», «автомобиль», «лодка», «человек» и др.);
- фиксирование координат объекта.
- наблюдение и сопровождение объекта (запись видеоизображения объекта в пределах заданного времени);

Для выполнения операций видеонаблюдения оператором предварительно планируется маршрут полёта БПЛА, который зависит от поставленной задачи и характера местности. При типовом алгоритме режима воздушного наблюдения участка местности или поиска объекта, БПЛА направляется в район мониторинга и выполняет там полёт по заданной оператором программе. В процессе полёта в заданном районе БПЛА передаёт видеоизображение местности и объектов на ней на наземную станцию управления (НСУ) в реальном масштабе времени. Оператор БПЛА оценивает поступающую информацию, при необходимости корректирует маршрут полета БПЛА и управляет бортовой целевой нагрузкой (например, видеокамерой).

Важнейшей особенностью наблюдения с помощью БПЛА является возможность многократных повторных заходов на объект или его отдельные элементы и удержание видеоизображения объекта на определенное время.

Действия оператора при выполнении функций:

- Поиск объекта - движение БПЛА по маршруту, на котором ожидается присутствие интересующих оператора объектов. При этом оператор в режиме реального времени наблюдает на мониторе изображение подстилающей поверхности, передаваемое с БПЛА.
- Обнаружение объекта – захват объекта инструментальными средствами бортовой целевой нагрузки БПЛА (видеокамеры).

Действия оператора при обнаружении цели включают в себя:

- корректирование наведения БПЛА на объект;
- изменение режима видеонаблюдения (увеличение, смена камер и т.п.);
- изменение режимов полета (уменьшение высоты полета, скорости и т.п.).
- удерживание объекта в поле зрения камер (переключение БПЛА в режим облета объекта, удержания, зависания и т.п.).
- Распознавание объекта – отнесение объекта к определенному классу (типу) на основании характерных визуальных признаков объекта и опыта оператора. Оператор при распознавании объекта продолжает выполнять те же управляющие действия, что и при его обнаружении. При распознавании

объекта оператор принимает решение о внесении его в список интересующих объектов определенного класса.

- Засечка координат цели – фиксация местоположения объекта на местности в сетке географических координат при помощи системы спутниковой навигации (GPS, Глонасс). Оператор дает необходимую команду на пульт управления БПЛА по фиксированию координат объекта.

Необходимо учитывать, что ошибка в измерении координат объекта при пролёте над ним, по сути, совпадает с ошибкой измерения координат самого БПЛА.

- Доклад. По результатам работы с объектом оператор формирует доклад, который тем или иным способом доводится до потребителя, например, специалистов лесной службы.
- Продолжение наблюдения. Завершив работу с объектом и в зависимости от поставленной задачи, оператор принимает следующие решения: даёт команду БПЛА продолжать полёт по программе или совершить повторный заход на цель, а также может изменить программу дальнейшего полёта БПЛА.

Посадка.

- Посадка производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации БПЛА.
- В простых метеоусловиях и размере площадки приземления более 100х100 метров посадка, как правило, производится в автоматическом режиме при постоянном визуальном контакте БПЛА оператором.
- При посадке на ограниченные площадки или нахождении вблизи ее препятствий, водных объектов, а также при ухудшении метеоусловий, может применяться посадка в ручном (полуавтоматическом) режиме.
- После приземления производится доклад в РЦ ЕС ОрВД о времени посадки и сообщается дальнейший план работы, проводится послеполетный осмотр БПЛА и, при необходимости, подготовка его к следующему запуску.

После посадки производится запись фото- и видеоинформации с НСУ и БПЛА на съемный носитель, анализ фото и видеоматериалов со специалистами, составление дальнейшего плана работ.

Действия в особых случаях.

- При потере связи с БПЛА производится немедленный доклад в РЦ ЕС ОрВД. В докладе сообщается время и место потери связи, высота полета БПЛА, предполагаемые оставшееся время полета и курс следования, район приземления (падения) БПЛА.
- В случае посадки (падения) БПЛА вне намеченной площадки приземления организовывается его поиск.
- При зависании БПЛА в кроне деревьев необходимо подняться в крону, используя приспособление из комплекта СПП-3, зафиксировать БПЛА страховочным фалом, при необходимости спилить удерживающие его ветви и, соблюдая аккуратность, опустить на землю.

В комплект комплекса дистанционного мониторинга входит:

- не менее двух летательных аппаратов, расположенных в защитных кейсах (сумках) весом не более 15-20кг, удобных для переноски в полевых условиях;
- наземная станция управления с ноутбуком специального исполнения (противоударное, влаго-пылезащитное исполнение). Минимальные рекомендуемые: объем жесткого диска 240 Гб, объем оперативной памяти 2 Гб;
- приемо-передающая антенна в комплекте с автоматическим следящим устройством и соединительным кабелем;
- мачта и (или) штатив для крепления приемо-передающей антенны;
- зарядная станция (зарядное устройство) с комплектом аккумуляторных батарей или запас ГСМ для двигателей БПЛА;
- пусковая установка: ручная - резиновый жгут с карабином (2 комплекта), и (или) механическая (пневматическая) катапульта;
- комплект запасных частей и вспомогательного оборудования для проведения мелкого ремонта в полевых условиях;
- руководство по летной эксплуатации, паспорта и формуляры на БПЛА, аккумуляторные батареи и пусковые установки.

В дополнительное оснащение комплекса дистанционного БПЛА могут входить следующие средства мониторинга (бортовые целевые нагрузки):

- видеокамеры оптического диапазона;
- видеокамеры инфракрасного (ИК) диапазона (тепловизорами);
- фотоаппараты оптического диапазона;
- ретрансляторы телефонной и радиосвязи;
- радиолокационные средства.

Передача видеоинформации с БПЛА (видеокамеры или тепловизора) производится по радиоканалу на наземную станцию управления (НСУ). Запись информации на беспилотных самолётах производится на встроенный твердотельный накопитель видеорекордер (SSD HDD или compact flash/SD card) или передается на НСУ и записывается непосредственно в память компьютера. БЛА ZALA 421-08 весом 2 кг. Тип «летающее крыло» с тянущим винтом. Радиус предоставления видеоизображения 10 км. Весь комплекс (2 БЛА, пульт управления, антенна) помещается в контейнер-рюкзак стандартного размера. Общая масса комплекса составляет всего 8 кг. Старт с руки или с переносной катапульты, посадка на парашюте. Для мониторинга используется сменный блок нагрузки (ТВ, ИК камеры, фотоаппарат).

Цена комплекса 2 млн. руб.

3.2 Создание отдельных пожарных постов

Создание отдельных постов позволило стабилизировать обстановку с пожарами, значительно сократило радиус выезда пожарных частей, что существенно улучшило показатели оперативного реагирования.

Наряду с совершенствованием штатных сил и средств ГПС МЧС России в отчетном году проделана определенная работа по развитию отдельных постов, весьма успешно выполняющей рассматриваемые задачи в сельских населенных пунктах.

3.3 Расчет материальных затрат на содержание отдельных постов

Наряду с совершенствованием штатных сил и средств ГПС МЧС России в отчетном году проделана определенная работа по развитию отдельных постов, весьма успешно выполняющей рассматриваемые задачи в сельских населенных пунктах.

Таблица 3.7

Расчет годового расхода основных материалов и топлива отдельного поста

Наименование материалов	Годовой расход, ед.	Цена за одну ед. материала, руб.	Годовая стоимость материалов, руб.
1	2	3	4
1.Пенообразователь, кг	3000	35	105000
2.Кислород, штук баллонов	-	-	-
Итого по группе «основные материалы»			105000
3.Бензин (А-80), литр	3481	24	83544
4.Дизельное топливо, литр	-	-	-
Итого по группе «топливо»			83544
Всего			188544

Расчет и анализ износа основных средств отдельного поста

Годовой износ основных средств (И) рассчитывается по формуле:

$$И = (Ф_{бал}/100\%) \times А \quad (3.1)$$

Где, $Ф_{бал}$ – балансовая стоимость объекта основных средств, руб.;

А – норма амортизации по данному объекту, %

Таблица 3.8

Балансовая стоимость и расчет износа основных средств подразделения.

Наименование групп и вывод основных средств	Кол-во единиц, шт.	Балансовая стоимость единицы основных средств, руб.	Норма амортизации (износа), %	Годовой износ основных фондов, руб.
1	2	3	4	5
Основные средства общепроизводственного назначения				
1.Задания				
1.1 Здание	1	102457-00	1	1024-57
2.Сооружения				
2.1Учебная башня		-	-	-
2.2Ограждения	1	3711-00	5	185-55
3.Передаточные устройства				
4.Транспортные средства				
4.1Автомашина АЦ-40/130/63Б	1	538518-00	10	53851-80
5. Машины и оборудование				
5.1. Мини АТС	1	15449-00	10	1081-43
5.2. Радиостанция «Маяк»	1	20504-00	7	4180-00
6. Инструменты и приспособления				
6.1. Шанцевый инструмент	1	12000-00		2400-00

Наименование групп и вывод основных средств	Кол-во единиц, шт.	Балансовая стоимость единицы основных средств, руб.	Норма амортизации (износа), %	Годовой износ основных фондов, руб.
1	2	3	4	5
(ломы, топоры и т.д)				
6.2. Рукава 51 мм с полугайками	20		20	10940-40
6.3. Рукава латексные 51 мм	20		20	3365-40
6.4. Лестница	2	560-00	5	50-00
Итого амортизационных отчислений по группе				75868,63
Основные средства общехозяйственного назначения				
1. Хозяйственные здания	-	-	-	-
2. Транспортные средства	-	-	-	-
3. Машины и оборудование				
3.6. Телевизор «LG»	1	2746-00	10	274-60
4. Хозяйственный инвентарь				
4.1. Стол кухонный	1	1008-00	5	504-00
4.2. Кресло мягкое	1	4635-00	5	231-75

Наименование групп и вывод основных средств	Кол-во единиц, шт.	Балансовая стоимость единицы основных средств, руб.	Норма амортизации (износа), %	Годовой износ основных фондов, руб.
1	2	3	4	5
4.3. Книжный шкаф	1	2240-00	10	224-00
4.4. Стулья	2	4600-00	10	460-00
4.5. Стол	4	632-49	10	63-25
Итого амортизационных отчислений по группе				1757,6
Итого амортизационных отчислений				77626,23

Износ основных средств ($Ф_{изн}$) определяется по формуле:

$$Ф_{изн} = А \times F_{раб}, \quad (3.2)$$

где А – годовые амортизационные отчисления по объекту, руб.;

$F_{раб}$ – количество полных лет, отработанных объектом.

Степень износа основных средств (Кизн) рассчитываем следующим образом:

$$К_{изн} = (Ф_{изн}/Ф_{бал}) \times 100\% \quad (3.3)$$

где $К_{изн}$ – коэффициент износа, %.

Таблица 3.9

Состояние и износ основных средств.

Наименование групп и видов основных средств	Балансовая стоимость основных средств, руб.	Остаточная стоимость основных средств, руб.	Стоимость износа основных средств, руб.	Степень износа основных средств, %
1	2	3	4	5
1. Здания общепроизводственного и общехозяйственного назначения				
1.1. Здание	102457,00	8094155,14	2151610,6	21%
2. Сооружения				
2.1. Ограждение	37117,00	7423,40	29693,60	80%
3. Транспортные средства общепроизводственного и общехозяйственного назначения				
3.1. Автомашина АЦ-40/130/63Б	129451,00	-	129451,00	230%
4. Машины и оборудование общепроизводственного и общехозяйственного назначения				
4.1. Мини АТС	15449,00	5716,13	9732,87	63%
4.2. Радиостанция «Маяк»	20504,00	-	20504,00	300%
4.10.Холодильник «Свияга 404»	7299,00	5839,20	1459,80	20%
4.18. Телевизор «LG»	2746,00	549,20	2196,80	80%
Итого по группе «машины и оборудование»	30549,00	92326,85	231736,15	
Всего по основным средствам	315023,00	8242643,2	5088394,1	

На основании данных, полученных в таблице 3, можно сделать вывод, что транспорт имеет 70% автомашин с абсолютным износом, причём средний

процент износа составляет 172%. А все радиостанции давно исчерпали срок эксплуатации. Их средний процент износа составляет 400%.

Коэффициент обновления основных средств ($К_{обн}$) производим по формуле:

$$К_{обн} = Ф_{нов} х /А х 100\% \quad (3.4)$$

Где $Ф_{нов}$ – затраты на приобретение новых основных средств групп «здания», «сооружения», «транспорт», «машины и оборудование», руб.

А – годовые амортизационные отчисления по группам «здания», «сооружения», «транспорт», «машины и оборудование», руб.

При этом весь процент обновления составляют основные средства общехозяйственного назначения. Чего нельзя сказать о технике и ПТВ.

Расчет годового фонда оплаты труда личного состава. Тарифная сетка должностных окладов:

Водитель – 2577,00 руб.

Система оплаты труда в рассматриваемом нами в отдельном посту включает в себя следующие виды премий, надбавок и доплат:

- сложность - 50 %
- единовременное денежное вознаграждение ЕДВ в размере 2 окладов
- материальная помощь в размере 2 окладов
- премии в размере 2 окладов

Формула расчета праздничных и ночных на год:

Праздничные = оклад/30 х 11 х 2 Ночные = (оклад 0,33) х 35%· 12

Расчет месячной заработной платы по должности водитель:

Водитель: Оклад + ночные (оклад х 0,33 х35%) + праздничные (оклад/30 х 11 х 2 / 12) + сложность (50% оклада) + ежемесячная премия водителям (50% оклада) = 2577,00 + 297,67 + 157,50 +1228-50 + 1228,50 = 5549,17 руб.

Расчет общепроизводственных расходов

Таблица 3.10

Смета общепроизводственных расходов за год

Наименование статей расходов	Затраты по статье, руб.
1	2
1. Амортизация производственных зданий, сооружений	10548,41
2. Ремонтный фонд производственных зданий, сооружений	10306,21
3. Содержание производственных зданий, сооружений	21376,37
4. Амортизация транспортных средств	27007,40
5. Ремонтный фонд транспортных средств	81022,62
8. Износ инструментов и приспособлений	2400,00
13. Прочие общепроизводственные расходы	25295,31
Всего общепроизводственных расходов по отдельному посту	177956,32

Содержание здания и сооружений включает в себя такие затраты, как

- Вода – 2882,57 руб.
- Электроэнергия – 6647,71 руб.
- Мусор – 181,06 руб.
- Канализация – 2285,49 руб.
- Газ -76122,06 руб.
- Итого: 88118,89 руб.

По результатам таблицы 20 мы получили данные по общепроизводственным расходам отдельного поста за год для включения их в годовую смету расходов на содержание отдельного поста равны 177956,32 руб.

3.4 Анализ социально-экономической эффективности отдельных постов

Для определения экономического эффекта ($Э_{экон}$) от деятельности отдельного поста используем формулу:

$$Э_{экон} = С_{пож} – З_{год} \quad (3.5)$$

Где $С_{пож}$ – прямой материальный ущерб, тыс. руб.

$З_{год}$ – годовые затраты на содержание отдельного поста, тыс. руб. (содержание зданий, годовой фонд оплаты труда, общепроизводственных расходов).

$Э_{экон} = 143\ 468 – 1\ 185 = 142\ 282$ тыс. руб.

Вывод по главе 3: в данной главе были предложены рекомендации по внедрению инженерно-технических решений, а именно беспилотных летательных аппаратов ZALA 421-08M проводят высококачественную видео и тепловизионную разведку, передают информацию об очагах возгорания на ранних стадиях. Беспилотные летательные аппараты также можно применять для поиска людей. Совершать беспилотный мониторинг лесных ресурсов и природных заповедников и заказников.

Создание отдельных постов на территории лесничеств с неблагоприятной обстановкой. Уменьшит время реагирования, а так же время локализации очагов пожара. Из анализа социально-экономической эффективности можно сделать вывод, что содержание трёх отдельных постов гораздо экономичнее, чем причиненный материальный ущерб за год. Общий экономический эффект равен 142 282 тыс. рублей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Бакалаврской работе была проведен анализ организации деятельности по тушению пожаров на территории верхнеуральского муниципального района. Анализ обеспечения пожарной безопасности на территории Верхнеуральского муниципального района с органами местного самоуправления и ОГУ «Верхнеуральское лесничество». Так же были выявлены причины лесных пожаров в Верхнеуральском муниципальном районе. Анализ показал нам, что большинство лесных пожаров происходят при неосторожном обращении с огнем.

С распадом СССР пожарная безопасность сельского хозяйства попала в тень. Развалились колхозы и добровольные пожарные дружины отошли на второй план. Лесная и лесохозяйственная и пожарная техника сильно изношена. Большинство транспортных средства не оснащены радиостанциями. У лесников средств радиосвязи недостаточно.

На основании данных фактов предлагаем ЧБОУ «Верхнеуральское лесничество» следующие мероприятия:

- с целью обесценивания леса как дорогого стройматериала предложить управлению лесным хозяйством продажу горелого леса на стройматериалы, а именно возможность реализации только на дрова и через 2 года после пожара, т.к. этот лес не пригоден для стройматериала и распил леса проводится в местах его вырубки под руководством участковых лесничеств.

- при выдаче охотничьего билета проводить инструктаж на знание правил пожарной безопасности в лесах у охотников, а у рыболовов при покупке путёвки на рыбную ловлю.

Органам местного самоуправления в пределах своей компетенции предлагаем ряд следующих мероприятий:

- введение в весенний и осенний пожароопасный период, не дожидаясь роста пожаров, запрета выжигания сухой травы, стерни, соломы и тростника.

При этом расходы из федерального бюджета не потребует контроль за выполнением данной меры в лесах и на участках, примыкающих к лесам, может только осуществляться работниками государственной лесной охраны.

- ввести в действие совместное соглашение о взаимодействии ГУВД по Челябинской области с Главным управлением МЧС России по Челябинской области по предупреждению, ликвидации, расследованию причин, выявлению виновников возникновения лесных пожаров.

- внедрение современной инженерно технических решений а именно приобретению беспилотных летательных аппаратов, что в последующем сыграют в положительную сторону в пожароопасный период во время мониторинга и тушения крупных лесных пожаров.

Предлагаем Верхнеуральскому муниципальному району следующее мероприятие, а именно:

создание отдельных пожарных постов в каждом участковом лесничестве имеющих рост пожаров, а именно Нагайбакском, Арсинскомом, Астафьвском. Действия, которых будут направлены, на профилактику и тушение пожаров в удаленных населенных пунктах. Финансирование отдельных постов будет за счет муниципальных сельских поселений.

Считаем, что при выполнении данных мероприятий пожарная обстановка в ЧБОУ «Верхнеуральское лесничество» и Верхнеуральском муниципальном районе значительно улучшится.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Законы и иные нормативные правовые акты

1. О пожарной безопасности: Федеральный закон Рос. Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации 1994.- №35, ст. 3649.
2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской федерации: Федеральный закон Рос. Федерации от 6 октября 2003 г. №131-ФЗ // Российская газета, № 2458, 24.12.2003.
3. Лесной Кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ // Парламентская газета, № 209, 14.12.2006.
4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон Рос. Федерации от 22 июня 2008г. № 123-ФЗ // Российская газета, № 4720, 1.08.2008.
6. О добровольной пожарной охране: Федеральный закон Рос. Федерации от 6 мая 2013 г. №100-ФЗ // Российская газета, № 5682, 16.05.2013.

Научная, учебная и методическая литература

7. Лепесий В.В. приспособление машин и агрегатов для тушения пожаров в сельской местности.- М., 1992. 365 с.
8. Исаева Л.К. Экология пожаров, техногенных и природных катастроф: Учебное пособие. – М.: Академия ГПС МВД России, 2000. 301 с.
9. Баринов А.В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них: учеб. пособие. М.: Владос-ПРЕСС, 2003. 496с.
10. Арсентьев Ю.Н. Управление персоналом.Технологии.-М.:Юнити, 2007
11. Залесов С.В. Лесная пирология: учеб. пособ. – Екатеринбург: Уральская государственная лесотехническая академия, 2006. 374 с.
12. Теребнев В.В. Управление силами и средствами на пожаре: учебное пособие. Екатеринбург: ООО Калан-Форт, 2007. 453с.

13. Инженерная техника и вооружение, применяемые при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: справочное пособие. Екатеринбург, 2007. 310 с.

14. Методические рекомендации по действиям подразделений федеральной противопожарной службы при тушении пожаров и проведении АСР.- Екатеринбург: ООО Калан, 2010. 323 с.

15. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях: учеб пособие. Ростов н/Д.,2013. 342 с.

Интернет ресурсы

16. ГУ МЧС России по Челябинской области // URL:http://63.mchs.gov.ru/. (дата обращения 30.05.2014).

17. Интернет-портал МЧС России: Статистика пожаров // URL: http: // www.mchs.gov.ru. (дата обращения 14.06.2014).

18. Лесные пожары в Челябинской области // URL: http:// bezformata.ru/listnews/lesnimi-pozharami-na-territorii/108337/ (дата обращения 23.04.2014).

19. Челябинсклес // URL: http://www.wood.ru/ru/lonewsid-28928.html (дата обращения 10.05.2014).

20. Пожарная профилактика лесов Челябинской области // URL: http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_59551.html(дата обращения 11.05.2014).

21. Спички взрослым не игрушка! // URL:http://delo-press.ru (дата обращения 1.06.2014)

22. Характеристика лесных пожаров и борьба с ними // URL: http://www.wood.ru/ru/lofire.html(дата обращения 17.06.2014).

23. Предварительный прогноз пожарной опасности в лесах РФ 2014 год http://www.rosleshoz.gov.ru/forest_fires/prediction