

6. Также пандемия продемонстрировала важность социальной ответственности каждого гражданина. Активное участие населения в соблюдении мер предосторожности стало критически важным для успешной борьбы с вирусом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Пандемия Covid – 19. Меры борьбы с её распространением в Российской Федерации / Н. И. Брико, И. Н. Каграманян, В. В. Никифоров [и др.]. – Текст: электронный. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика – 2020 – Том 19. №2. – С. 4 – 12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pandemiya-covid-19-mery-borby-s-ee-rasprostraneniem-v-rossiyskoy-federatsii/viewer> (дата обращения 12.03.2025)
2. Мельников В. Ю. Российское законодательство в период противодействия коронавирусной инфекции / В. Ю. Мельников. Текст: электронный // Вестник юридического факультета ЮФУ. – 2020. – Т.7, №2 С. 24 – 35. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskoe-zakonodatelstvo-v-period-protivodeystviya-koronavirusnoy-infektsii/viewer> (дата обращения 12.03.2025)
3. О дополнительных мерах по снижению рисков распространения covid – 19 в период сезонного подъема заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями и гриппом: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.10.2020. N 31. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366116/ (дата обращения 12.03.2025). – Текст: электронный.
4. О введении в московской области режима повышенной готовности для органов управления и сил московской областной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и некоторых мерах по предотвращению распространения новой коронавирусной инфекции (covid – 2019) на территории московской области: постановление губернатора московской области от 12 марта 2020г. №108 – ПГ. URL: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=MOB&n=395433&dst=1000000001&cacheid=1E7B00503F5EA76E0F934F923F18D1AF&mode=splus&rnd=gjOltQ#mzvTAFUKDhPSB2y31> (дата обращения 12.03.2025). – Текст: электронный.
5. О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции Covid – 19: приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020г. № 198н. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348101/ (дата обращения 12.03.2025). – Текст: электронный.

Сведения об авторах

В.В. Мясникова* – студент

С.И. Антонов – старший преподаватель.

Information about the authors

V.V Miasnikova* – Student

S.I. Antonov – Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

miasnikova.2005@list.ru

УДК: 630.43

ЛЕСНЫЕ И ТОРФЯНЫЕ ПОЖАРЫ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2021 ГОДУ

Неупокоева Ксения Дмитриевна, Антонов Сергей Иванович

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В последние годы в Свердловской области сложилась сложная пожарная обстановка из-за многочисленных торфяных и лесных пожаров. В 2021 году регион лидировал по общей площади пожаров – 60 тыс. га (1200 возгораний). **Цель исследования** – разработать план действий для борьбы с масштабными лесными и торфяными пожарами. **Материал и методы.** Анализ ретроспективного исследования, проведенного Секериным И. М, Годоваловым Г. А, Ерицовым А. М, Залесовым С. В. **Результаты.** Установлено, что количество лесных пожаров в 2021 году увеличилось в 3 раза по сравнению со среднегодовым за предшествующие 5 лет, при этом количество торфяных пожаров выросло в 11,3 раза. Отмечены причины резкого увеличения торфяных пожаров — накопление дефицита влаги в почве и снижение уровня грунтовых вод. Показано, что торфяные пожары не прекращаются в зимний период и развиваются по двум типам: первый характерен для безлесных участков, приуроченных к повышенным элементам рельефа, а второй — под пологом древостоем. **Выводы.** Необходимость улучшения мониторинга и предупреждения. Укрепление законодательства. Повышение осведомленности населения. Улучшение координации служб. Восстановление экосистем. Адаптация к изменениям климата.

Ключевые слова: торфяные пожары, лесные пожары, экология, почва, пожарная безопасность, медицинская помощь.

FOREST AND PEAT FIRES IN THE SVERDLOVSK REGION IN 2021

Neupokoeva Ksenia Dmitrievna, Antonov Sergey Ivanovich

Abstract

Introduction. In recent years, the Sverdlovsk region has experienced a difficult fire situation due to numerous peat and forest fires. In 2021, the region was the leader in the total area of fires – 60 thousand hectares (1,200 fires). **The aim of the study** is to develop an action plan to combat large – scale forest and peat fires. **Material and methods.** An analysis of a retrospective study conducted by I. M. Sekerin, G. A. Godovalov, A.M. Yeritsov, and S. V. Zalesov. **Results.** It was found that the number of forest fires in 2021 increased by 3 times compared to the annual average over the previous 5 years, while the number of peat fires increased by 11.3 times. The reasons for the sharp increase in peat fires are the accumulation of moisture deficiency in the soil and a decrease in the groundwater level. It is shown that peat fires do not stop in winter and develop according to two types: the first is typical for treeless areas confined to elevated relief elements, and the second is under the canopy of a stand. **Conclusions.** The need for improved monitoring and prevention. Strengthening legislation. Raising public awareness. Improved coordination of services. Ecosystem restoration. Adaptation to climate change

Keywords: peat fires, forest fires, ecology, soil, fire safety, medical care.

ВВЕДЕНИЕ

Лесные и торфяные пожары представляют значительную угрозу для окружающей среды и здоровья людей. Хотя оба типа пожаров являются неконтролируемыми, торфяные пожары особенно опасны. Лесные пожары характеризуются открытым пламенем, охватывающим растительность. Торфяные пожары, напротив, протекают в режиме тления на глубине торфяного слоя, часто более 30 см, что делает их труднообнаружимыми и труднотушимыми. Это беспламенное горение приводит к сильному задымлению, высокой температуре и длительному периоду горения. Причины лесных пожаров часто связаны с человеческим фактором, таким как непотушенные источники огня или искры. Торфяные пожары обычно возникают из – за перегрева торфа солнцем или неосторожного обращения с огнем вблизи торфяников.

Цель исследования — разработать план действий для борьбы с масштабными лесными и торфяными пожарами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ретроспективном исследовании, проведенном Секериным И.М., Годоваловым Г.А., Ерицовым А.М. и Залесовым С.В., было установлено значительное увеличение числа и масштаба лесных пожаров в Свердловской области в 2021 году. По сравнению со средними показателями за предыдущие пять лет, количество пожаров выросло втрое, а площадь, пострадавшая от огня, увеличилась в 13 раз. Исследование также анализировало распределение пожаров по количеству и способам их обнаружения. Основной причиной аномальной ситуации была названа аномальная жара, при этом подавляющее большинство пожаров (82%) было спровоцировано человеческим фактором, включая неосторожность и поджоги. Особое внимание в исследовании уделено высокой интенсивности осенних пожаров, приводящих к полному выгоранию растительности и массовому падению деревьев.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общая площадь, охваченная огнем в Свердловской области, составила 357,5 тысячи гектаров. В течение особого пожароопасного периода в регионе было зарегистрировано 1127 случаев возгораний. Исследования показывают, что торфяные пожары продолжают возникать зимой и развиваются по двум направлениям: первое — на безлесных участках, расположенных на возвышенностях, второе — под кронами деревьев.

«Для улучшения ситуации с лесными пожарами трижды – в мае, июле и сентябре – по указанию губернатора Свердловской области вводились режимы чрезвычайной ситуации в лесах. Это позволило увеличить количество сил и средств, задействованных в борьбе с природными пожарами. В общей сложности в тушении лесных пожаров в Свердловской области участвовали почти 24 тысячи человек. Наиболее пострадавшими районами стали Режевской и Артемовский», – сообщил исполняющий обязанности директора Уральской авиабазы Илья Секерин.

Общие расходы на тушение природных пожаров на Среднем Урале составили 1,2 миллиарда рублей. Борьба с огнем велась как на земле, так и с воздуха. Возгорания ликвидировались с помощью самолетов Бе – 200 и Ил – 76, а также вертолетов Ми – 8. В борьбе с лесными пожарами в Свердловской области принимали участие специалисты из Приволжского отделения Авиалесоохраны, а также представители Ханты – Мансийского автономного округа, Пермского края и Архангельской и Тюменской областей.

Для обнаружения лесных пожаров использовались наблюдательные пункты, система дистанционного мониторинга и управления «Лесохранитель», включающая более 90 видеокамер, установленных на вышках сотовой связи, а также информационная система ИСДМ – Рослесхоз

ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим ситуацию в октябре 2021 года в г. Екатеринбурге, когда МЧС России по Свердловской области сообщило о тлении торфяника в городе на площади 120 гектаров. В Чкаловском районе г. Екатеринбурга был введен режим чрезвычайной ситуации (ЧС) локального характера из – за торфяного пожара, дым от которого затянул несколько районов города. Из – за задымления в нескольких районах города была превышена предельно допустимая концентрация вредных веществ. Жители города жаловались на недомогание и головную боль. Специалисты Роспотребнадзора Свердловской области сообщали о загрязнении воздуха в трех районах города и превышение концентрации оксида углерода. Так как пожар несет опасность для жизни человека необходимо изучить комплекс мероприятий, направленный на предупреждение возникновения и распространения пожаров, своевременное оказание всех видов медицинской помощи пораженным, в случае необходимости, их эвакуацию и лечение до окончательного исхода. В частности, рассмотрим организацию медицинского обеспечения в Свердловской области в пожароопасный период, как комплекс мероприятий, направленный на сохранение здоровья и работоспособности людей, участвующих в локализации и ликвидации медицинских последствий лесных и торфяных пожаров, а также населения, проживающего в пожароопасных зонах.

Организация медицинского обеспечения в пожароопасный период необходима для повышения уровня готовности учреждений здравоохранения к медико – санитарному обеспечению мероприятий по ликвидации пожаров, предотвращения гибели людей. В Свердловской области на период сложной пожароопасной обстановки создан штаб для оперативного решения вопросов медицинского обеспечения населения при ликвидации медицинских последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных пожарами.

Состав штаба: руководитель медицинского штаба; заместитель Министра здравоохранения Свердловской области; заместитель руководителя штаба; начальник отдела мобилизационной подготовки и организации медицинской помощи при ЧС; начальник отдела специализированной медицинской помощи, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи; начальник отдела первичной, скорой медицинской помощи; начальник отдела организации лекарственного обеспечения и фармацевтической деятельности; главный хирург и терапевт Министерства здравоохранения Свердловской области; главный врач государственного автономного учреждения здравоохранения Свердловской области «Территориальный центр медицины катастроф».

На руководителя медицинского штаба возложено формирование 2 оперативных групп в составе: хирурга, терапевта и организатора здравоохранения. В соответствии с медицинской обстановкой штаб направляет в зоны стихийных бедствий оперативные группы для оказания помощи государственным учреждениям здравоохранения Свердловской области муниципальных образований в организации медицинского обеспечения населения.

Главным врачам, в соответствии с прогнозами возникновения торфяных и лесных пожаров, поручены: мониторинг пожароопасной обстановки и зоны возможных торфяных и лесных пожаров; разработка комплекса мероприятий по санитарно – хозяйственному и лекарственному обеспечению населения в зонах бедствий; проведение расчетов на создание временных медицинских пунктов в местах временного проживания населения при отселении

из зон бедствия; установление круглосуточного дежурства ответственных должностных лиц при объявлении начала пожароопасного периода; проверка, при необходимости, пополнение запасов лекарственных и перевязочных средств в аптеках лечебно – профилактических учреждений (на 50 пострадавших) и в приемных отделениях больниц (на 10–15 пострадавших) для оказания первичной медико – санитарной помощи; ведение лекарственного и санитарно – хозяйственного обеспечения населения в зонах бедствий за счет текущих запасов больничных и аптечных учреждений административной территории.

Для оказания медицинской помощи населению, пожарным, спасателям в очагах поражения, главному врачу «Территориального центра медицины катастроф» необходимо привести в режим постоянной готовности две бригады на санитарном автотранспорте.

Состав бригады: анестезиолог – реаниматолог; комбустиолог; травматолог; медицинская сестра.

Бригады специализированной медицинской помощи (БСМП) должны быть обеспечены медикаментами для оказания всех видов медицинской помощи, запасом топлива на 300 км пути, средствами связи. В труднодоступные районы доставка БСМП должна осуществляться санитарной авиацией центра. Для ликвидации медицинских последствий ЧС межрегионального характера необходимо иметь запасы перевязочных и лекарственных средств областного резерва на 500 пострадавших. В муниципальном образовании «город Екатеринбург» 16 санитарных дружин, 70 бригад скорой медицинской помощи, 20 врачебно – сестринских бригад, 18 бригад специализированной медицинской помощи.

Также в Свердловской области создан областной резерв лекарственных средств, медицинского имущества и содержит резерв на базе «Областного медицинского центра мобилизационных резервов «Резерв» — на 500 пострадавших для ликвидации медицинских последствий ЧС регионального характера. Обеспечение готовности медицинских складов к выдаче по отдельному распоряжению лекарственных средств из областного резерва возложено на начальника «Областного медицинского центра мобилизационных резервов «Резерв». Контроль за исполнением возложен на руководителя медицинского штаба.

Мы изучили комплекс мероприятий, направленный на предупреждение возникновения и распространения пожаров, своевременное оказание всех видов медицинской помощи пораженным, в случае необходимости, их эвакуацию и лечение до окончательного исхода. Теперь рассмотрим меры борьбы с лесными и торфяными пожарами.

В период высокой пожарной опасности патрулирование лесов проводится постоянно, как в рабочие, так и в выходные дни. В рейдах принимают участие сотрудники МЧС, МВД, органов местного самоуправления, волонтеры.

Вокруг населённых пунктов, которые потенциально могут оказаться на пути у лесного пожара, создают минерализованные полосы, через которые пламя не сможет перешагнуть.

Мониторинг пожарной опасности осуществляется по определённым маршрутам, выделенным для каждого лесного парка. Для мониторинга используют камеры и квадрокоптеры.

Пропаганда пожарной безопасности, которую проводят в школах и колледжах, на предприятиях и в общественных организациях.

Введение особого противопожарного режима. В этот период запрещено использовать открытый огонь, сжигать мусор, сухую траву, разводить костры в лесах, полях и садах, проводить пожароопасные работы, останавливаться и ночевать вне специально отведённых мест.

Разработаем план действий человека при лесных и торфяных пожарах:

При лесных и торфяных пожарах важно соблюдать определённые меры предосторожности и знать, как действовать. Вот план действий:

1. Подготовка до пожара

Изучаем местность, необходимо знать, где находятся ближайшие пути эвакуации и безопасные места.

Создаём запас воды и средств связи.

Храним важные документы и ценности в одном месте для быстрого доступа.

2. При обнаружении пожара

Оцениваем ситуацию, если пожар небольшой, и вы можете его потушить, используйте доступные средства (вода, песок).

Сообщаем о пожаре, звоним в экстренные службы (пожарная служба) и сообщаем о местоположении и масштабе пожара.

Слушаем местные новости или используем мобильные приложения для получения актуальной информации.

3. Эвакуация

Следуем указаниям местных властей и экстренных служб.

Если вам рекомендовано покинуть район, делайте это немедленно.

Используем безопасные маршруты, избегаем дорог, которые могут быть заблокированы или охвачены огнём.

4. Во время пожара

Защищаем дыхательные пути, используем маску или ткань, чтобы прикрыть рот и нос.

Если вы не можете эвакуироваться, оставайтесь внутри закрытого помещения, закройте окна и двери, чтобы минимизировать попадание дыма.

Сохраняем спокойствие и действуем рационально.

5. После пожара

Дождитесь указаний от властей о том, что безопасно вернуться.

После возвращения проверьте свое имущество на наличие повреждений.

Если вы заметили угрозу (например, тлеющие угли), сообщите об этом экстренным службам.

ВЫВОДЫ

Выводы о лесных и торфяных пожарах в Свердловской области в 2021 году можно сформулировать следующим образом:

1. Необходимость улучшения мониторинга и предупреждения

Пожары выявили недостатки в системе мониторинга лесов и раннего предупреждения. Необходимы более современные технологии, такие как спутниковые снимки и автоматизированные системы оповещения, для быстрого реагирования на возгорания.

2. Укрепление законодательства

Существующие меры по охране лесов требуют пересмотра и ужесточения. Необходимо ввести более строгие санкции за поджоги и неосторожное обращение с огнем, а также усилить контроль за соблюдением лесного законодательства.

3. Повышение осведомленности населения

Образовательные программы для населения о правилах поведения в лесах и последствиях пожаров должны стать приоритетом. Вовлечение местных жителей в профилактические мероприятия может значительно снизить риск возникновения пожаров.

4. Улучшение координации служб

Необходима более эффективная координация между различными службами (пожарными, экологическими, местными властями) для оперативного реагирования на возникающие угрозы.

5. Восстановление экосистем

После пожаров важно уделить внимание восстановлению пострадавших территорий. Это включает не только посадку деревьев, но и восстановление биоразнообразия и экосистемных услуг.

6. Адаптация к изменениям климата

С учетом изменений климата необходимо разрабатывать стратегии адаптации, которые помогут минимизировать риски возникновения пожаров в будущем. Это включает в себя как лесовосстановительные мероприятия, так и изменение методов управления лесными ресурсами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. В преддверии пожароопасного сезона 2021 года. — Текст: электронный // mprso.midural.ru Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области: [сайт]. — URL: <https://mprso.midural.ru/news/show/id/962>.
2. Журавлева, Е. «Может гореть и в воде»: почему потушить торфяник на юге Екатеринбурга практически невозможно / Е. Журавлева. — Текст: электронный // 66.ru: [сайт]. — URL: <https://66.ru/news/society/245209/>.
3. Мананников, М. Ущерб от лесных пожаров в Свердловской области / М. Мананников. — Текст: электронный // Коммерсантъ: последние новости России и мира: [сайт]. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5129786>.
4. Насосно – рукавный комплекс ШКВАЛ 400–1,6/300: ТТХ и принцип работы. — Текст: электронный // fireman.club Пожарная безопасность: Сайт пожарных и спасателей МЧС: [сайт]. — URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/nasosno-rukavnyiy-kompleks-shkval-400-1-6-300-tth-i-prinsip-raboty/>.
5. О мерах по медицинскому обеспечению населения свердловской области в пожароопасный период и ликвидации медицинских последствий лесных и торфяных пожаров: приказ Министерства здравоохранения Свердловской области от 7 марта 2018 года № 328 – п.

Сведения об авторах

К.Д. Неупокоева* – студент

С.И. Антонов* – старший преподаватель

Information about the authors

K.D. Neupokoeva* – Student

S.I. Antonov* – Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

neupokoeva_ksenia@mail.ru

УДК 614:834

АНАЛИЗ РАБОТЫ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ПРИ ПОЖАРЕ В ШАХТЕ «ЛИСТВЯЖНАЯ» В ГОРОДЕ КУЗБАСС В 2021 ГОДУ

Орлова Полина Михайловна, Антонов Сергей Иванович

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. 25 ноября 2021 года в шахте города Кузбасс произошел взрыв метана. Взрыв в шахте «Листвяжная» стал самой обсуждаемой трагедией того года, взрыв унес жизни 51 человека. **Цель исследования** – проанализировать работу службы медицины катастроф и проведение аварийно – спасательных работ, включая оценку реагирования, а также анализ эффективности принятых мер по ликвидации пожара и спасению пострадавших. **Материал и методы.** Проведен обзор исследовательских статей по теме с использованием материалов, находящихся в свободном доступе в сети Интернет. **Результаты.** В 8 часов 23 минуты произошел взрыв метана, на глубине 250 метров в вентиляционном штреке. В 9 часов 8 минут на пульт Сибирского управления по экологическому, технологическому и атомному надзору поступил сигнал о взрыве. **Выводы.** Трагедия выявила необходимость дальнейшего совершенствования системы подготовки специалистов для работы в условиях чрезвычайных ситуаций, улучшения материально – технической базы службы медицины катастроф и усиления профилактической работы на предприятиях угольной промышленности.

Ключевые слова: «Листвяжная», пожарная безопасность, взрыв метана, СМК.

ANALYSIS OF THE WORK OF THE DISASTER MEDICINE SERVICE IN CASE OF A FIRE AT THE LISTVYAZHNAYA MINE IN KUZBASS IN 2021

Orlova Polina Mihailovna, Antonov Sergey Ivanovich

Department of Dermatovenereology and Life Safety

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. On November 25, 2021, a methane explosion occurred in a mine in the city of Kuzbass. The explosion in the Listvyazhnaya mine became the most discussed tragedy of that year, the explosion claimed the lives of 51 people. **The aim of the study** is to analyze the work of the disaster medicine service and the conduct of emergency rescue operations, including an assessment of the response, as well as an analysis of the effectiveness of measures taken to eliminate the fire and rescue victims. **Material and methods.** A review of research articles on the topic using materials freely available on the Internet has been conducted. **Results.** At 8:23 a.m., a methane explosion occurred at a depth of 250 meters in a ventilation shaft. At 9:08 a.m., an explosion alarm was sent to the remote control of the Siberian Department for Environmental, Technological and Nuclear Supervision. **Conclusions.** The tragedy has revealed the need to further