



ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ШАХТЁРСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШАХТЁРСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА №11»
(МБОУ «ШАХТЁРСКАЯ ОШ №11»)
ул.Белинского, дом 25, 86200,
e-mail: mshkola.112016@yandex.ru , идентификационный код: 30347483

Работа на Всероссийский конкурс школьных лесничеств имени
Г.Ф Морозова

Тема: «Повышение эффективности противопожарных мероприятий в природных экосистемах г. Шахтерска в контексте усиления экологической безопасности Донецкой Народной Республики»

Номинация: «Останови огонь!»

Автор Гончар Никита
Класс 9
Телефон+79493240468
Руководитель работы
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Шахтерская ОШ №11»
Бондарчук Тамара Николаевна
телефон+79493240468
Научный руководитель:
Ведущий специалист отдела организации
работ в Амвросиевском,
Шахтерском районах, г. Торез,
г. Снежное, г. Шахтерск
Госкомлесохота ДНР Пархомец А. В.

Шахтерск
2024

Содержание

I.	Введение.....	3
II.	Основная часть. Повышение эффективности противопожарных мероприятий в природных экосистемах г. Шахтерска в контексте усиления экологической безопасности Донецкой Народной Республики	6
	2.1. Виды пожаров в природных экосистемах Донецкой Народной Республики.....	6
	2.2. Причины природных пожаров.....	7
	2.3. Основные способы тушения природного пожара. Средства индивидуального пожаротушения. Противопожарное оборудование и техника	10
	2.4. Техника безопасности на пожарах в природных экосистемах	21
	2.5. Расчет комплексного показателя класса пожарной опасности природных экосистем	23
	2.6. Создание комплекса индивидуального пожаротушения (тип «Ангара») силами лесного патруля школы.....	24
	2.7. Школьный лесной патруль. Методы выявления очагов возгорания в природных экосистемах, рекогносцировка и сигнализация при обнаружении пожара	28
	2.8. Планируемые противопожарные мероприятия кружка внеклассного обучения «Шахтерское школьное лесничество» на 2023 год.....	29
III.	Выводы.....	31
	Литература.....	33
	Приложения.....	34

I. ВВЕДЕНИЕ

Огонь как природный фактор существовал на всем пути эволюционного развития древесной растительности и оказывал огромное влияние на ее формирование и развитие. Подтверждением этому являются хорошо выраженные морфологические признаки у основной древесной породы нашего края – дуба, защищающие его от повреждения низовыми белыми и устойчивыми пожарами. Это, в первую очередь, значительно увеличенная толщина коры в нижней части стволов деревьев, низко стелющиеся кроны растущих снижающие скорость ветра в древесном массиве, заглубленная корневая система и многое другое.

Основными причинами возгорания в природных экосистемах, до появления человека, были молнии и другие проявления атмосферного электричества, а также извержения вулканов. Сравнительно ограниченное действие этих причин, а также естественные преграды в виде овражно-балочного рельефа местности, рек, болот, густых зарослей древесно-кустарниковой растительности, обладающих высокой оводненностью, препятствовали распространению природных пожаров на значительные площади, спасали доисторические сообщества растений от уничтожения огнем.

Появление на земле человека, обладающего способностью вести хозяйственную деятельность, это естественное природное равновесие. Если первоначально природные пожары в степи возникали, в своём большинстве, в самом конце засушливого периода, как следствие грозовой активности, часто завершающейся обильными осадками, то человек, используя огонь в своих целях, создал предпосылку для возникновения пожаров на протяжении всего периода высокой пожарной опасности.

Таким образом, пожары в природных экосистемах были в прошлом, и будут преследовать нас в обозримом будущем, так как невозможно

представить природу не восприимчивую к огню! Это обусловило актуальность выбранного исследования.

Наша первостепенная задача свести к минимуму ущерб, наносимый огнём природе и хозяйственной деятельности человека, в пламени пожаров сгорает не просто трава и деревья – ГОРИТ ЖИЗНЬ!

Цель исследования: Воспитание настоящих патриотов России путем вовлечение учащихся основной школы в работу по повышению экологической безопасности природной среды в сфере пожарной безопасности природных экосистем Донецкой Народной Республики

Объект исследования: пожарная безопасность.

Предмет исследования: работа по организации пожарной безопасности кружка дополнительного образования «Школьное лесничество»

Ожидаемый результат: провести проектирование противопожарного лесоустройства Шахтерского лесничества, собрать и испытать в режиме оперативных мероприятий пожара, агрегат индивидуального пожаротушения на основе бензиномоторной воздуходувки, в качестве аналога российского противопожарного комплекса «Ангара». Провести опытно-практическую работу по оценке средств индивидуального пожаротушения при тушении различных природных пожаров в экосистемах Донбасса и проектирование комплектования противопожарными средствами для групп тушения пожаров Государственного комитета лесного и охотничьего хозяйства Донецкой Народной Республики.

Создать группы зелёного патруля юных лесоводов для оказания помощи сотрудникам Государственной лесной охраны в их нелёгком труде по недопущению пожаров в природных экосистемах Донецкой Народной Республики

Гипотеза исследования: Знания по пожарной безопасности и способов тушения пожаров, профилактика возникновения очагов возгорания, формирование навыков поведения при пожаре у учащихся школы

Использование средств индивидуального пожаротушения. Все это способствует снижению возникновения пожаров.

В соответствии с объектом, предметом, целью и гипотезой определены задачи исследования.

Задачи исследования:

- изучение теоретически материалов в области охраны лесов от пожаров;
- техника безопасности в лесу;
- знакомство с лесонасаждениями Шахтерского лесничества
- изучение основ лесоводства и лесоэксплуатации;
- противопожарные патрулирования лесов в период высокой пожарной опасности;
- основы информационной работы с населением по противопожарной профилактике;
- недопущение загрязнения лесов бытовыми отходами и отбросами;
- изучение основ тушения пожаров в природной среде;
- изучение видов и средств индивидуального пожаротушения;
- практическая работа по повышению пожарной безопасности лесов Шахтерского лесничества.

Методы исследования:

- сравнение,
- анализ статистики,
- анкетирование,
- изучение литературы.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ Г. ШАХТЕРСКА В КОНТЕКСТЕ УСИЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

2.1. Виды пожаров в природных экосистемах Донецкой Народной Республики

Пожары, возникающие в природных экосистемах Республики, можно разделить на травяные, лесные и пожары, возникающие в тростниковых крепях.

Травяные пожары наиболее распространены, так как большие площади Донецкой Народной Республики занимают залежные земли на участках горномелиоративного фонда, земли запаса и почвы, нарушенные вследствие хозяйственной деятельности человека, в том числе и сельскохозяйственного назначения. Распространяясь на большие территории, степной пожар превращается в огненную стихию, в короткое время, нанося огромный ущерб экологии и экономической деятельности человека. Сила пожара напрямую зависит от степени оводненности травянистой растительности и силы ветра. Обычно наблюдается 3 пожарных максимума-весенний, летний и осенний.

Весенний пожарный максимум наблюдается в марте – начале апреля, в период, когда вследствие низких температур, плохо развивается свежая зелень, а прошлогодняя сухая трава легко воспламеняется при наступлении сухой, солнечной погоды.

Летний пожарный максимум наступает, как правило, во второй половине лета, когда, вследствие затяжного периода отсутствия атмосферных осадков и высоких летних температур, травяная растительность теряет тургор и усыхает.

Осенний пожарный максимум обычно плавно переходит из летнего периода – вследствие того, что во второй половине лета и практически до конца октября, над территорией республики господствуют южные антициклоны, высыхают даже засухоустойчивые виды травяной растительности и происходит снижение оводненности древесно-кустарниковых пород растений. Именно в сентябре происходят самые разрушительные степные пожары!

Среди лесных пожаров выделяют 3 основных вида возгораний: верховые, низовые и подземные лесные пожары.

2.3. Причины природных пожаров

Человеческий (антропогенный) фактор:

Более 95% всех лесных пожаров вызваны антропогенной деятельностью человека!

Человеческая беззаботность, такая как оставленные без присмотра костры, небрежное отношение к утилизации тлеющих окурков сигарет, приводят к стихийным бедствиям каждый год. Несчастные случаи, преднамеренные акты поджога особенно при сжигании стерни, сжигание мусора и фейерверки также являются существенными причинами лесных пожаров. Подробно рассмотрим основные причины возникновения возгорания в природной среде по вине человека:

- Курение - курильщики зачастую становятся небрежными при тушении окурков сигарет после курения. Некоторые из них могут курить во время езды на велосипеде, автомобиле или на пешей прогулке, а затем они просто выбрасывают тлеющий окурочок или спичку. Такая небрежность может привести к стихийным бедствиям в природных экосистемах, поскольку окурочок способен спровоцировать серьезный пожар;

- Стекланные предметы и бутылки – часто становятся причиной пожаров в период высокой солнечной инсоляции. Стекланная бутылка может

стать линзой и сфокусировать тепловой луч на сухой растительности или бытовом мусоре!

- Походные костры – поход является увлекательным опытом общения с природой и хорошим времяпровождением на свежем воздухе. Однако во время активного отдыха люди зачастую оставляют горящие угли костра без присмотра. Результатом такой неосторожности являются пожары в природе. Поэтому, чтобы избежать стихийных бедствий, следует выбирать безопасное место для разведения огня, а после отдыха убедиться, что костёр полностью потушен и не несет угрозы воспламенения. Особенно тщательно необходимо подходить к процессу тушения костра в хвойных массивах, где костёр в обязательном порядке обкапывается по всему периметру и покрывается минеральным грунтом сверху с целью ограничить доступ воздуха.

- Сжигание мусора и листьев, различных отходов человеческой жизнедеятельности, прочего сельскохозяйственного мусора. Медленно тлеющий мусор может спровоцировать поджог чего-то легко воспламеняющегося и начать природный пожар;

- Сельскохозяйственный пал. Несмотря на строгий запрет, недобросовестные сельхозпроизводители практикуют сжигание стерневых остатков полевых культур и сенокосов. Данные возгорания обладают высокой опасностью, так как быстро распространяются на значительные площади ввиду высокой температуры горения. Являются основным фактором повреждения и уничтожения овражно-балочных и полевых защитных лесных полос!

- Фейерверки – фейерверки широко используются людьми на различных торжествах. Однако их взрывной и чрезвычайно огнеопасный характер может вызывать степные пожары. Кроме того, из-за медленной скорости устойчивого горения, оставшиеся горящие части осветительных зарядов могут приземляться в самых различных местах, тем самым увеличивая риск пожаров;

- Охотничьи пыжи – пыжи неотъемлемая часть патрона гладкоствольного охотничьего ружья. Во время охоты, пыж, вылетая из ствола во время выстрела, может стать причиной природного пожара;

- Дорожно-транспортные происшествия – несчастные случаи с автомобилями, такие как взрыв газовых баллонов, неисправность выхлопной системы автомобиля и автомобильные аварии, могут привести к возгоранию лесов. Искры и взрывоопасные вещества в топливной системе двигателя могут стать причиной масштабных лесных пожаров;

-Замыкания линий электропередач – очень часто становятся причиной природных пожаров, как любое замыкание проводов ЛЭП приводит к возникновению дугового электроразряда и искр.

- Поджоги – некоторые люди могут преднамеренно поджигать леса, дома или любое другое имущество. Такие злонамеренные действия ответственны за 20%-30% всех случаев пожаров. Пожары, вызванные поджогами, можно избежать в том случае, если люди откажутся от такого рода нечестивого поведения, что маловероятно.

Следует помнить, что лица виновные в возникновении пожаров в природных экосистемах привлекаются к Уголовной ответственности!

Малолесные районы нашей Республики, так и остаются малолесными. Хотя если бы природных пожаров не было, многие из непригодных к сельскохозяйственному использованию земель, стали бы колыбелью новых защитных лесов, которые бы ощутимо улучшили микроклимат и условия жизни людей в Донецкой Народной Республике!

Значительная часть защитных лесов - полезащитных и овражно-балочных лесных полос, а также лесов зелёных зон городов, массово создававшихся в Советском Союзе на протяжении практически всего 20 века, погибли от природных пожаров.

На тушение пожаров в природных экосистемах приходится тратить значительные силы и денежные средства, причем далеко не всегда удается

избежать катастрофических последствий для экологии и экономики Государства!

Следует помнить, что при сильных природных пожарах гибнут практически все представители животного мира, живущие в траве или на поверхности верхнего слоя почвы. Кто-то из них сгорает, кто-то — задыхается в дыму. На пожарищах нередко находят сгоревшие птичьи гнезда со следами яиц, обгоревших улиток, грызунов, мелких млекопитающих. Многие виды растений, особенно те, чьи почки находятся на поверхности почвы или чьи семена наиболее чувствительны к повреждению высокими температурами, также с трудом переживают пожары.

Любой пожар неминуемо приводит к значительному обеднению природных экосистем, потере биологического разнообразия.

2.3. Основные способы тушения природного пожара. Средства индивидуального пожаротушения. Противопожарное оборудование и техника

Захлестывание огня. Средства, применяемые при захлестывании огня.

Применяется при тушении травяной растительности на открытых пространствах, а также для борьбы с низовыми лесными пожарами небольшой интенсивности на участках, не захламленных валежной древесиной и с отсутствием подростка и подлеска. Захлестывание огня осуществляется противопожарными «хлопушками».



Фото1. Хлопушка противопожарная

Так называемые «хлопушки» - резиновые коврики, закрепленные на деревянном держаке. Ими производятся сильные удары, «прихлопывающие» пламя и отбрасывающие горящие частицы на пройденную огнем площадь. Хлопушкой желателно наносить удар «с протяжкой», на какое-то время оставляя потушенный участок закрытым для доступа воздуха. Это дополнительно придавливает горящую траву и изолирует ее от притока кислорода, не давая разгореться снова и позволяя горючим материалам немного остыть. Хлопушка «работает» без воды и топлива, имеет относительно маленькие вес, размер и стоимость. При этом эффективность этого способа тушения выше, чем кажется на первый взгляд. Хлопушки можно применять при высоте пламени до полметра.



Фото 2. Работа противопожарной хлопушкой

Данными противопожарными устройствами комплектуются расчёты пожарных команд. Также можно использовать веники (пучки веток) из лиственных пород деревьев. Ветви нарезаются секатором или другими режущими предметами с небольших деревьев и кустарников и немедленно используются для тушения огня, когда нет других противопожарных средств. Бесплезно тушить хлопушкой тлеющие горючие материалы – сухие ветки, и лесную подстилку. Для их тушения лучше использовать другую тактику — смести или отгрести граблями горящие частицы на выгоревшую площадь.

2. Создание минерализованных полос и тушение горящей кромки грунтом. Приспособления, оборудование и механизмы.

Метод особенно эффективен при тушении сельскохозяйственных площадей и низовых лесных пожаров. Вдоль горящей кромки лопатой выкапывают небольшую канавку, а лишний грунт — бросают в основание пламени. Чтобы сделать минерализованную полосу более надёжной, удаляют все сухие или обгоревшие у основания деревья (по упавшим деревьям,

ветвям и кустарникам огонь может перекинуться на нетронутую огнем площадь), и отгрести граблями, тряпкой или лопатой горючие материалы и подстилки как можно дальше от создаваемой полосы. В обязательном порядке обкапывается сгоревшая подстилка хвойников, так как нижний «мулевый» слой хвойной подстилки зачастую оторфован и огонь может «переползти» практически под землёй становясь источником нового пожара.



Фото 3. Создание минерализованной полосы во время тушения лесного пожара

При тушении крупных степных пожаров применяют тракторные агрегаты, оснащённые почвообрабатывающими орудиями – плугами, дисковыми бородами и луцильниками, тяжёлыми культиваторами, грейдерными лопатами и пр.

3. Тушение с помощью ранцевого лесного огнетушителя (РЛО) – РП-18 «Ермак» Ранцевый лесной огнетушитель РП-18 «Ермак» представляет собой емкость для воды объемом 18 литров (ранец), оснащенный гидропультом (двухходовым водяным насосом) из металла или пластмассы. Надевается на спину как рюкзак. Переключаемая форсунка позволяет регулировать рассеивания рабочего раствора - подавать компактную или распыленную

струю. Компактная струя эффективно сбивает пламя и охлаждает горящую растительность, распыленная — смачивает горящие поверхности, что широко используется при подготовке опорных полос при проведении направленного отжига. Полного ранца хватает в среднем на 10-15 минут интенсивной работы. Если добавить в воду смачиватель, пенообразователь или огнетушащий состав, обрабатываемую с одной заправки площадь можно увеличить примерно на 30-50 %. Желательно использовать специальные биоразлагаемые смачиватели, но при их отсутствии можно воспользоваться даже обычным жидким мылом или дешёвым фосфатным стиральным порошком.



Фото 4. РЛЮ-18 «Ермак»

РЛЮ применяются при тушении всех видов природных пожаров, не требуют топлива, просты в обращении. В ранце можно оперативно доставлять воду на значительные расстояния, что делает их незаменимыми при тушении быстро распространяющихся пожаров особенно на труднопроходимой местности.

Особенно эффективно использование ранцев в лесу. Заплечный рюкзак с водой и гидропульт, в силу своей высокой эргономичности, позволяет

легко перемещаться в условиях сильного подлеска из кустарников пород, свойственного природной структуре наших лесов.



Фото 5. Тушение пожара с помощью РЛО-18 «Ермак»

Следует помнить, что система клапанов в гидропульте очень чувствительна к качеству воды, поэтому необходимо обязательно заправлять ранец через имеющуюся в горловине фильтрующую сеточку.

В комплекте с РЛО полезно иметь с собой легкий компактный ковшик для зачерпывания воды (наполнять РЛО при помощи штатной крышки от заливной горловины — долго и неудобно), а также отмеренное количество концентрированного смачивателя. На группу, задействованную в тушении, следует иметь один запасной шланг и ремонтный набор для гидропультов или запасной гидропульт, фильтрующую сетку.

-Техника безопасности при работе с РЛО ОП-18 «Ермак»:

При работе с РЛО на горящей кромке пожара и во время проведения отжига необходимо использовать плотную защитную одежду, иметь при себе респиратор и шлем с огнестойким щитком для защиты лица. Постоянно необходимо следить за расходом воды и контролировать изменение огненной

обстановки, чтобы не попасть в «огненную ловушку». Категорически запрещается пить воду из РЛЮ.

-Тактика применения РЛЮ ОП-18 «Ермак» при тушении пожаров:

РЛЮ применяют, прежде всего, для тушения горячей кромки при травяных и низовых лесных пожарах и для контроля за отжигом от опорной полосы. При тушении участков с мощной лесной или травянистой подстилкой, большим количеством поваленных деревьев или других горючих материалов необходимо добавлять в воду смачиватели, так как эффективность тушения в этих случаях значительно снижается. РЛЮ желательно применять в паре с воздуходувками или аэрозольными мотоопрыскивателями, другими типами ранцевых опрыскивателей, хлопущками.

При работе с РЛЮ, как правило, для сбивания открытого огня используют компактную струю, стараясь максимально экономить воду, а для дотушивания и охлаждения горящих природных материалов — распыленную струю. При тушении стоящих деревьев, столбов, если огонь распространяется только по поверхности и большого количество тлеющих углей пока не образовалось, следует подавать компактную струю, начиная с верхней части горящего участка и спускаясь зигзагом вниз. Когда горит дерево с дуплами или сгнившей сердцевиной или дерево сильно обуглено, его следует повалить (с соблюдением мер безопасности при валке) и потушить на земле.

Лесную подстилку, состоящую преимущественно из мхов и лишайников, а также хвойную, необходимо тушить водой с повышенным содержанием смачивателя и тщательно проверять качество тушения, следя, чтобы на кромке пожара не оставалось скрытых очагов горения. Если таковые выявлены, необходимо их окопать лопатой или создать минерализованную полосу тракторомоснащенным почвообрабатывающими орудиями.

При прокладке опорной полосы, во время проведения отжига, РЛО используют, подавая водный раствор с внешней от минерализованной полосы стороны — чтобы снизить вероятность возникновения новых очагов от летящих искр. Такая обработка проводится распыленной струей. Желательно использовать реагенты с красителями — чтобы обработанная площадь отличалась визуально – это значительно повышает эффективность мероприятия по тушению. Иногда для подготовки опорной полосы используют также пенные насадки для РЛО и раствор пенообразователя, который создает пленный валик.

4. Тушение с помощью аккумуляторных ранцевых опрыскивателей

Использование аккумуляторных ранцевых опрыскивателей нашло широкое применение при тушении пожаров в природных экосистемах Донецкой Народной Республики. Это вызвано, прежде всего, их простотой и надёжностью при использовании на пожарах.



Фото 6. Аккумуляторный ранцевый опрыскиватель

Благодаря заплечному баку объемом 12-16 литров, а также наличию водяного насоса работающего от источника питания – аккумулятора, пожарный экономит силы, что позволяет проводить работу по тушению более длительное время, не ощущая сильной усталости, что немаловажно, так как процесс тушение природных пожаров может занимать

продолжительное время. Следует помнить, что в процессе горения выгорает кислород и при тушении работник, задействованный на пожаре, испытывает кислородный голод, что резко сказывается на физических кондициях. Поэтому применение аккумуляторных ранцевых опрыскивателей очень перспективное направление. Особенно интересен вариант, когда рабочий, оснащенный аккумуляторным ранцевым опрыскивателем двигается в группе пожарных проводящих основные работы по тушению с помощью пожарных стволов или мотоопрыскивателей и воздуходувок, осуществляя действия по дотушиванию огня. Хотя эффективность аккумуляторного ранцевого опрыскивателя в условиях леса ниже чем РЛО – это вызвано значительно меньшей маневренностью в условиях сильного подлеска по сравнению с противопожарными ранцем, на открытых пространствах он значительно эффективнее, чем лесные пневматические опрыскиватели типа ОП-18 «Ермак».

Техника безопасности при работе с аккумуляторным опрыскивателем

При тушении с помощью аккумуляторных ранцевых опрыскивателей, в первую очередь, необходимо очень ответственно подходить к определению интенсивности и силы пожара. Это связано с небольшим радиусом рассеивания рабочей жидкости. Зона безопасности ограничена длиной водоподающей штанги опрыскивателя.

5. Тушение с помощью мотоопрыскивателя, воздуходувки и воздуходувки с подачей воды из наплечного ранца

Мотоопрыскиватели широко применяются при локализации и тушении пожаров в природных экосистемах. Представляют собой мощную воздуходувку и бак для рабочего раствора, жёстко и неразборно скомпонованные в один агрегат. Они значительно эффективнее аккумуляторных ранцевых опрыскивателей и лесных пожарных опрыскивателей типа ОП-18 «Ермак», но в тоже время более тяжёлые по массе за счёт 2-х или 4-тактного двигателя внутреннего сгорания. Главный

недостаток – громоздкость агрегата, что делает его практически не эффективных при тушении лесных пожаров в насаждениях с подлеском и густым подростом. В основном, требования к эксплуатации мотоопрыскивателей схожи с работой воздуходувки.



Фото 7. Мотоопрыскиватель



Фото 8 Тушение пожара мотоопрыскивателем

Воздуходувка состоит из воздушного компрессора с бензиновым двигателем и бака для воды в виде наплечного ранца, скомпонованных в единый агрегат для тушения пожаров. Бензовоздуходувка управляется одной рукой. Как правило, в воздуходувке есть система управления скоростью

воздушного потока («газ»). Подача воды из наплечного ранца осуществляется с помощью гибкого прорезиненного шланга через запорную арматуру (кран), при этом расход регулируется степенью перекрытия крана. Вес всей конструкции с полной заправкой водой и топливом — около 30 кг, которые равномерно распределены между рукой и на спине пожарного.



Фото 9. Установка противопожарная ранцевая «Ангара»

Основная особенность воздуходувки — возможность работать без воды, срывая пламя струей воздуха. Вода подается только при необходимости смочить или охладить какой-то участок. Таким образом, с одной заправки можно обработать до 1.5 км. кромки пожара, что делает воздуходувку незаменимой при тушении травяных пожаров. Воздуходувка эффективна для работы с небольшой дистанции, когда воздушный поток направляется непосредственно в основание пламени. Если расстояние от ствола воздуходувки до пламени более метра, получается обратный эффект — раздувание огня за счёт снижения скорости подаваемого воздуха, который можно нивелировать только за счёт очень высокого расхода воды, что требует проведения частых заправок рабочим раствором — раз в 3-5 минут.



Фото 10. Тушение пожаров в природных экосистемах противопожарными агрегатами на основе воздуходувок

Группа, укомплектованная воздуходувками, берет с собой запас готового топлива, минимальный набор инструментов (отвертки, свечной ключ, пассатижи, шило, нож) и протирочный материал, запас концентрированного смачивателя и удобный, компактный ковшик для наполнения бака водой.

2.4. Техника безопасности на пожарах в природных экосистемах

Любой пожар чрезвычайно опасен для здоровья и жизни человека. Наибольшую опасность практически на любом пожаре представляет дым, который содержит множество опасных веществ (микроскопических частиц), затрудняет ориентирование на местности и мешает распознавать другие виды опасности. Любой человек, задействованный в процессе тушения природных пожаров, всегда должен иметь при себе и уметь правильно пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания. С целью защиты органов дыхания используют фильтрующие противогазы, респираторы, защитные маски. Различные фильтрующие патроны к респираторам обеспечивают разный срок защиты и позволяют работать при содержании в воздухе определенных видов загрязняющих веществ в различных концентрациях. Для определения безопасного времени нахождения в задымленной зоне нужно тщательно изучить инструкцию к

соответствующему средству защиты. С учетом опасности отравления угарным газом, крайне нежелательно длительное время находиться в местах с сильным задымлением, даже при наличии высокоэффективных фильтрующих средств защиты. Основные признаки отравления угарным газом — слабость, головная боль, тошнота, головокружение, сонливость.

При отравлении угарным газом необходимо срочно снизить интенсивность физической нагрузки, вывести пострадавшего человека на свежий воздух и срочно вызвать медицинскую помощь!

Кроме отравления продуктами горения, пожар опасен очень высокой температурой. Ожоги обычно происходят, как от воздействия теплового излучения, так и от поражения горячим воздухом, либо от контакта с раскаленными поверхностями горящих материалов. Наиболее опасны термоингаляционные поражения (ожоги дыхательных путей) и ожоги глаз, лица и тела. Эти ожоги крайне тяжело поддаются лечению, часто приводят к инвалидности, нередко смертельны. Для защиты от теплового поражения на пожаре член пожарной команды в обязательном порядке должен быть одет в защитную (плотную, из негорючих материалов) одежду и всегда иметь прозрачный защитный щиток для защиты лица из негорючего пластика либо специальную каску с аналогичным защитным щитком. Руки пожарника обязательно должны быть защищены перчатками или крагами. Обувь должна быть из негорючих материалов (особенно подошва) и защищена от попадания в голенище горящих частиц (ботинки на высокой шнуровке). Отдельную опасность представляют различные механизмы с двигателями внутреннего сгорания работающие на бензине (мотопомпы, воздуходувки, бензопилы) и емкости с топливом и смазочными материалами, которые при попадании в зону огня могут взорваться, что неминуемо приведёт к разбрызгиванию их содержимого. При попадании горящего бензина или масла на одежду человека, задействованного в тушении следует, не дав ему двинуться, немедленно потушить огонь, набросив на него негорючую ткань

или противопожарное покрывало, либо повалив пострадавшего на землю и перевернув горящим участком вниз потушить огонь. Когда пламя сбито, нужно охладить пораженный участок большим количеством чистой холодной воды.

Ожоговая болезнь может привести к смерти пострадавшего. Поэтому все пострадавшие, получившие ожоги, должны как можно быстрее получить профессиональную медицинскую помощь. До оказания медицинской помощи пострадавшим следует давать обильное питье и по возможности болеутоляющие препараты.

При работе в лесу, где высок риск падения веток деревьев, кроме защитной одежды пожарным следует обязательно использовать каски для защиты головы. На травяных и тростниковых пожарах основной риск — попасть в огненную «ловушку».

При движении на пересеченной местности следует помнить, что огонь значительно быстрее продвигается вверх по склону, а наибольшую опасность для людей представляют узкие долины и распадки с крутыми склонами и обилием горючих материалов, где огонь может перейти в т.н. газовую фазу и гореть единым факелом. Наиболее безопасные маршруты перемещения в овражно-балочных условиях — по гребням!

Следует помнить, что человеческая жизнь бесценна и необходимо строго соблюдать правила техники безопасности при тушении любого пожара в природных экосистемах, каким бы незначительным он Вам не казался!

2.5. Расчет комплексного показателя класса пожарной опасности природных экосистем

Противопожарная работа должна основываться на ежедневном определении комплексного показателя пожарной опасности лесов зеленых зон г. Шахтерска и Шахтерского района в период повышенной пожарной опасности. (приложение 7)

2.6. Создание комплекса индивидуального пожаротушения (тип «Ангара») силами лесного патруля школы

Учитывая, что очень высокую эффективность при тушении природных пожаров показывает принцип совместного применения высокоскоростного потока воздуха и микрокапельной струи воды, была принята рабочая идея, силами членов кружка внеклассного обучения, создать агрегат индивидуального пожаротушения. При этом разработка агрегата опиралась на конструкционные особенности установки лесопожарной ранцевой «Ангара». В качестве механизма подачи воздуха, нами была использована бензиномоторная воздуходувка Makita BHX 2501, предоставленной кружку внеклассного обучения МБОУ «Шахтерская ОШ №11» - «Шахтерское школьное лесничество», по их просьбе, почётным гражданином г. Шахтерска, директором СООО «Донбасс» - Дубровым Виктором Михайловичем.

Достоинства воздуходувки Makita BHX 2501: низкий расход топлива; удобная система запуска с автоматическим декомпрессионным клапаном и воспламенителем; низкий уровень шума для комфортной работы; конструкция агрегата позволяет легко проводить проверку уровня масла и его замену; подвижная крышка для более легкого доступа к свече зажигания; 4-тактный двигатель MM4, обеспечивает снижение эксплуатационных расходов на 60%; система запуска EasyStart с автоматической регулировкой мощности, пусковым насосом и пружинным пусковым механизмом; возможность продолжительное время работать на максимальных оборотах в условиях высокой температуры воздуха.



Фото 11. Бензовоздуходувка Makita

В качестве заплечного ранца были использованы два наплечных ранца – пластмассовый, от мотоопрыскивателями Solo 433, главным преимуществом которого была удобная эргономическая конструкция, позволяющая легко перемещать на себе 23 литра воды и мягкий прорезиненный рюкзак от РЛО – 18 «Ермак», который позволяет быть более подвижным при тушении лесных пожаров в насаждениях имеющих густой подлесок.



Фото 12. Ручной противопожарный агрегат конструкции «Шахтерского школьного лесничества» в сборе

Подвод воды к трубе подачи воздуха был осуществлён путем соединения наплечного ранца и воздуховодарезиновым, армированным и устойчивым к влиянию высоких температур шлангом диаметром $\frac{3}{4}$ дюйма.

Расход жидкости регулировался посредством установки пластикового крана чрезвычайно простой конструкции, который был закреплён на трубе подачи воздуха воздуходувки в удобном для применения месте.

Основное преимущество агрегата – возможность применения воды, практически любого уровня загрязненности. С целью проверки

проходимости выпускной системы воды, был использован металлический шарик диаметром 10 мм. Шарик свободно прошёл через систему подачи воды при максимально открытом положении запорного крана.

Полностью собранный агрегат пожаротушения был предварительно испытан при различных режимах подачи воздуха и воды. Результаты опытов показали, что данная установка может быть использована при тушении природных пожаров.



Фото 13. Ходовые испытания противопожарного агрегата

Установка индивидуального пожаротушения была передана сотруднику Госкомлесохота ДНР в качестве основного средства пожаротушения при ликвидации лесных и степных пожаров.

В ходе работ по ликвидации лесных пожаров в урочище «Кленовое» Шахтерского лесничества, произошедшего 24 августа 2022 года, при использовании лесопожарной установки конструкции «Шахтерского школьного лесничества» были получены следующие результаты:

Данный агрегат показал более высокую эффективность при тушении кромки горения степной растительности, показанную по сравнению с другими средствами индивидуального пожаротушения. В условиях сильного

ветра и большого объёма растительности использование противопожарных ранцев «Ермак» и аккумуляторных опрыскивателей, применяемых пожарной охраной при ликвидации возгорания, оказалось мало эффективным, в тоже время, усовершенствованная воздуходувка позволяла проводить тушение кромки огня со скоростью до 30 метров в минуту, расходуя около 0,5 литра воды на ликвидацию горения 1(одного) погонного метра кромки степного пожара;

В условиях лиственного леса, тушение низового лесного пожара было возможно путем сдувания лесной подстилки на выгоревшую площадь, то есть практически без использования воды. Ранец, ограничивающий передвижение в условиях древесно-кустарниковой растительности, в условиях низового пожара лиственного леса можно не применять;

В условиях овражно-балочного рельефа местности, пожарный оснащённый воздуходувкой с подачей воды из заплечного ранца, мог передвигаться относительно свободно на повышенных уклонах местности, в отличии от бойцов, имеющих мотоопрыскиватели, показывая при этом большую эффективность по тушению огня по сравнению с сотрудниками, оснащёнными РП-18 «Ермак» и аккумуляторными опрыскивателями.

При работе с воздуходувкой на склонах нужно быть особенно осторожным и находиться по возможности ниже горящей кромки. Наиболее эффективно останавливать огонь на вершине или у основания склона. Следует помнить, что вода подается к стволу воздуходувки самосливом, т.е. при небольшом уровне воды в наплечном ранце может возникнуть проблема с подачей воды при работе на крутых склонах.

Воздуходувки могут быть весьма эффективны при проведении отжигов — как средство для тушения возникающих за опорной полосой очагов, а также для раздувания огня и разбрасывания горящих частиц в сторону фронта пожара.

При работе с воздуходувкой на большом удалении от источника воды целесообразно выделить нескольких человек с РЛЮ, ручными емкостями для воды, металлическими ведрами для подноса воды, смачивателей и топлива – это позволит значительно повысить эффективность и скорость тушения природных пожаров. (Приложение 1)

2.7. Методы выявления очагов возгорания в природных экосистемах, рекогносцировка и сигнализация при обнаружении пожара силами Школьного лесного патруля.

Юные лесоводы, в рамках обучения в кружке внеклассного обучения «Шахтерское школьное лесничество», уделяют повышенное внимание охране лесов от пожаров. Патрулирование осуществляется группами учащихся под руководством специалиста Госкомлесохота ДНР и преподавателями МБОУ «Шахтерская общеобразовательная школа №11». Занятия проводятся во время школьных каникул и в свободное от школьных занятий время в периоды весеннего, летнего и осеннего пожарных максимумов. В ходе практических уроков, учащиеся школьного кружка изучают следующие направления противопожарной работы лесничества:

- изучение теоретически материалов в области охраны лесов от пожаров;
- техника безопасности в лесу;
- знакомство с лесонасаждениями Шахтерского лесничества
- изучение основ лесоводства и лесоэксплуатации;
- противопожарные патрулирования лесов в период высокой пожарной опасности;
- основы информационной работы с населением по противопожарной профилактике;
- недопущение загрязнения лесов бытовыми отходами и отбросами;
- изучение основ тушения пожаров в природной среде;
- изучение видов и средств индивидуального пожаротушения;

- практическая работа по повышению пожарной безопасности лесов Шахтерского лесничества.

С целью оптимизации и повышения эффективности противопожарной работы, проводимой сотрудниками Государственной лесной охраны Шахтерского лесничества, нами был осуществлён комплексный анализ материалов лесоустройства по Шахтерскому лесничеству (проект организации и развития Шахтерского лесничества, ГП «Торезский лесхоз» за 2005 год), для создания проекта противопожарного лесоустройства лесничества. С целью определения класса пожарной опасности лесов, были проанализированы следующие таксационные показатели:

- площадь;
- почвы;
- тип лесорастительных условий;
- рельеф местности (горно-мелиоративный фонд);
- произрастающие древесные и кустарниковые породы;
- возраст насаждения;
- бонитет;
- степень дигрессии лесов;
- эстетическая оценка природных территорий;
- расположение лесных урочищ.

Полученные результаты были использованы при составлении следующих таблиц пожарного описания лесных урочищ Шахтерского лесничества (приложения 2-5)

2.8. Планируемые противопожарные мероприятия кружка внеклассного обучения «Шахтерское школьное лесничество» на 2023 год

С целью учебно-патриотической работы проводимой членами и кружка внеклассного обучения МБОУ «Шахтерская ОШ №11» - «Шахтерское школьное лесничество» в 2023 году планируются следующие мероприятия:

1. Оформление и презентация научно-исследовательской работы на противопожарную тематику.
2. Разработка агитационных материалов в сфере пожарной безопасности в природных экосистемах Республики.
3. Разработка агитационных материалов в сфере недопущения замусоривания природной среды бытовыми отходами и отбросами.
4. Изготовление информационных аншлагов.
5. Работа с населением по профилактике нарушений в природоохранной сфере.
6. Размещение информации в горрайонной газете «Знамя Победы».
7. Проведение охранных мероприятий (противопожарные патрулирования) в период высокой пожарной опасности.
8. Проведение исследовательской работы в сфере повышения пожарной безопасности в природных экосистемах Донецкой Народной Республики.
9. Изучение возможности применения системы видеонаблюдения в системе реального времени, для проведения круглосуточного мониторинга пожарной ситуации.
10. Работа с МКТ г. Шахтерска в сфере информационной пропаганды в сфере экологической безопасности среди подрастающего поколения г. Шахтерска и Шахтерского района. (Приложение 6)



Фото «Противопожарное патрулирование урочища «Виктория – 3», Шахтерского лесничества – 2022г.

III. ВЫВОДЫ

В ходе исследовательской работы было проведено проектирование противопожарного лесоустройства Шахтерского лесничества, собран и испытан в режиме оперативных мероприятий пожара, агрегат индивидуального пожаротушения на основе бензиномоторной воздуходувки, в качестве аналога российского противопожарного комплекса «Ангара». Проведена опытно-практическая работа по оценке средств индивидуального пожаротушения при тушении различных природных пожаров в экосистемах Донбасса и проектирование комплектования противопожарными средствами для групп тушения пожаров Государственного комитета лесного и охотничьего хозяйства Донецкой Народной Республики.

Проведена работа в рамках работы кружка внеклассного обучения «Шахтерское школьное лесничество», по созданию группы зелёного патруля юных лесоводов, для оказания помощи сотрудникам Государственной лесной охраны в их нелёгком труде по недопущению пожаров в природных экосистемах Донецкой Народной Республики

Моя гипотеза о том, что знания по пожарной безопасности и способов тушения пожаров, профилактика возникновения очагов возгорания, формирование навыков поведения при пожаре у учащихся школы, использование средств индивидуального пожаротушения способствует снижению возникновения пожаров.

Новизна моей исследовательской работы состоит в том, что практический эффект от применяемых методов и проводимых мероприятий по пожарной безопасности расширяет кругозор, учащиеся с удовольствием участвуют в играх, экскурсиях, в диспутах по противопожарной тематике, получая при этом конкретные знания и умения, демонстрируя так же свою творческую активность. В процессе работы познакомились и испытали первичные средства пожаротушения в полевых условиях.

Свою работу я рекомендую использовать в качестве дополнительного материала классным руководителям, учителям ОБЖ, педагогам дополнительного образования, обучающимся в рамках профориентационной и противопожарной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов П.И. Степные пожары // Информационный сборник. Вопросы горения и пожарной профилактики. М., 1957.
2. Гришин А.М. Способ локализации лесных пожаров. 1956.
3. Дрогобыч Н.Е. Постпирогенная динамика надземной фитомассы степных фитоценозов Причерноморья, 2000.
4. Лысенко Г.Н. Стабильность степных фитоценозоструктур: термодинамический аспект, 2006.
5. Малышева Г.С., Малаховский П.Д. Пожары и их влияние на растительность сухих степей Бот. Журн. 2000.
6. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т. 1. М.: Мир, 1986.
7. Панарин В.М., Даниленко А.С. Пожарная тактика. М.: Стройиздат, 1990.
8. Петров В.Н. Лесная политика и охрана лесов. СПб.: Наука, 1988.
9. Родин Л.Е. Пирогенный фактор и растительность аридной зоны Бот. Журн. 1981.
10. Рябцов С.Н., Сафонов М.А. Влияние пирогенной нагрузки на растительность степи Тр. Института биоресурсов и прикладной экологии. Изд-во ОГПУ, 2002.
11. Ресурсы Интернет Сайты:
<http://www.fireman.ru/sos/pb/11.htm>
<http://www.samospas.ru/fire/child/>
<http://www.spasextreme.ru/el.php?EID=5321>
<http://www.wspetrol.ru/node/2092> 14

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Сравнительная оценка средств индивидуального пожаротушения при тушении очагов возгорания в природных экосистемах

Шкала оценки эффективности средств индивидуального пожаротушения:

0 – очень низкая эффективность;

1 – низкая эффективность;

2 – пониженная эффективность;

3 – умеренно эффективные;

4 – повышено эффективные;

5 – высокая эффективность;

6 – очень высокая эффективность.

Таблица 1. Тушение кромки природного степного пожара (тыл пожара).

Наименование орудия пожаротушения	При легком ветре (1,6—3,3 м/с)	При умеренном ветре (5,5—7,9 м/с)	При сильном ветре (10,8—13,8 м/с)	Средний балл эффективности
Противопожарная хлопушка	5	3	1	3
Противопожарный опрыскиватель “Ермак” (пожарный ранец)	5	4	3	4
Аккумуляторный ранцевый опрыскиватель	6	5	4	5

Мотоопрыскиватель	6	6	6	6
Воздуходувка	6	4	2	4
Воздуходувка с жестким баком для воды	6	6	6	6
Воздуходувка с емкостью для воды от ранца «Ермак»	6	6	5	5,7

Таблица 2. Тушение кромки природного степного пожара (фронт пожара)

Наименование орудия пожаротушения	При легком ветре (1,6—3,3 м/с)	При умеренном ветре (5,5—7,9 м/с)	При сильном ветре (10,8—13,8 м/с)	Средний балл эффективности
Противопожарная хлопушка	2	1	0	1
Противопожарный опрыскиватель «Ермак» (пожарный ранец)	4	3	1	2,7
Аккумуляторный опрыскиватель	5	3	1	3
Мотоопрыскиватель	6	5	4	5
Воздуходувка	3	2	1	2
Воздуходувка с жестким баком для воды	6	5	4	5
Воздуходувка с	5	5	4	4,7

емкостью для воды от ранца «Ермак»				
------------------------------------	--	--	--	--

Таблица 3. Тушение низового беглого лесного пожара (тыл пожара)

Наименование орудия пожаротушения	При легком ветре (1,6—3,3 м/с)	При умеренном ветре (5,5—7,9 м/с)	При сильном ветре (10,8—13,8 м/с)	Средний балл эффективности
Противопожарная хлопушка	3	2	1	2
Противопожарный опрыскиватель «Ермак» (пожарный ранец)	4	4	3	3,7
Аккумуляторный опрыскиватель	3	3	2	2,7
Мотоопрыскиватель	2	2	1	1,7
Воздуходувка	5	4	4	4,3
Воздуходувка с жестким баком для воды	3	3	2	2,7
Воздуходувка с емкостью для воды от ранца «Ермак»	4	3	3	3,3

Таблица 4. Тушение низового лесного пожара (фронт пожара)

Наименование орудия пожаротушения	При легком ветре (1,6—3,3 м/с)	При умеренном ветре (5,5—7,9 м/с)	При сильном ветре (10,8—13,8 м/с)	Средний балл эффективности

Противопожарная хлопушка	1	0	0	0,3
Противопожарный опрыскиватель «Ермак» (пожарный ранец)	2	1	0	1
Аккумуляторный опрыскиватель	1	1	0	0,7
Мотоопрыскиватель	1	0	0	0,3
Воздуходувка	3	2	1	2
Воздуходувка с жестким баком для воды	3	2	1	2
Воздуходувка с емкостью для воды от ранца «Ермак»	4	3	2	3

Таблица 5. Тушение низового устойчивого пожара

Наименование орудия пожаротушения	При легком ветре (1,6—3,3 м/с)	При умеренном ветре (5,5—7,9 м/с)	При сильном ветре (10,8—13,8 м/с)	Средний балл эффективности
Противопожарная хлопушка	0	0	0	0
Противопожарный опрыскиватель «Ермак» (пожарный ранец)	1	1	0	0,7
Аккумуляторный опрыскиватель	1	0	0	0,3
Мотоопрыскиватель	0	0	0	0

Воздуходувка	1	0	0	0,3
Воздуходувка с жестким баком для воды	1	0	0	0,3
Воздуходувка с емкостью для воды от ранца Ермак	3	2	1	2

Таблица 6. Тушение верховного пожара

Наименование орудия пожаротушения	Эффективность использования при прямом тушении	Эффективность применения при косвенном тушении	Средний балл эффективности при тушении
Противопожарная хлопушка	0	1	0,5
Противопожарный опрыскиватель «Ермак» (пожарный ранец)	0	3	1,5
Аккумуляторный опрыскиватель	0	3	1,5
Мотоопрыскиватель	0	4	2
Воздуходувка	0	3	1,5
Воздуходувка с жестким баком для воды	0	4	2
Воздуходувка с емкостью для воды от ранца «Ермак»	0	4	2

Таблица 7. Использование средств индивидуального пожаротушения при тушении пожаров в тростниковых крепях.

Наименование орудия	Эффективность применения при	Эффективность применения при косвенном	Средний балл эффективности

пожаротушения	прямом тушении	тушении	при тушении
Противопожарная хлопушка	1	1	1
Противопожарный опрыскиватель «Ермак» (пожарный ранец)	3	3	3
Аккумуляторный опрыскиватель	3	3	3
Мотоопрыскиватель	4	4	4
Воздуходувка	3	3	3
Воздуходувка с жестким баком для воды	4	4	4
Воздуходувка с емкостью для воды от ранца «Ермак»	4	4	4

Таблица 8. Тушение природных пожаров на участках горномелиоративного фонда.

Наименование орудия пожаротушения	Балл эффективности тушения
Противопожарная хлопушка	3
Противопожарный опрыскиватель «Ермак» (пожарный ранец)	4
Аккумуляторный опрыскиватель	3
Мотоопрыскиватель	4
Воздуходувка	5
Воздуходувка с жестким баком для воды	4
Воздуходувка с емкостью для воды от ранца «Ермак»	6

Сумма среднего балла эффективности, показанный при применении средств индивидуального пожаротушения при тушении различных видов природных пожаров:

- противопожарная хлопушка – 10,8;
- противопожарный опрыскиватель (РЛО) РП-18 «Ермак» - 20,6;
- аккумуляторный опрыскиватель – 19,2;
- мотоопрыскиватель – 23;
- воздуходувка – 22,1;
- воздуходувка с жестким наплечный ранцем для воды – 26;
- воздуходувка с наплечный ранцем от РЛО – «Ермак» - 30,7.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 1

Основные показатели природной опасности лесов Шахтерского лесничества – противопожарное лесоустройства. Класс природной пожарной опасности лесных урочищ по Шахтерскому лесничеству

№ п/п	Урочище	Квартала	Площадь, га	Класс природной пожарной опасности
1.	Миус	1-3	110	III
2.	Круглик	4, 5	163	III
3.	Балка Широкая	10, 11	79	III
4.	Никишино	6-9, 12-14	393	III
5.	Кленовое	15-40	1202	II
6.	Золотая Гора	37/14	12	II
7.	Стожково-Контарное	41-47	420	II
8.	Стожково-Контарное	48	43	III
9.	Забазы	49-50	106	III
10.	Овражное	56-59	243	II
11.	Шахтерское-I	51	66	II

12.	Шахтерское	52-55	176	II
13.	Виктория- III	60,68	64,1	I
14.	Виктория-I	68	18,9	III
15.	Виктория-II	68	33	I
16.	Ольховчик	61, 62	113	II
17.	Шахта	69	9,1	II
18.	Кобыла	69	28,9	II
19.	Дубовчик	63	46	III
20.	Балка Сердитая-I	64	79	III
21.	Балка Сердитая-II	65	66	III
22.	Балка Орлово-Салова	66, 67	117	III
23.	Местное название Балка Кленовая	70	70	III
24.	Балка Кленовая	71	62	III
25.	Балка Кленовая	72	81	III
26.	Балка Кленовая	73	103	III
27.	Балка Кленовая	74	59	III
28.	Ботанический заказник «Обушок»	75	58,6	I
29.	Балка Орлово-Салова	66, 67	117	III
30.	Местное название Балка Кленовая	70	70	III
31.	Балка Кленовая	71	62	III
32.	Балка Кленовая	72	81	III
33.	Балка Кленовая	73	103	III
34.	Балка Кленовая	74	59	III
35.	Ботанический заказник «Обушок»	75	58,6	I

Итого	4021,6	
-------	--------	--

Примечание:

I (очень высокая) – в течении всего пожароопасного периода возможны низовые пожары, а на участках с наличием древостоя - верховые

II (высокая) – низовые пожары возможны в течении всего пожароопасного периода, верховые – во время сезонных максимумов

III (средняя) – низовые и верховые пожары возможны в период весеннего, летнего и осеннего максимумов.

Леса 4 и 5 классов пожарной опасности в Шахтерском лесничестве отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица 2

Противопожарное описание лесных урочищ Шахтерского лесничества

Урочище	Источник пожарной опасности	Мероприятия по недопущению загораний
Миус	-местное население с.Никишино, с.Круглик - охотники	Противопожарное патрулирование (маршрут № 1), информационная работа с местным населением и охотколлективом
Круглик	-местное население с.Никишино, с.Круглик - охотники	Противопожарное патрулирование. Информационная работа с местным населением и охотколлективом Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос.
Балка Широкая	-местное население с.Тимофеевка, и с.Памути димитрова	Противопожарное патрулирование. Информационная работа с местным населением и охотколлективом. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос

	- охотники	
Никишино	-местное население с.Никишино, с.Тимофеевка, с.Стрюково - охотники	Противопожарное патрулирование. Информационная работа с местным населением и охотколлективом. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос.
Кленовое	-местное население с.Буруцкое, п.Стожковское, п.Давыдовка - охотники - отдыхающие в районе водного объекта Буруцкий отстойник	Противопожарное патрулирование. Мероприятия по размещению информационных аншлагов и перекрытие лесных дорог. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос
Золотая Гора	- промплощадки шахты «Винницкая» и бывшего АБЗ	Противопожарное патрулирование. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Работа с сотрудниками промплощадок на противопожарную тематику
Стожково-Контарное	-местное население с.Стожково, п.Контарное и п.Ольховчик, промплощадка (воздухоподающий ствол ГП шахты «Шахтерская Глубокая» - охотники	Противопожарное патрулирование. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Работа с местным населением и сотрудниками промплощадок по добыче угля на противопожарную тематику. Размещение информационных аншлагов.
Забазы	-местное население п.	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением и охотколлективом

	Шахты 2-43 г.Горез - охотники	на противопожарную тематику.
Овражное	-местное население г.Шахтерска и п.Сердитое	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением на противопожарную тематику. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Размещение информационных аншлагов.
Шахтерское- I	-местное население г.Шахтерска (район шахты 1/6)	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением. Размещение информационных аншлагов. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос.
Виктория-I	-местное население г.Шахтерска (п.Ольховчик) - отдыхающие «Панский сад»	Противопожарное патрулирование. Работа с местным. Размещение информационных аншлагов. Недопущение замусоривания бытовыми отходами места массового отдыха населения (участка рекреации)«Панский сад».
Виктория-II	-Местное население П.Шахты Виктория И сДорофиенко - Восточный Блок ГП Шахты «Шахтерская Глубокая»	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением и сотрудниками промобъекта. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Перекрытие лесных дорог и размещение информационных аншлагов. Уход за местом забора воды пожарными автоцистернами.
Виктория-III	- местное население г.Шахтерска (район Шахтерского лесничества)	Противопожарное патрулирование. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Перекрытие лесных дорог и размещение информационных аншлагов. Усиленная работа с местным населением на противопожарную тематику.
Ольховчик	Местное	Противопожарное патрулирование.

	население п.Ольховчик и п.Горное	Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Установка информационных аншлагов.
Шахта	Местное население п.Горное и с.Терновое	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением.
Кобыла	Местное население с.Большая Шишовка	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением.
Дубовчик	Местное население с.Садовое	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением.
Балка Сердитая-I	Промплощадки ГП Шахтерская птицефабрика	Противопожарное патрулирование. Работа с сотрудниками промобъектов, местным населением на противопожарную тематику.
Балка Сердитая-II	Промобъект ГП Шахтерская птицефабрика	Противопожарное патрулирование. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Работа с сотрудниками промобъектов, местным населением на противопожарную тематику.
Балка Орлово Салова	-местное население с Дубовое и с.Зарощенское и х.Ревено	Противопожарное патрулирование. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Работа с местным населением. Размещение информационных аншлагов.
Ботанический заказник «Обушок»	Местное население с.Дубовое	Усиленно противопожарное патрулирование. Мониторинг состояния противопожарных минерализованных полос. Работа с местным населением. Перекрытие лесных дорог. Размещение информационных аншлагов.
Квартал 70	-местное население с.Малоорловка, с.Новоорловка,	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением.

	с.Ольховатка, с.Славное	
Квартал 71	-местное население с.Круглик, с.Никишино - охотники	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением и охотколлективом.
Квартал 72	-местное население с.Орлово-Ивановка	Противопожарное патрулирование. работа с местным населением.
Квартал 73	- местное население с.Золотаревка	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением.
Квартал 74	- местное население с.Захарченко	Противопожарное патрулирование. Работа с местным населением.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблица 3

Распределение площадей Шахтерского лесничества согласно горномелиоративного описания.

Урочище	Квартала	Горномелиоративное описание
Миус	1-3	1,2 га – выход скальных пород 0,6 га – каменистые россыпи Происхождение – байрачные леса
Круглик	4, 5	0,1 га – балка 3,7 га - каменистые россыпи Происхождение – байрачные леса
Балка Широкая	10, 11	8,8 га - каменистые россыпи Происхождение – байрачные леса
Никишино	6-9, 12-14	0,5 га – овраг 10 га - каменистые россыпи Происхождение – байрачные леса
Кленовое	15-40	5,3 га – овраг 10,2 га – балка 243,8 га - каменистые россыпи В лесном урочище присутствуют участки почвы с поврежденной материнской породой вследствие углеработок. Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Стожково-Контарное	41-48	1,3 га – овраг 5,7 га – балка 110 га - каменистые россыпи
Забазы	49, 50	0,4 – карьер 1,2 – балка 32,5 га - каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Овражное	56-59	36,4 га – овраг 32,2 га - каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию

Шахтерское-I	51	0,7 га – балка 29,9 га – каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Шахтерское	52-55	1,6 га – овраг 31,9 га – каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Виктория-I	68	0,7 га – скальное обнажение 3,5 га – каменистые россыпи Происхождение – байрачный лес
Виктория-II	68	Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Виктория-III	60, 68	0,7 га - скальное обнажение 3,8 га - овраг 6,5 га – каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Ольховчик	61, 62	1,0 га – балка 5,1 га – каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Шахта	69	1,6 - га – каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Кобыла	69	1,1 га – овраг 18,6 га – каменистые россыпи Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
Дубовчик	63	9,7 га – каменистые россыпи Происхождение – байрачный лес
Балка Сердитая-I	64	0,8 га – каменистые россыпи Происхождение – байрачный лес
Балка Сердитая-II	65	3,8 га – каменистые россыпи Происхождение – байрачный лес
Балка Орлово Салова	66, 67	16,7 га – каменистые россыпи Происхождение – байрачный лес

Местное название «Балка Кленовая»	Квартал 70	Происхождение – байрачный лес
-	Квартал 71	Происхождение – лесные культуры на землях не пригодных к сельхозпользованию
-	Квартал 72	11 га – балка Происхождение – байрачный лес
-	Квартал 73	Происхождение – байрачный лес
-	Квартал 74	1,3 га - каменистые россыпи Происхождение – байрачный лес
Ботанический заказник «Обушок»	75	Ботанический заказник 58,6 га. – участок природной степи с выходами на поверхность известковых отложений

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

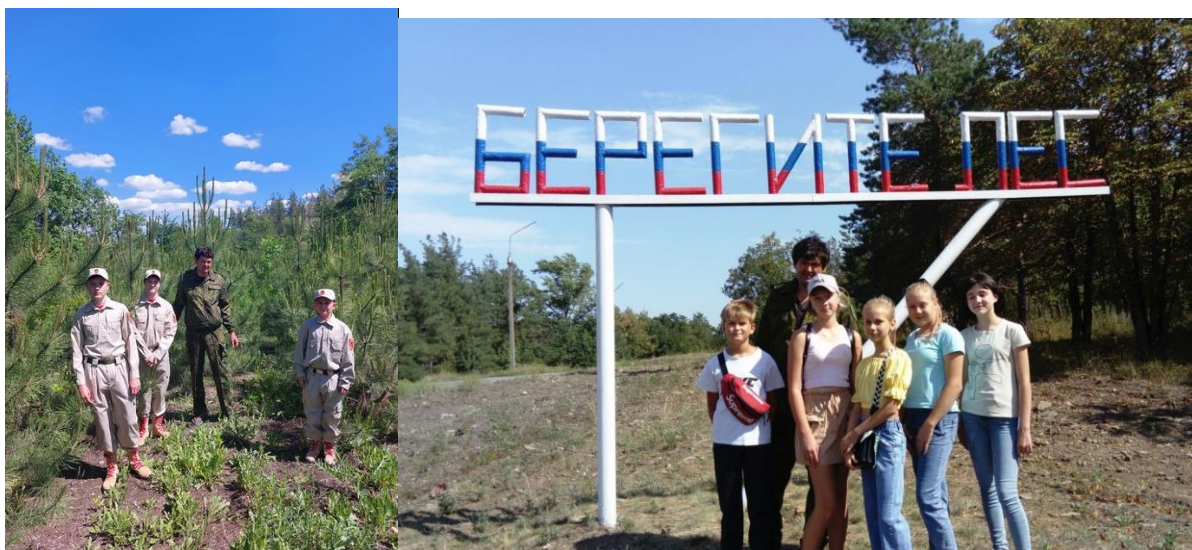


Фото 23. Противопожарное патрулирование урочища «Виктория – 3», Шахтерского лесничества – 2022г. .

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

Расчет комплексных показателей

класса пожарной опасности

на текущий день

$$K_{\Pi} = \sum_1^n K_v * T * (T - t),$$

где K_v – коэффициент скорости ветра (м/с);

T – температура воздуха;

t – температура точки росы;

n – число дней после последнего дождя.

Коэффициент пожарной опасности K_v , учитывающий влияние скорости ветра на возникновение лесных пожаров (V – скорость ветра, м/с).

V	K_v	V	K_v	V	K_v	V	K_v
0	1,00	5	1,16	10	1,39	15	1,47
1	1,02	6	1,22	11	1,41	16	1,48
2	1,04	7	1,28	12	1,43		
3	1,07	8	1,32	13	1,45		
4	1,11	9	1,36	14	1,46		

Количество осадков за предыдущие сутки Q , при которых сбрасывается комплексный показатель пожарной опасности

КП (в C°)	ΣQ (в мм)	КП (в C°)	ΣQ (в мм)	КП (в C°)	ΣQ (в мм)
0-300	3	4001-5000	7	9001-10000	12
301-1000	4	5001-6000	8	10001-11000	13
1001-2000	4	6001-7000	9	11001-12000	14
2001-3000	5	7001-8000	10	более 12000	15
3001-4000	6	8001-9000	11		

Класс пожарной опасности	Мероприятия
I (отсутствует) КП (°С) 1 -300	Проведение информационной работы с населением, учащимися учебных заведений и сотрудниками предприятий и учреждений на тему: «Соблюдение пожарной безопасности при посещении лесов»
II (малая) КП (°С) 301-1000	Противопожарное дежурство Информационные мероприятия на противопожарную тематику
III (средняя) КП (°С) 1001-4000	Противопожарное дежурство (в т.ч. в выходные и праздничные дни) Противопожарное патрулирование лесных обходов Информационные мероприятия на противопожарную тематику .
IV (высокая) КП (°С) 4001-12000	Усиленные меры по противопожарному дежурству и патрулирование лесных обходов распространение листовок противопожарной агитации среди местного населения
V (чрезвычайная) КП (°С) более 12000	Проведение комплекса мероприятий по недопущению лесных пожаров в период чрезвычайной пожарной опасности: - круглосуточное противопожарное дежурство - рейдовые противопожарные патрулирования совместно с сотрудниками МЧС. - перекрытие лесных дорог - установка запрещающих аншлагов и знаков - усиленная работа с местным населением, учащимися учебных заведений и сотрудниками предприятий и учреждений на противопожарную тематику.

