

В заключении отметим, что безопасное проведение буровых работ включает в себя наличие опытной команды работников, современного оборудования, проведение предварительных исследований, строгое соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности, а также меры по защите окружающей среды. Только соблюдая все эти условия, можно гарантировать безопасность и успех буровых работ.

Список использованных источников:

1. Хайруллина Л.Б. Обеспечение безопасности нефтегазового оборудования с использованием комбинированной диагностики / Л.Б. Хайруллина // Геология и нефтегазоносность Западно-Сибирского мегабассейна. – Уфа, 2015. – 23 с.
2. Нурматов У.Д. Экологическая безопасность при бурении нефтяных и газовых скважин в регионах узбекистана / У.Д. Нурматов, К.Л. Турсунов // Студенческий вестник. – 2022. – Республика Узбекистан, Ташкент. – С. 5–9.
3. Dziublo A.D. Ensuring industrial safety when drilling wells and developing oil and gas field infrastructure on the shelf of the arctic and subarctic seas / A.D. Dziublo, V.E. Perekrestov, K.V. Alekseeva // National University of Gas and Oil «Gubkin University». – 2021. – Moscow, Russia. – № 8. – С. 24–33.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

А.О. Еремкина^а, студент гр. 3-17Г11,

Научный руководитель: А.Г. Мальчик, к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: ^аaoe7@tpi.ru

Аннотация: Изучение лесных пожаров является актуальной темой, поскольку они представляют собой серьезную угрозу для окружающей среды, экономики и здоровья людей. Понимание причин возникновения лесных пожаров, их особенностей и методов борьбы с ними может помочь снизить риск их возникновения и уменьшить ущерб от них. Кроме того, изучение лесных пожаров может способствовать разработке новых методов предотвращения и тушения пожаров, что в свою очередь может помочь сохранить природные ресурсы и защитить жизнь людей.

Ключевые слова: лесной пожар, причины пожаров, подземный пожар, ранцевый огнетушитель, пожарный автомобиль.

Abstract: The study of forest fires is an urgent topic because they pose a serious threat to the environment, the economy and human health. Understanding the causes of forest fires, their characteristics and methods of fighting them can help reduce the risk of their occurrence and reduce damage from them. In addition, the study of forest fires can contribute to the development of new methods of fire prevention and extinguishing, which in turn can help preserve natural resources and protect human lives.

Keywords: forest fire, causes of fires, underground fire, satchel fire extinguisher, fire truck.

Лесной пожар – это стихийное бедствие, которое возникает из-за неконтролируемого горения лесов и других растительных материалов на большой площади. Причиной лесных пожаров могут быть как естественные факторы, такие как молнии, так и антропогенные факторы, такие как неосторожное обращение с огнем или поджоги [1]. Лесные пожары могут привести к значительным экологическим и экономическим потерям, а также угрожать жизни и здоровью людей.

Причинами лесных пожаров являются:

- неосторожное обращение с огнем: непотушенные костры, использование открытого огня, искры от неисправного оборудования;
- природные факторы: молнии, сухие грозы;
- человеческий фактор: поджоги, неосторожность в обращении с огнем, несоблюдение правил пожарной безопасности;
- промышленные и бытовые выбросы: искры от двигателей самолетов и автомобилей, выбросы от промышленных предприятий;
- проблемы с электрооборудованием: короткие замыкания, перегрев проводов [2].

Для лесных пожаров характерны следующие особенности:

- высокая скорость распространения: лесные пожары могут распространяться очень быстро, особенно при сильном ветре;
- трудность тушения: лесные пожары часто тушить сложно из-за труднодоступности, больших площадей и быстрого распространения;
- экологические последствия: лесные пожары наносят огромный ущерб экосистемам и биологическому разнообразию, могут привести к гибели животных и растений;
- экономические потери: лесные пожары могут приводить к потере древесины, ущербу инфраструктуре и зданиям, а также к снижению стоимости земли;
- угроза для здоровья людей: дым от лесных пожаров может вызывать проблемы со здоровьем у людей, включая затруднение дыхания, обострение астмы и других респираторных заболеваний.

Выделяют следующие виды пожаров:

- низовые пожары: горят нижние ярусы леса, такие как трава, кустарник и подлесок;
- верховые пожары: горят кроны деревьев, вызывая опустошительные последствия;
- подземные пожары: горят торфяники и корни деревьев, что делает их особенно трудными для тушения. Низовые пожары обладают рядом отличительных особенностей:
- они обычно происходят в сухих лесах, где много сухой травы и кустарника;
- они могут быстро распространяться и охватывать большие территории;
- они могут быть очень опасными, особенно если они приближаются к жилым районам или другим объектам инфраструктуры;
- их трудно тушить, потому что они быстро распространяются и могут привести к большим пожарам. Особенности верховых пожаров относятся:
- верховые пожары обычно начинаются на деревьях и быстро распространяются вниз по стволам;
- они могут быть очень разрушительными, поскольку могут уничтожить большие участки леса;
- верховые пожары могут быть вызваны низовыми пожарами или молниями;
- они могут представлять угрозу для жизни и здоровья людей, а также для животных и окружающей среды.

Подземные пожары – это пожары, которые происходят под землей, в торфяниках или в других горючих материалах. Они могут возникать из-за различных причин, включая природные факторы, такие как молнии, и антропогенные факторы, такие как неправильная утилизация мусора [3]. Подземные пожары очень опасны, так как они могут распространяться на большие расстояния и проникать в здания и сооружения. Их трудно обнаружить и тушить, поэтому они могут привести к серьезным последствиям, включая повреждение имущества и угрозу для жизни людей.

Подземные пожары возникают в шахтах, на рудниках, массивах полезных ископаемых. Причиной их являются как внешние тепловые импульсы (неосторожное обращение с огнем, неисправность электрооборудования, трение движущихся деталей машин и механизмов), так и самовозгорание угля, углистых пород, сульфидных руд. Особую опасность представляют собой подземные пожары в местах скопления взрывоопасных веществ, в том числе метана, угольной и сульфидной пыли.

Также причинами подземных пожаров могут стать:

- неосторожное обращение с огнем; это может включать в себя оставленные без присмотра костры, выброшенные сигареты или другие источники открытого огня;
- молнии; они могут вызвать возгорание сухой растительности, которая может привести к подземному пожару;
- поджоги; это может произойти, когда кто-то намеренно поджигает лес или другую растительность;
- проблемы с электрооборудованием; если есть проблемы с проводкой или другим электрооборудованием, это может привести к возгоранию;
- неправильное использование открытого огня в сельскохозяйственных работах или при лесозаготовке;
- утечка газа или других горючих веществ; это может привести к взрыву или возгоранию, что может вызвать подземный пожар [5].

Для борьбы с лесными пожарами осуществляют следующие мероприятия:

- заливание пожара водой: один из самых распространенных способов тушения лесных пожаров – это заливание их водой; вода может быть использована для тушения низовых пожаров, которые горят близко к земле; вода может также использоваться для охлаждения воздуха вокруг пожара, что может помочь предотвратить его распространение;

– засыпание очага возгорания песком или землей: этот метод используется для тушения пожаров, которые распространяются по земле; песок или земля могут быть использованы для создания барьера между огнем и горючими материалами, что может остановить его распространение;

– создание заградительных полос: заградительные полосы – это участки земли, которые очищаются от горючих материалов и используются для остановки распространения пожара; эти полосы могут быть созданы путем вырубki деревьев и кустарников или путем вспашки земли [4];

– использование пожарных машин: пожарные машины могут использоваться для тушения пожаров с помощью воды, пены или порошка; они также могут быть использованы для доставки воды и других средств тушения на большие расстояния;

– эвакуация людей: если пожар становится слишком опасным, люди должны быть эвакуированы из зоны пожара; это включает в себя как местных жителей, так и туристов [1];

– профилактические меры: профилактические меры включают в себя обучение людей правилам пожарной безопасности, установку систем раннего предупреждения о пожарах и улучшение инфраструктуры для борьбы с пожарами.

При борьбе с лесными пожарами важной составляющей является их профилактика. Профилактика лесных пожаров включает в себя:

– обучение людей правилам пожарной безопасности: обучение включает в себя обучение людей тому, как правильно обращаться с огнем, как предотвратить возникновение пожара и как действовать в случае пожара;

– установка систем раннего предупреждения о пожарах: системы раннего предупреждения могут помочь обнаружить пожары на ранней стадии и предотвратить их распространение;

– улучшение инфраструктуры для борьбы с пожарами: это может включать улучшение дорог, строительство пожарных станций и обеспечение доступа к воде для тушения пожаров.

Борьба с лесными пожарами подразумевает применение следующего оборудования:

– пожарные машины: Пожарные машины используются для тушения пожаров водой, пеной или порошком;

– вертолеты: Вертолеты могут использоваться для доставки пожарных и оборудования на место пожара;

– ранцевые огнетушители: это устройство, предназначенное для тушения небольших пожаров; он состоит из резервуара с водой или другой жидкостью, которая распыляется на огонь; ранцевые огнетушители обычно используются для тушения лесных пожаров, но могут также использоваться для тушения других видов пожаров [2];

– одежда и защитное оборудование: пожарным нужна специальная одежда и защитное оборудование для защиты от огня и дыма;

– средства связи: средства связи необходимы для координации действий пожарных и обмена информацией.

Таким образом, опасность лесных пожаров вызвана рядом факторов, включая погодные условия, географическое положение и наличие горючих материалов. Одной из особенностей лесных пожаров является то, что они могут быстро распространяться, особенно в ветреную погоду. Еще одной особенностью является то, что лесные пожары могут привести к значительным экономическим потерям и ущербу для окружающей среды.

Кроме того, лесные пожары могут представлять угрозу для здоровья людей и животных, а также вызывать загрязнение воздуха. Именно поэтому разработка современных методов и разработка оборудования для своевременного обнаружения очагов возгорания, а также для быстрого тушения возникающих пожаров.

Список использованных источников:

1. Провин К.Н. Анализ причин возникновения лесных пожаров на землях лесного фонда российской федерации / К.Н. Провин. – Лесные экосистемы: современные вызовы, состояние, продуктивность и устойчивость: материалы в сборнике международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Института леса НАН Беларуси. – Гомель, 2020. – С. 275–278.

2. Иванова Г.А. Динамика лесных пожаров на территории лесных районов средней Сибири / Г.А. Иванова, В.А. Иванов. – Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2023. – Т. 4, № 2. – С. 43–48.

3. Данилова С.С. Обнаружение лесных пожаров. Методы тушения лесных пожаров / С.С. Данилова, В.М. Николаева // Аллея науки. – 2018. – Т. 3, № 10 (26). – С. 380–383.

4. Калегина Ю.В. Подготовка специалистов к просветительской работе с населением по профилактике лесных пожаров / Ю.В. Калегина. – Евразийский союз ученых. – 2020. – № 4–8 (73). – С. 30–33.

5. Жидкова А.Ю. Причины лесных пожаров в лесном фонде сибирей / А.Ю. Жидкова, В.А. Ковярова // Вестник Таганрогского института имени А.П. Чехова. – 2020. – № 2. – С. 129–133.

АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Р.Б. Турганбаев^а, студент гр. 17Г21.

Научный руководитель: Луговцова Н.Ю., к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: "turganbayevr@mail.ru"

Аннотация: В статье проанализированы актуальные проблемы экологической безопасности эксплуатации автомобильной техники. Описано понятие об экологической безопасности в экономической сфере. Рассмотрены вопросы комплексной оценки состояния атмосферы в городских условиях. Выявлено, что имеющийся в данный момент экономический механизм экологической безопасности автомобильной техники региона нуждается в усовершенствовании.

Ключевые слова: экологическая безопасность, транспорт, экономический механизм, экономический эффект, инновационное развитие, окружающая среда.

Abstract: The article analyzes current problems of environmental safety in the operation of automotive vehicles. The concept of environmental safety in the economic sphere is described. The issues of comprehensive assessment of the state of the atmosphere in urban conditions are considered. It has been revealed that the current economic mechanism for the environmental safety of automotive vehicles in the region needs to be improved.

Keywords: environmental safety, transport, economic mechanism, economic effect, innovative development, environment.

В настоящее время особенно остро встал вопрос обеспечения экологической безопасности во всех отраслях экономики. В городах автомобильный транспорт оказывает огромное влияние на состояние атмосферного воздуха и окружающей среды, которая, в свою очередь является неотъемлемой частью экологических систем.

В условиях повсеместного роста численности населения в городах и, как следствие, увеличения количества частных автомобилей, а также общественного транспорта, автомобильный транспорт стал одним из наиболее неблагоприятных для городской среды и здоровья людей. Экологическая безопасность от автомобильного транспорта – это состояние защищенности окружающей среды от неблагоприятного воздействия автомобильного транспорта.

Она включает в себя следующие компоненты:

- безопасность для здоровья жителей, заключающаяся в снижении уровня загрязнения атмосферного воздуха, шума, вибрации и других вредных воздействий на человека;
- безопасность для окружающей среды, заключающаяся в снижении уровня загрязнения почвы, воды, растительности и других природных компонентов;
- безопасность для инфраструктуры, заключающаяся в снижении риска аварий и повреждений дорог, зданий и сооружений.

Обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта требует комплексного подхода, включающего в себя технические, технологические, организационные и экономические мероприятия. Технические мероприятия направлены на снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

К ним относятся:

- совершенствование конструкции автомобилей, в том числе внедрение новых экологически чистых двигателей, систем очистки выхлопных газов;
- внедрение альтернативных видов транспорта, таких как электромобили, общественный транспорт с низким уровнем выбросов и т. д.

Технологические мероприятия направлены на повышение эффективности использования автомобильного транспорта.

К ним относятся:

- совершенствование управления дорожным движением, в том числе внедрение систем регулирования скорости, контроля за выбросами и т. д.;