

Федеральное агентство лесного хозяйства

ФБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЛЕСОВОДСТВА И МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»
(ФБУ ВНИИЛМ)

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА
ПРИ ТУШЕНИИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ
ЗА 2016–2022 гг.**

Текстовое электронное издание

Пушкино
2023

УДК 630*432

Оценка состояния охраны труда при тушении лесных пожаров за 2016–2022 гг. [Электронный ресурс] / Н.А. Коршунов, М.Е. Конюшенков, А.В. Перминов, В.А. Савченкова, Т.В. Рыкова, В.Ю. Рыков. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2023. – 48 с. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана.

Текстовое электронное издание

Рецензенты:

Комаров Е.Г. – д-р техн. наук, доцент Мытищинского филиала МГТУ им. Н. Э. Баумана;
Нетягин О.В. – начальник летно-производственного отдела ФБУ «Авиалесоохрана»

Представлен результат анализа произошедших несчастных случаев на производстве в соответствии с действующей системой нормативно-правовых актов в области охраны труда, а также сделаны выводы и даны предложения по повышению эффективности мероприятий в области охраны труда лесных пожарных.

Safety evaluation in wildfire suppression operations over 2016–2022. [E-resource] / N. Korshunov, M. Konushenkov, A. Perminov, V. Savchenkova, T. Rykova, V. Rykov, – Pushkino : VNIILM, 2023. – 48 p. – 1 CD-ROM. – Title from title screen.

Text e-publication

Analysis results of operational accidents according to effective safety regulation laws as well as conclusions and proposals to raise forest fire fighter safety operation efficiency.

Рассмотрены и рекомендованы к изданию Научно-методической секцией по вопросам лесоводства и биологии Ученого Совета ФБУ ВНИИЛМ, протокол от 04.09.2023 г. № 7.

ISBN 978–5–94219–297–6

Минимальные системные требования: процессор AMD, Intel от 1 ГГц, 100 Мб HDD, ОЗУ от 1 Гб, CD-ROM, видеоадаптер от 1024 Мб или аналог; Windows Vista/7/8/10 или аналог; ПО – Adobe Acrobat Reader или аналог.

© ФБУ ВНИИЛМ, 2023

Содержание

Введение	4
Результаты анализа несчастных случаев при проведении мероприятий по охране лесов от пожаров за 2016–2022 гг.	5
Выводы о причинно-следственной связи управляемых и неуправляемых факто- ров производственной среды и рисков угрозы жизни и здоровью работников при выполнении работ, связанных с предупреждением, обнаружением и туше- нием лесных пожаров за рассматриваемый период.....	35
Список использованных источников	46

Введение

Актуальность проводимых исследований обоснована концептуальным изменением отношения к вопросу охраны труда на законодательном уровне – от списочного к риск-ориентированному. Приоритет отдается профилактике опасностей и обеспечению безопасности на конкретном рабочем месте, в конкретных условиях труда.

Теоретической основой настоящего исследования стали труды отечественных и зарубежных ученых, доказывающие определенную причинно-следственную связь между степенью тяжести травматизма и числом опасных ситуаций, возникающих на производстве. Так, одному смертельному случаю предшествует 10–30 тяжелых травм, около 100-300 легких травм – с потерей трудоспособности на один день и более, 1-3 тыс. микротравм и 10–30 тыс. критических ситуаций. Гипотетически каждый случай возникновения опасной ситуации при определенных условиях может привести к тяжелому или смертельному исходу. Оценка текущей ситуации показывает, что в основном в лесохозяйственных и лесопожарных организациях имеют место существенные системные ошибки и нарушения при организации системы управления охраной труда.

Цель работы заключается в разработке научно обоснованных предложений по актуализации системы управления охраной труда лесных пожарных, внедрения риск-ориентированного подхода к управлению охраной труда в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране труда, с учетом специфики их деятельности, лесного законодательства, достижений современной науки и наилучшей практики, на основе международных, межгосударственных и национальных стандартов, руководств, а также рекомендаций Международной организации труда, направленных на повышение безопасности труда работников и эффективности деятельности лесопожарных организаций.

Исходными данными для выполнения научно-исследовательской работы являются ведомственная и статистическая отчетности, научные публикации, методики, нормативные правовые акты.

Настоящее издание содержит результат анализа произошедших несчастных случаев на производстве в соответствии с действующей системой нормативно-правовых актов в области охраны труда, а также сделаны выводы и даны предложения по повышению эффективности предложенных мероприятий в области охраны труда лесных пожарных.

Впервые составлены аналитические обзоры текущего состояния охраны труда при выполнении работ, связанных с предупреждением, об-

наружением и тушением лесных пожаров и разработаны научно обоснованные предложения по снижению риска возникновения несчастных случаев и профзаболеваний, улучшению условий труда работников в соответствии с действующим законодательством и перспективной технологической и технической политикой в области тушения лесных пожаров.

Информация может быть использована для определения основных опасных ситуаций, возникающих при выполнении работ, связанных с предупреждением, обнаружением и тушением лесных пожаров, их оценкой и упорядочиванием исходя из приоритета необходимости исключения или снижения уровня создаваемого ими профессионального риска, а также основных направлений решения проблем, в том числе мер по снижению уровня рисков, связанных с основными выявленными опасными ситуациями, формированию кадровой и технической отраслевой и ведомственной политики, направленной на повышение эффективности действий лесопожарных формирований и безопасности труда работников.

Результаты анализа несчастных случаев при проведении мероприятий по охране лесов от пожаров за 2016–2022 гг.

В рамках научно-исследовательской работы специалистами ФБУ «ВНИИЛМ» проведен анализ несчастных случаев, произошедших при проведении мероприятий по охране лесов от пожаров за 2016–2022 гг. Используются данные статистической и оперативной отчетности региональной (РДС) и федеральных диспетчерских служб (ФДС), ФБУ «Авиалесоохрана», экспертные материалы, предоставленные специалистами лесопожарных формирований субъектов Российской Федерации, а также данные из открытых публичных источников (СМИ).

С 2016 по 2022 г. проведена оценка более 300 случаев травмирования разной степени тяжести, произошедших с работниками во время тушения лесных пожаров на территории земель лесного фонда Российской Федерации. Для формирования научно обоснованных предложений по предупреждению и снижению травматизма работников целесообразен анализ основных и сопутствующих факторов, которые могут оказывать наибольшее влияние на рассматриваемую проблему. Есть основания утверждать, что в сформированную базу данных часть несчастных случаев не вошла, так как организации в субъектах Российской Федерации могли об отдельных случаях не уведомлять РДС и ФДС. Экспертная оценка предполагает, что количество «неучтенных» случаев может составлять до 10% для «тяжёлых» случаев и 15–20% для «легких» от общего количества. В целом

объем выборки достаточен для формирования объективных выводов по исследуемой проблематике.

Следует отметить, что в отраслевую отчетность о несчастных случаях за редкими исключениями не попадают случаи, произошедшие при тушении ландшафтных (природных) пожаров и лесных пожаров, возникших не на землях лесного фонда. Учет таких случаев осуществляется в системе пожарной охраны (государственной противопожарной службе) и МЧС России, при этом четкие механизмы информационного обмена с Минприроды России не предусмотрены. Всего база данных ВНИИЛМ о несчастных случаях при выполнении работ, связанных с предупреждением, обнаружением и тушением лесных и ландшафтных (природных) пожаров, содержит описание более 300 случаев за обозначенный период.

Одна из целей обзора – на основе детального анализа несчастных случаев выявить зависимость травматизма работников от опасных факторов, составить перечень таких факторов (примеры).

Статья 214 Трудового кодекса Российской Федерации [1] устанавливает следующее:

«...Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя... Работодатель обязан создать безопасные условия труда, исходя из комплексной оценки технического и организационного уровня рабочего места, а также исходя из оценки факторов производственной среды и трудового процесса, которые могут привести к нанесению вреда здоровью работников...»

Динамика числа пострадавших при несчастных случаях с 2016 по 2022 г. приведена на рис. 1. Наибольшее число пострадавших при несчастных случаях зафиксировано в 2022 г. – 94, из которых 8 со смертельным исходом.

С 2016 по 2018 г. уровень травматизма находился примерно на одном уровне – в среднем 37 случаев. В 2019 и 2020 г. отмечено существенное его снижение, а в 2022 произошел резкий скачок числа несчастных случаев (более чем в 2 раза) по сравнению с 2016–2021 гг.

В 2016 и 2022 г. зафиксировано самое большое количество случаев со смертельным исходом, а за весь рассматриваемый период их было два только в 2019 г. Возможно, часть смертельных случаев не попала в сформированный объем данных.



Рисунок 1. Динамика количества пострадавших при несчастных случаях, включая случаи со смертельным исходом за 2016–2022 гг.

Распределение несчастных случаев в разрезе федеральных округов приведено на рис. 2.

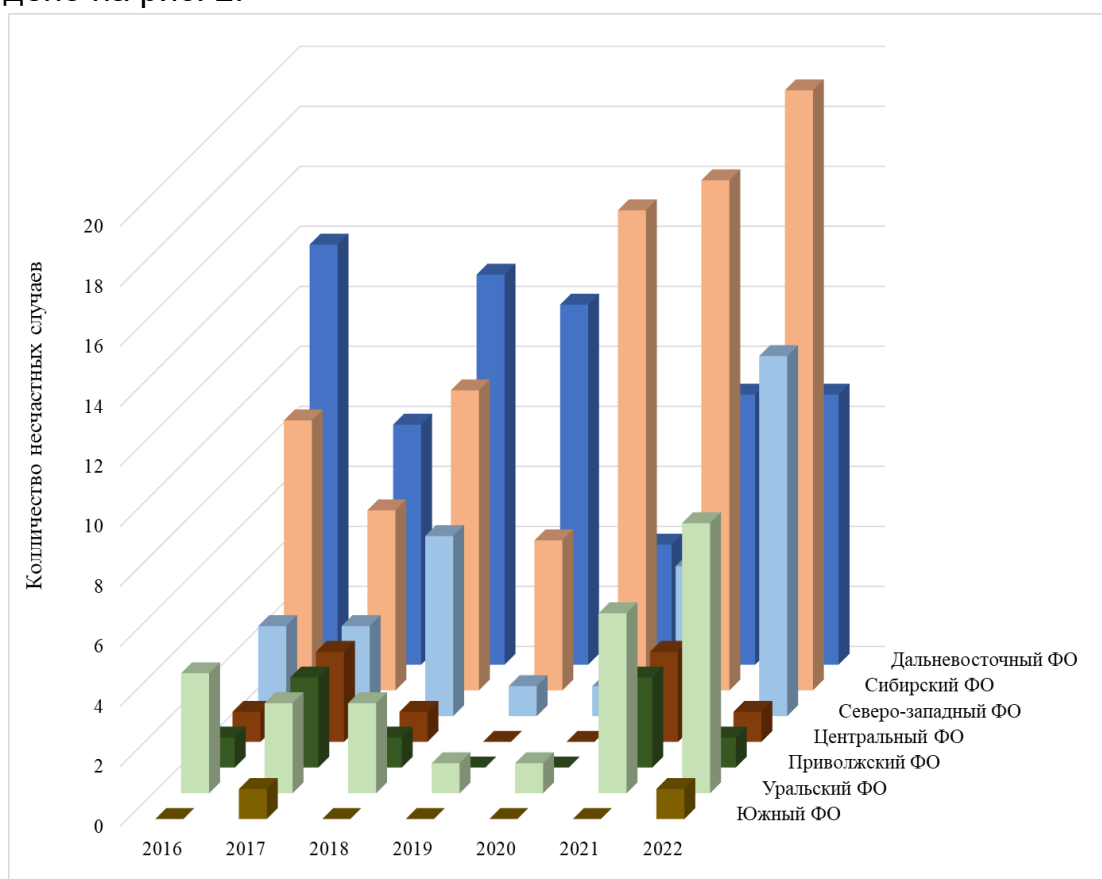


Рисунок 2. Распределение числа несчастных случаев в разрезе федеральных округов за 2016–2022 гг.

Наибольшее количество несчастных случаев зафиксировано на территории Дальневосточного и Сибирского федеральных округов. Кроме того, отмечен значительный рост пострадавших в 2022 г., что связано с

групповыми несчастными случаями (авиационное происшествие в Якутии, авиационная катастрофа в Республике Коми).

В табл. 1 приведено количество несчастных случаев, зафиксированных при тушении лесных пожаров на территории субъектов Российской Федерации, предоставивших сведения, за 2016–2022 гг. При этом в ряде субъектов количество несчастных случаев составляет менее 5% их суммарного количества (по 1–2 случая). В рамках данного исследования принято решение не рассматривать такие субъекты Российской Федерации, так как по единичным случаям сложно сформировать достоверные выводы. В связи с данным обстоятельством анализируются следующие субъекты Российской Федерации: Красноярский и Забайкальский края, Иркутская, Архангельская и Амурская области, Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО), республики Бурятия и Саха (Якутия).

Таблица 1

Субъекты Российской Федерации, на территории которых в 2016–2022 гг. зарегистрировано наибольшее количество несчастных случаев

Субъект РФ	Количество несчастных случаев	
	Ед.	%
Амурская область	13	4,4
Архангельская область	19	6,4
Забайкальский край	20	6,8
Иркутская область	42	14,2
Красноярский край	50	16,8
Республика Коми	11	3,7
ХМАО	18	6,0
Республика Саха (Якутия)	34	11,5
Республика Бурятия	16	5,4

Необходимо отметить, что указанные регионы существенно различаются по численности работников лесопожарных подразделений и особенностей горимости лесов, т.е. приведенные цифры характеризуют только объёмы производственной деятельности в регионе, а не уровень организации охраны труда.

Анализ данных показывает, что наибольшее число несчастных случаев приходится на многолесные районы с удаленными и труднодоступными лесными участками. В таких регионах традиционно возникает много крупных лесных пожаров, следовательно, и объем трудовых затрат выше. Для крупных пожаров характерны длительные периоды активной работы со-

трудников (несколько дней, недель подряд) с высокой долей работ с ручными инструментами, регулярными переходами по труднодоступной местности, длительным пребыванием работников в сложных полевых условиях. Можно предположить, что у исполнителей происходит «привыкание» к выполнению одной и той же (рутинной) работы, что приводит к неосторожности в соблюдении требований охраны труда при тушении лесных пожаров.

В результате часто выполняемых однотипных видов работ человек, в большинстве случаев, начинает упрощать свои действия (трудозатраты), часто из-за фактора физической и психологической усталости, сводя предосторожность к минимуму. Это приводит к травматизму.

Так, например, пунктом 538 приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.09.2020 № 644н «Об утверждении Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при выполнении лесохозяйственных работ» (далее – Приказ № 644н) предусмотрено условие [2]: запрещается перевозка и работа на тушении лесного пожара работников, находящихся в состоянии алкогольного, наркотического, медикаментозного опьянения, а также с выраженными (наблюдаемыми) признаками болезненного физиологического или психического состояния.

Неосторожность или самоуверенность специалистов в неуязвимости приводит к порезам и ожогам. Поражение людей укусами членистоногих, змей свидетельствует об их неудовлетворительной экипировке и/или неосторожности (небрежности).

С 1 января 2021 г. пунктом 535 приказа № 644н предусмотрено, что при направлении работников на тушение лесного пожара работодатель обязан:

- 1) составить списки работников, прошедших соответствующую подготовку, определить состав лесопожарных групп (команд) и назначить руководителей этих групп (команд);

- 2) обеспечить работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ), полевым снаряжением (палатки, спальные мешки, термоизоляционные коврики или надувные матрасы, индивидуальные рюкзаки или разгрузочные системы, картографический материал, индивидуальные фонари), таборным имуществом (посуда, емкости для транспортировки горюче-смазочных материалов, огнетушащих веществ, воды, тенты, транспортные (грузовые) контейнеры, осветительные приборы, средства сигнализации и маркировки), индивидуальными медицинскими аптечками и групповыми медицинскими комплектами для оказания первой помощи, запасом продуктов питания не менее чем на 5 суток, запасом питьевой воды

из расчета не менее 4–6 л на человека в сутки, средствами защиты от укусов кровососущих насекомых и клещей, средствами пожаротушения, средствами связи и навигации.

Любому предприятию (организации, учреждению) невозможно полностью исключить вероятность несчастных случаев на производстве.

Несчастный случай на производстве, он же производственная травма, – это непредвиденный, неблагоприятный для здоровья инцидент, который имел место с сотрудником на его рабочем месте, по дороге на работу либо с работы (при условии доставки предприятием), либо в ином месте во время выполнения должностных обязанностей или заданий. Характерной особенностью несчастного случая является ущерб здоровью пострадавшего. Медицинское освидетельствование устанавливает, утрачено ли здоровье необратимо (полная потеря) или частично, определяя степень тяжести.

Особенности разделения производственных травм на классы регламентирует ряд законодательных норм, в частности:

Приказ Минздравсоцразвития России от 24.02.2005 № 160 устанавливает схему определения степени тяжести полученного вреда здоровью [3];

Приказ Росстата от 10.08.2018 № 493 утверждает приложение к форме № 7, в которой перечисляются и группируются причины, приведшие к производственной травме [4];

Трудовой кодекс Российской Федерации (ст. 227) указывает на обязательность расследования несчастных случаев (НС) и выплату компенсации, зависящей от степени тяжести последствий [1].

По тяжести полученных последствий (квалифицирующим признаком считаются особенности полученных повреждений, их возможные последствия, обратимые или нет, их протяженность во времени):

микротравмы – трудоспособность не теряется, здоровье быстро восстанавливается полностью в течение 1 рабочего дня или немногим более;

легкие – повреждения легкой и средней степени тяжести, позволяющие полностью восстановить трудоспособность со временем;

тяжелые – некоторые последствия необратимы, т.е. человек вследствие НС получает инвалидность;

смертельные – итогом инцидента стал летальный исход.

С 01.09.2022 г. действует приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н, который утверждает Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, формы документов, необходимых для расследования несчастных

случаев на производстве, классификаторы, необходимые для расследования [5]. Ранее применяемое постановление Минздравсоцразвития Российской Федерации от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» утратило силу [6].

В ходе исследования проведен анализ описаний несчастных случаев собранной базы данных по тяжести полученных последствий (рис. 3).

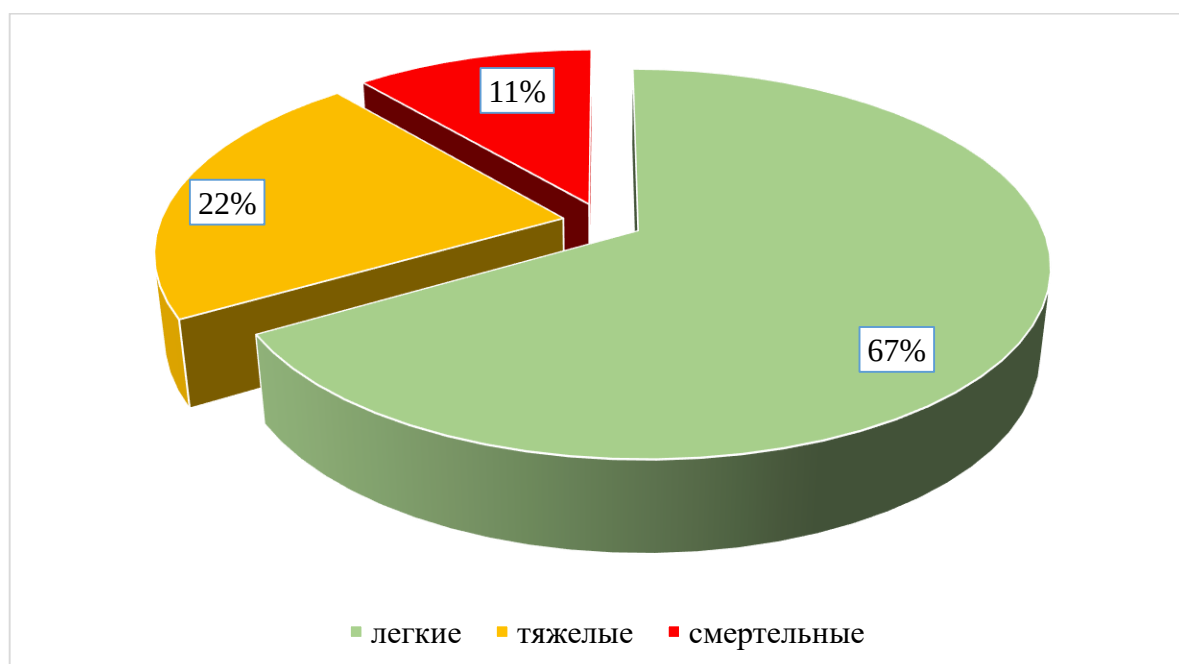


Рисунок 3. Распределение несчастных случаев по тяжести полученных последствий за 2016–2022 гг.

На рис. 3 можно наблюдать относительно высокий процент (11%) смертельных и тяжелых (22%) несчастных случаев. В разрезе субъектов Российской Федерации наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом отмечено в Иркутской области (12 случаев), в Республике Бурятии, Республике Башкортостан, Республике Коми, Ивановской области – по 3 случая в каждом. Наибольшее количество тяжелых несчастных случаев отмечено в Республике Саха (Якутия) (15 случаев), Красноярском крае (9 случаев), Забайкальском крае (7 случаев), ХМАО (5 случаев).

Наибольшее количество легких несчастных случаев травматизма: Красноярский край – 40, Иркутская область – 28, Республика Саха – 17, Архангельская область – 16, Амурская область – 13, Забайкальский край – 11, ХМАО – 11, Республика Бурятия – 9.

Анализ позволяет сделать вывод о высоком уровне травматизма в многолесных и наиболее горимых субъектах Российской Федерации. Большое количество легких случаев, как, например, в Красноярском крае, не характеризует уровень охраны труда, это может быть связано с развитой системой учета несчастных случаев, более высоким значением численности работников в организациях или традиционно высокой горимостью, что обуславливает большой объём «опасной» работы для работников в регионе.

Результаты анализа несчастных случаев по видам происшествий в целом по стране приведены на рис. 4, а в разрезе отдельных субъектов Российской Федерации, предоставивших сведения, – на рис. 5.

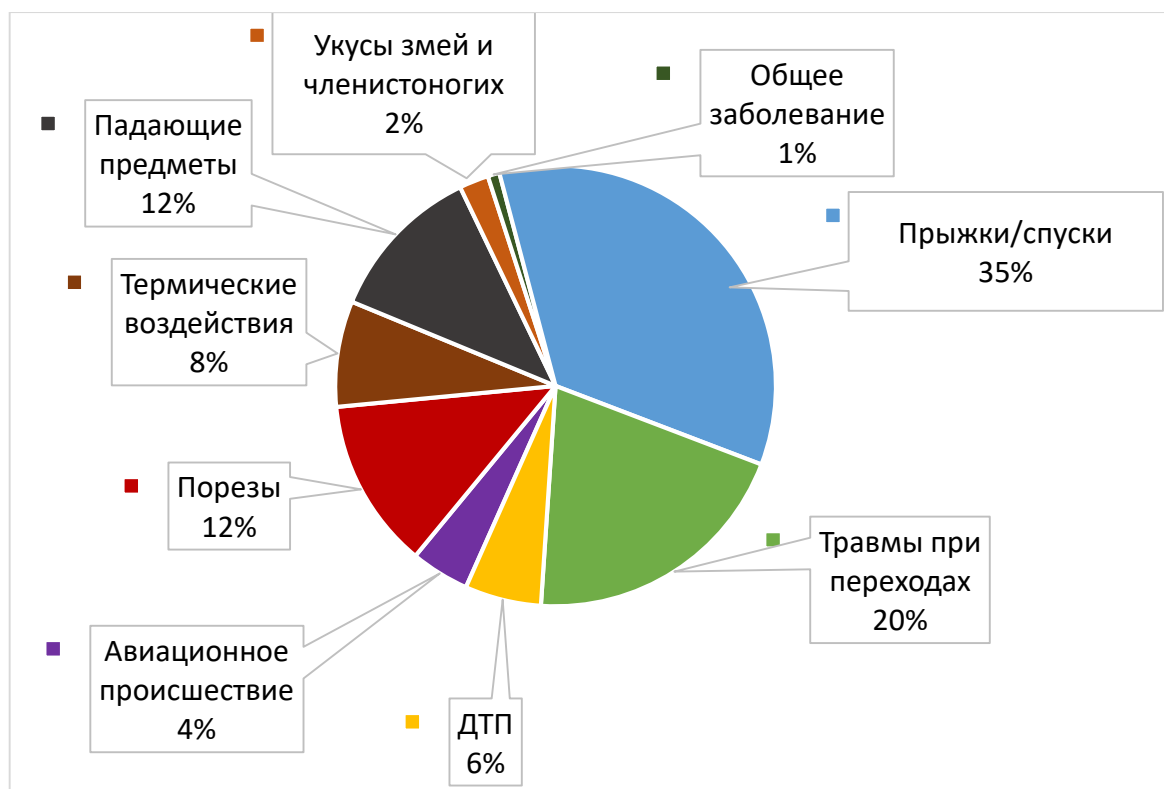


Рисунок 4. Распределение несчастных случаев по видам происшествий за 2016 – 2022 гг.

Показатель травматизма при переходах по таежной и пересеченной местности (падение на ровной поверхности одного уровня, включая падение на скользкой поверхности, падение на поверхности одного уровня в результате проскальзывания, ложного шага или спотыкания, падение при разности уровней высот и в глубину) достаточно высок (20% по стране). Среди регионов данный вид происшествия наиболее часто встречается с привлеченными на тушение лесных пожаров работниками в Республике Бурятия, Забайкальском и Красноярском краях, ХМАО, Архангельской, Амурской, Иркутской областях. Перечисленные субъекты Российской Федерации характеризуются высокой лесистостью.

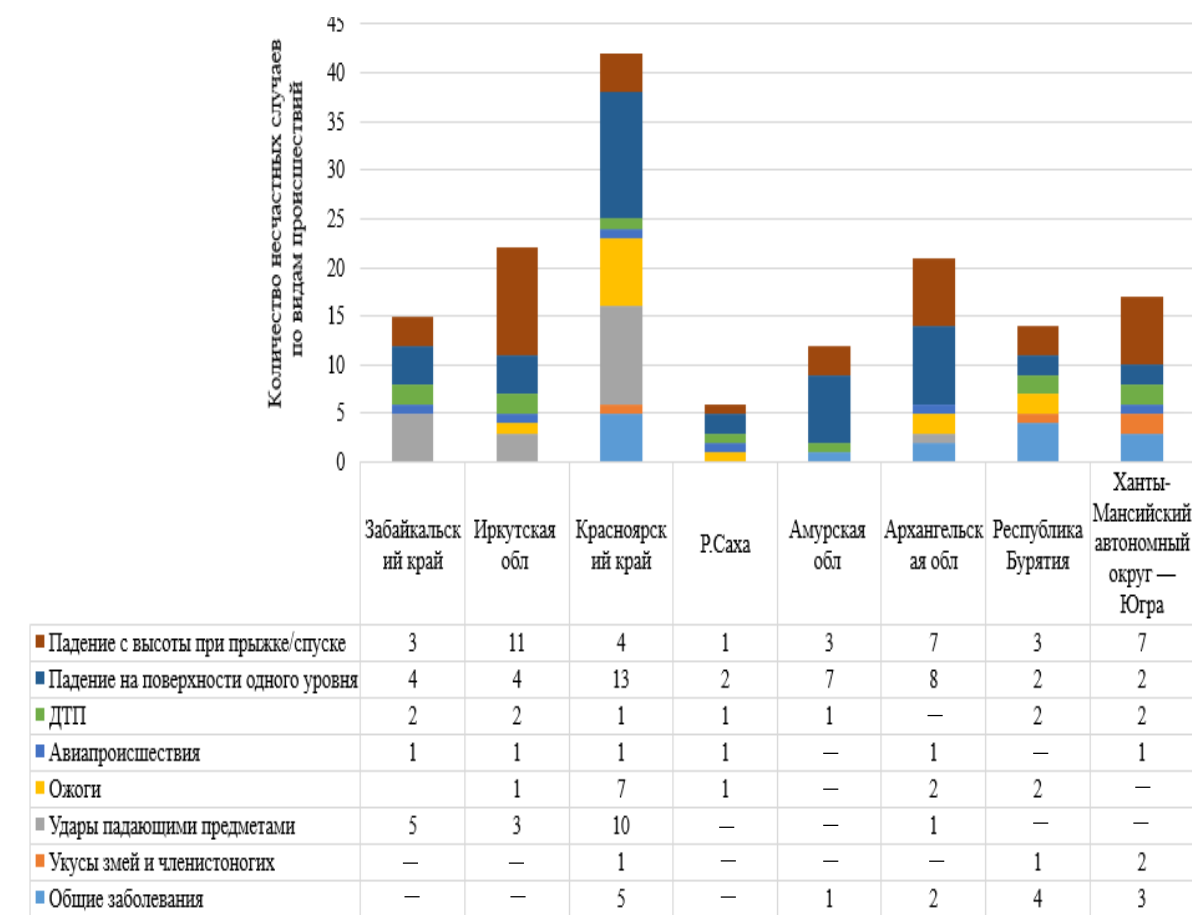


Рисунок 5. Субъекты Российской Федерации с наибольшим количеством несчастных случаев в зависимости от вида происшествия за 2016–2022 гг.

Еще более высокий уровень травматизма (35% по стране) отмечен в ходе прыжков и спусков, а по регионам – в Иркутской, Архангельской областях, Красноярском крае, ХМАО.

Высок процент травматизма (30–40%) при непосредственном выполнении работниками технологических операций в результате:

- дорожно-транспортных происшествий (Республика Бурятия, Иркутская область, Забайкальский край);
- воздействия дыма, огня и пламени (Красноярский край, Республика Бурятия);
- падения, обвалов предметов, материалов, в том числе: камней, ударов случайными падающими предметами (Красноярский и Хабаровский край, Тверская область, Еврейский АО);
- воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей, машин, в том числе: контактные удары (ушибы) при столкновении с движущимися предметами, деталями и машинами, контактные

удары (ушибы) при столкновении с неподвижными предметами, деталями и машинами (Красноярский край, Архангельская область).

Высокие показатели статистики во многом связаны с большой численностью лесопожарных формирований в рассмотренных регионах.

В ходе исследования проведен анализ количества несчастных случаев в зависимости от продолжительности стажа работы (рис. 6).

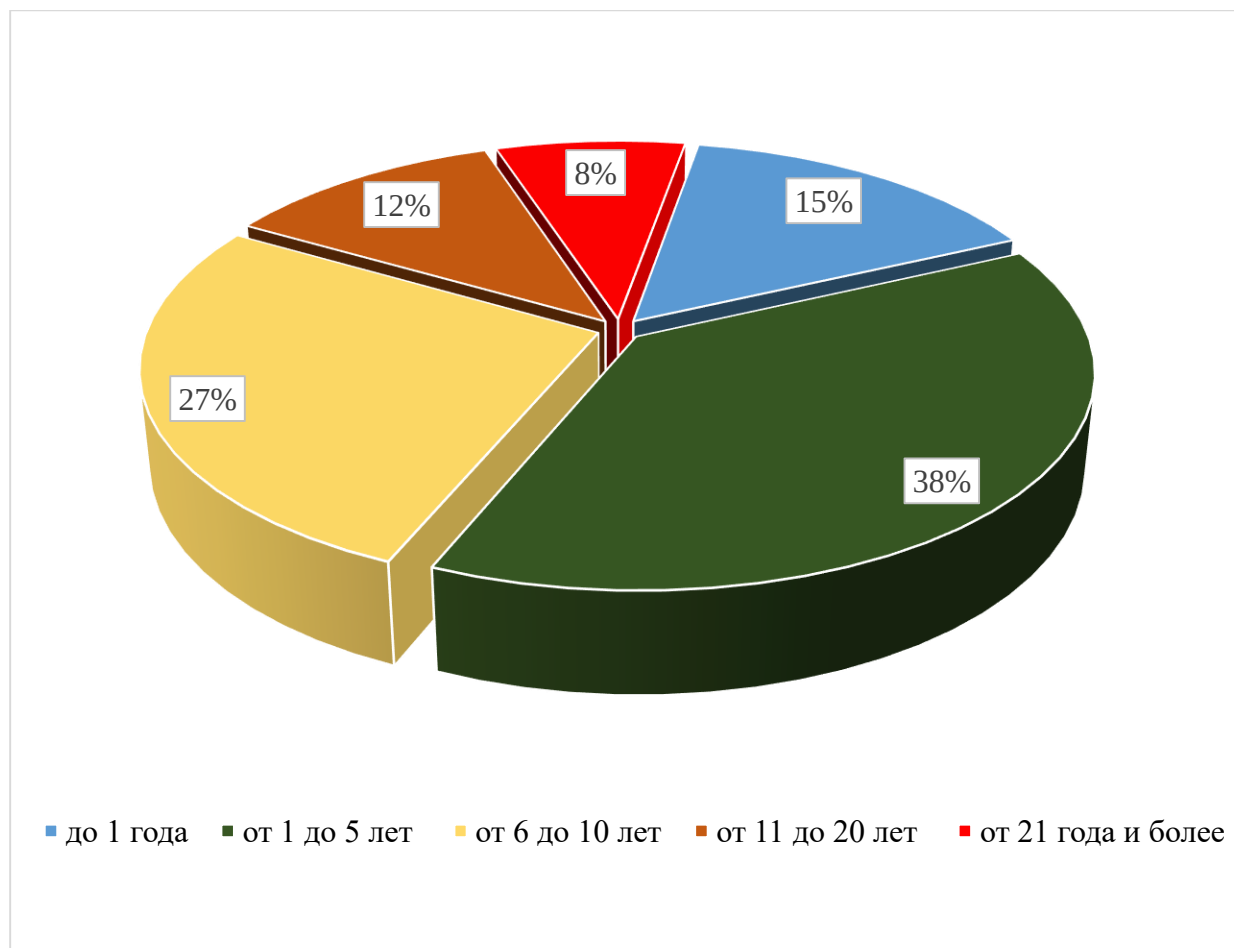


Рисунок 6. Распределение количества несчастных случаев в зависимости от рабочего стажа за 2016–2022 гг.

В целом наибольшие риски несчастных случаев у работников первого года работы (15%), а также у работников, продолжительность стажа работы которых в лесопожарных организациях составляет от 1 года до 5 лет (38%). Существенное количество приходится на продолжительность стажа от 6 до 10 лет (27%).

Основное количество несчастных случаев наблюдается в возрасте специалистов с 25 до 39 лет (46%) и с 40 до 49 лет (28%) – это возраст основной численности сил пожаротушения, поэтому на этот возраст приходится наибольший процент происшествий (рис. 7).

Для понимания проблематики целесообразно рассмотреть некоторые характерные примеры несчастных случаев. От 25 до 40% несчастных случаев происходит при переходах по лесу и следовании на транспорте к месту пожара и обратно.

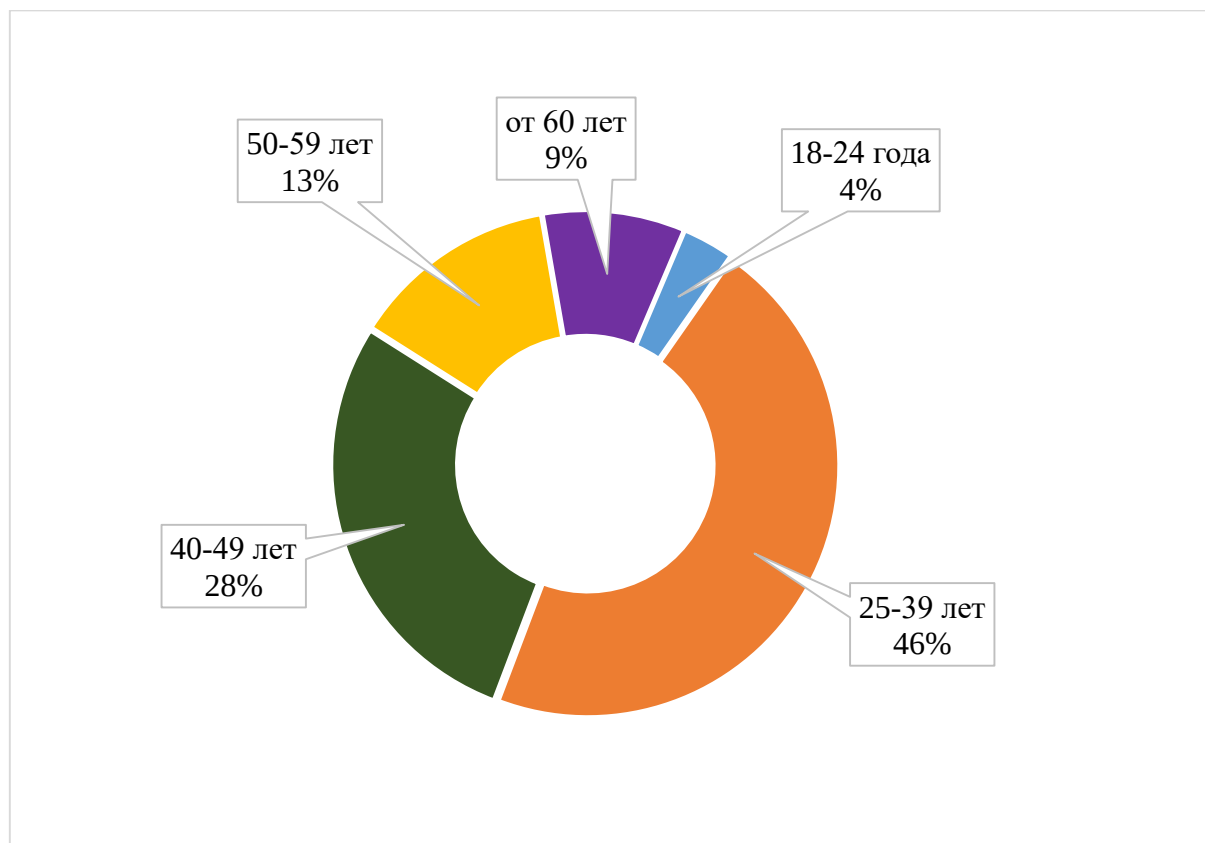


Рисунок 7. Распределение пострадавших по возрасту за 2016–2022 гг.

В Хабаровском крае 16 июля 2019 г. на тушении лесного пожара в Николаевском лесничестве днем при следовании по минерализованной полосе произошло опрокидывание автомобиля УАЗ-469. В результате происшествия погиб десантник-пожарный Николаевского авиаотделения.

В Мурманской области несчастный случай с десантником-пожарным произошел 24 июня 2020 г. После переправы на катере по Верхнетуломскому водохранилищу к месту пожара группа сошла на берег острова Партизанский. Пострадавший поскользнулся на мокрых камнях и упал. В результате падения получил тяжелую травму – открытый перелом средней трети большеберцовой и верхней трети малоберцовой кости правой голени со смещением. Травма отнесена к категории тяжелой. Причина несчастного случая: неосмотрительность пострадавшего.

В Иркутской области 8 августа 2022 г. при следовании машины УАЗ 390945 Тайшетского авиаотделения на трассе Тайшет-Нижнеудинск (на производственную командировку в другой регион) произошло попутное

столкновение с другим легковым автомобилем. Пострадали 4 десантника-пожарных.

27 июня 2018 г. в Ивановской области в дорожно-транспортном происшествии погибли два работника. Несчастный случай произошел при следовании автомобиля АЦ 1,6-40 (33081) на лесной пожар. На ремонтируемом участке дороги, при объезде, автомобиль занесло, он опрокинулся на крышу. Водителя автомобиля и рабочего лесопожарной бригады в результате опрокидывания зажало в машине, автомобиль загорелся.

Несчастные случаи из-за травм механического характера – падения, порезы, удары предметами – составляют большую долю от общего числа – до 24%. Как правило, они связаны с нарушением правил выполнения некоторых видов работ, неосторожностью самих работников с учетом условий пребывания в опасной среде в лесу (вероятность падения деревьев и ветвей и т.п.). Детальный анализ случаев указывает на регулярные нарушения требований приказа Минтруда России от 23.09.2020 № 644н «Об утверждении Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при выполнении лесохозяйственных работ» [2].

В Республике Тыва 11 июня 2018 г. при выполнении работ по тушению лесного пожара в горных условиях (33 км южнее н.п. Катазы) в результате падения камня с крутого склона парашютист-пожарный получил тяжелую травму головы – открытый импрессионный проникающий перелом лобной кости справа. Причина несчастного случая: неудовлетворительная организация производства работ в опасной зоне возможного падения камней, неосмотрительность пострадавшего. Нахождение пострадавшего в районе выполнения работ по тушению лесного пожара без средств индивидуальной защиты (защитной каски).

В Красноярском крае 15 августа 2018 г. на лесном пожаре в Гремученском лесничестве десантник-пожарный выполнял работы по дотушиванию возле проложенной минерализованной полосы. В этот момент произошло падение подгоревшего дерева, находившегося на пройденной огнем площади, которое зацепило и обрушило другое дерево, находящееся ближе к минерализованной полосе и упавшее на пострадавшего, в результате чего он получил тяжелую травму головы. Причина несчастного случая: неудовлетворительная организация производства работ в опасной зоне возможного падения подгоревших деревьев, неосмотрительность пострадавшего.

При прокладке минерализованной полосы 20 июля 2019 г. лесной пожарный выполнял обязанности помощника тракториста-машиниста – распиливал лежащие сухие деревья на технологическом коридоре впереди

трактора. Тракторист-машинист начал движение трактора, не убедившись в нахождении помощника в безопасной зоне. При перемещении распиленных деревьев одно из них задело березу, которая начала падать в направлении пострадавшего. В момент падения дерева тракторист-машинист подал звуковой сигнал помощнику, на который тот не успел среагировать. В результате удара пострадавший получил смертельную травму. Причина несчастного случая: неудовлетворительная организация производства работ по прокладке минерализованной полосы. Нахождение пострадавшего в опасной зоне падения деревьев (ближе 50 м от трактора).

На территории Хабаровского края 2 августа 2021 г. бригадир лесопожарной группы и лесной пожарный выполняли транспортировку мотопомпы на капоте трактора. В момент движения трактора бригадир группы увидел падающее дерево, крикнул и спрыгнул с трактора. Лесной пожарный спрыгнуть не успел и получил удар обломком ствола дерева по телу.

На территории Красноярского края 13 мая 2022 г. при тушении пожаров в Идринском и Казаченском районах два тракториста получили ожоги лиц и рук от воздействия горячего пара. Причина: нарушение норм охраны труда и требований эксплуатации оборудования трактора.

Неординарный случай произошел 2 июня 2016 г. в Республике Бурятия, когда в ходе проведения работ по созданию минерализованных полос тракторист получил ранение. При движении трактора из-под левого трака вылетела ветка дерева, которая пролетела через ячейку защитной решетки на левой двери кабины, разбив боковое стекло, выполненное из сталинита. В результате чего осколки стекла попали работнику в лицо, серьезно травмировав левый глаз.

Парашютист-пожарный Кординского авиаотделения, работая на лесном пожаре на территории Кординского лесничества, 25 мая 2022 г. при распиловке дров получил травму ноги бензопилой.

В Нижегородской области лесовод лесопожарной станции (ЛПС-3) 17 августа 2022 г. получил перелом ноги непосредственно на лесном пожаре.

В 2020 г. в Ленинградской области зарегистрирован неординарный случай. При тушении лесного пожара вблизи линии электропередач 24 августа 2020 г. произошел несчастный случай, повлекший гибель рабочего лесопожарной станции в результате поражения рабочего электрическим током.

Традиционно опасность поражения пожарного электрическим током характерна для тушения инфраструктурных объектов, поэтому в программах подготовки лесных пожарных данному вопросу фактически не уделя-

ется должного внимания. Необходимо исправить ситуацию, внести соответствующие указания в локальные нормативные акты лесопожарных организаций.

Травмирование и гибель работников в результате воздействия огня происходит только в 8–11% случаев, но именно подобные случаи имеют наиболее тяжелые последствия, а также публичный резонанс в СМИ и обществе. Детальный анализ подобных происшествий указывает на недостаточный уровень использования современных СИЗ лесных пожарных в отрасли.

В Красноярском крае при тушении лесного пожара в лесах Тунгусско-Чунского лесничества (Эвенкийский район) 26 июля 2017 г. пострадали сразу 6 десантников-пожарных Красноярского лесопожарного центра. Из-за резких порывов ветра огонь распространялся быстро и труднопредсказуемо. Группа пожаротушения была вынуждена экстренно выходить из опасной зоны в условиях ограниченной видимости из-за внезапного задымления: 6 человек получили термические ожоги ног и рук, поясничной области, живота (до 5–15% тела), некоторые отравились угарным газом. У десантников-пожарных отмечены случаи загорания курток противозенцефалитных костюмов. Кроме того, в результате неожиданного шквального ветра с огнем был уничтожен полевой лагерь, сгорело таборное имущество, документы и личное имущество.

В Красноярском крае 15 июля 2018 г. на пожаре в Енисейском районе пострадал десантник-пожарный Енисейского авиаотделения. Ориентировочно в 19:20 группа десантников-пожарных выдвинулась на действующую кромку лесного пожара с целью валки сухостойных деревьев для предотвращения дальнейшего распространения огня. В ходе работ десантник выполнял обязанности помощника моториста бензопилы, убирал отпиленные части деревьев. В заплечном рюкзаке он нес запасные цепи, а также запас горюче-смазочных материалов (бензина и масла) в пластиковой таре (бутылки из-под питьевой воды) для бензопилы. Вследствие воздействия высоких температур от кромки пожара и ненадлежащей герметизации тары с легковоспламеняющимися жидкостями заплечный рюкзак воспламенился, что привело к получению термических ожогов. Диагноз: термический ожог II-III степени поясничной области, ягодиц, задней поверхности обоих бедер, голеней, ожог 15% тела.

В Республике Бурятия 1 мая 2019 г. десантник-пожарный работал на тушении кромки лесного пожара; он спустился к ручью, чтобы заполнить водой ранцевый огнетушитель. В это время произошла смена направления и скорости ветра, огонь стал стремительно распространяться и дошел до ручья, где находился десантник-пожарный. От сильного порыва ветра

частицы горящего кустарника попали на спину работнику, в результате чего загорелся противознцевалитный костюм. Десантник-пожарный стал сбивать огонь со спины руками, споткнулся о земляную кочку и упал на горящую землю, закрывая лицо голыми руками. В результате падения получил термический ожог лица, кистей, области левого локтевого сустава, левого плечевого сустава II–III степени – ожог до 5% тела. Степень тяжести легкая.

На территории Красноярского края 9 мая 2019 г. десантник-пожарный получил термический ожог задней поверхности голени II степени. Легкая степень тяжести повреждений.

В Республике Тыва 21 мая 2020 г. при тушении лесного пожара пострадал парашютист-пожарный. Ориентировочно в 12 часов проводились работы по дотушиванию пожара, пострадавший откинул горящее дерево, при этом загорелся рукав крутки противознцевалитного костюма, а под ним была синтетическая футболка с длинным рукавом. В результате – термический ожог правого предплечья и обеих кистей II степени, легкая степень тяжести.

В Красноярском крае 17 июля 2020 г. в полевом лагере десантников-пожарных, ликвидирующих лесной пожар на территории Гремучинского лесничества, серьезно пострадал десантник-пожарный (стаж работы около 1 года). Происшествие произошло в 19:50, работник находился в опасной зоне возможного возгорания топлива при открытой крышке топливного бака бензопилы, произошло загорание передней части противознцевалитного костюма. Пострадавший получил термический ожог открытым пламенем II–III степени, кожи головы, шеи, передней поверхности грудной клетки, передней брюшной стенки, поясничной области слева, обоих предплечий и кистей, левой голени, бедер площадью 50-55% поверхности тела, а также ожог дыхательных путей. Причина: нарушение требований охраны труда пострадавшим, а также неудовлетворительный контроль со стороны руководящего персонала.

На территории Липецкой области 13 апреля 2021 г. в ходе выполнения работ по предотвращению распространения ландшафтного (природного) пожара на территорию городского лесничества было принято решение о тушении кромки травяного пожара водой из пожарного автомобиля расчетом лесных пожарных Липецкого лесопожарного центра. В результате усиления ветра до 12–14 м/с и большого запаса сухой растительности произошло быстрое распространение травяного пожара в направлении стоящего вдоль кромки пожарного автомобиля (рис. 8). В результате этого транспортное средство загорелось. При попытке вывести автомобиль из

зоны пожара водитель получил ожоги II–III степени 22% тела и дыхательных путей. Водитель был одет в противоэнцефалитный костюм.

На территории Алтайского края 6 мая 2021 г. при тушении лесного пожара водитель получил термические ожоги обеих верхних конечностей, спины I–II степени. Данная травма относится к лёгкой категории. Несчастный случай произошел в результате резких порывов ветра и перемены его направления, увеличения скорости движения огня, усиления задымления и, как следствие, возгорания автомобиля.



*Рисунок 8. Момент уничтожения пожарной автоцистерны
лесных пожарных, Липецкая область, 13 апреля 2021 г.*

В Тюменской области 17 мая 2021 г. при эвакуации людей из зоны верхового лесного пожара лесник, являясь замыкающим группы, не успел укрыться в водоеме и получил ожоги. В этот день была зафиксирована аномально жаркая погода – 32–37 °С, порывистый ветер. Чрезвычайная пожарная опасность – V класс горимости в лесах. Этот случай следует рассматривать как предпосылку для возникновения группового несчастного случая, так как в событии участвовали 25 десантников-пожарных из Свердловской области, которым, по счастливой случайности, удалось укрыться в водоеме от верхового пожара (рис. 9).



Рисунок 9. Десантники-пожарные, укывшиеся в водоёме от верхового пожара, Тюменская область, 17 мая 2021 г.

Также имеется информация, что в тот же день, 17 мая 2021 г., при тушении пожара в лесу под Тюменью получил ожоги 58-летний тракторист (местный житель). Мужчина опахивал горящий лес на колесном тракторе, делал минерализованные полосы и попал в зону распространения пламени, получил ожоги рук, частично спины и колен (до 20%). Данный эпизод не отражен в отраслевой информации.

В Иркутской области 10 мая 2022 г. во время обустройства минерализованной полосы произошло возгорание трактора вследствие неожиданного перехода пожара из низового в верховой (скорее всего из-за резкого порыва ветра). Погиб тракторист – сотрудник Иркутского лесхоза. Вероятная причина – недостаточный контроль за опасными факторами при организации работ по тушению пожара со стороны руководящего персонала.

В Забайкальском крае 21 мая того же года при падении дерева погиб тракторист.

В Республике Саха (Якутия) 10 июля 2022 г. при переброске групп десантников-пожарных воздушным транспортом во время нахождения на промежуточной полевой площадке на берегу реки серьезно пострадали два человека. По неосторожности произошло возгорание смеси ГСМ в канистре. Двое десантников-пожарных получили ожоги от 30 до 50% тела, были своевременно доставлены в медицинское учреждение наземным транспортом. Причины произошедшего – нарушение безопасного расстояния между местом приготовления пищи и местом хранения горюче-смазочных материалов, правил транспортировки горюче-смазочных материалов и заправки бензоагрегатов топливной смесью.

В главе XLII приказа Минтруда России № 644н [2] «Требования охраны труда при тушении лесных пожаров», установлено, что: «553. Работники, занятые на тушении лесного (природного) пожара, должны быть обеспечены индивидуальными защитными средствами в комплекте: **защитная одежда из огнестойкой ткани**, накидка из огнестойкой ткани, ботинки (сапоги), перчатки, защитная каска, защитные очки, средства защиты органов дыхания, персональные свисток и компас, индивидуальный фонарь, индивидуальная носимая емкость (емкости) для воды объемом не менее 0,8 л, индивидуальная аптечка первой помощи. **Запрещается находиться на лесном пожаре без защитной одежды и защитных касок**». Фактически, несмотря на действие вышеуказанного требования с 1 января 2021 г., в большинстве случаев работодатель не выполняет его по отношению к работнику, чем нарушает его права, или контроль за выполнением работником требований недостаточный. Данная ситуация требует правовых оценок и административных решений.

Массовой является ситуация, когда работники, осуществляющие непосредственное тушение лесного пожара, используют противознцефалитные костюмы, выданные на предприятии в качестве защитной одежды. При этом ГОСТ Р 12.4.296–2013 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов (насекомых и паукообразных). Общие технические требования. Методы испытаний» [7] не содержит требований к огнестойкости тканей.

В настоящее время недостаточное внимание уделяется профилактике профессиональных заболеваний и контролю здоровья работников, задействованных непосредственно на тушении лесных пожаров. Проблема в том, что на лесном и ландшафтном (природном) пожаре на организм работника воздействует целый комплекс негативных факторов: физические нагрузки, тепловой стресс, обезвоживание, воздействие дыма,

угарного газа, сажистых частиц и пр. В этих условиях у, казалось бы, здоровых людей могут обостриться скрытые заболевания [8]. Сопrotивляемость организма стресс-факторам с возрастом уменьшается, а необходимые периоды восстановления увеличиваются. Например, работники в возрасте более 40–50 лет входят в группу повышенного риска из-за негативного влияния на их организм угарного газа, это может спровоцировать нарушения сердечной деятельности. Ежегодно стабильно фиксируется 2–4 смертельных случая при работах на пожарах. Предполагается, что реальное количество смертельных случаев больше, однако из-за несовершенства системы учета некоторые из них могут быть отнесены к не связанным с профессиональной пожарной деятельностью.

На территории Республики Бурятии 18 мая 2018 г., ориентировочно в 24 ч местного времени, произошло смертельное отравление угарным газом двух работников лесопожарного формирования, находившихся на местности с понижением рельефа в районе действия лесного пожара.

В Республике Саха (Якутия) примерно в 17 ч вечера 14 августа 2019 г. десантник-пожарный, находясь на отдыхе в полевом лагере в Сунтарском лесничестве после выполнения работ по тушению лесного пожара, пожаловался на общую слабость и прилёг отдохнуть в палатку. Примерно после 18 ч десантники-пожарные Сунтарского авиаотделения, готовившие ужин на таборе, нашли пострадавшего в бессознательном состоянии и прерывисто дышащим. Для эвакуации и оказания медицинской помощи больному в условиях стационара из г. Мирного был вызван вертолёт с медицинской бригадой на борту. Пострадавший умер, не приходя в сознание.

В Красноярском крае в Идринском лесничестве 12 апреля 2020 г. при выполнении работ по тушению лесного пожара в результате нарушения сердечной деятельности умер сезонный работник лесопожарной бригады.

В Иркутской области 27 июня 2020 г. в лесу умер десантник-пожарный (в возрасте 42 лет), трагедия случилась при переходе с одного пожара на другой.

В Красноярском крае на территории Чунского лесничества 7 июля 2020 г. при убытии с лесного пожара сезонный рабочий лесопожарной бригады при посадке в вертолёт потерял сознание и умер. Доставлен в медицинское учреждение в с. Богучаны, где зафиксирована смерть.

В Красноярском крае при тушении лесного пожара в Курагинском районе 17 апреля 2022 г. десантник-пожарный (возраст 32 года) получил отравление угарным газом (легкая степень). При проведении работ почувствовал слабость, нехватку воздуха и появилось головокружение. В связи с плохим самочувствием снял респиратор. Потом упал на спину и потерял сознание.

В Нижегородской области 17 августа 2022 г. при тушении лесного пожара умер 51-летний работник Дальнеконстантиновского лесничества. В середине дня мужчину нашли мертвым в палатке, где он отдыхал в перерыве от работы. Предварительная причина: проблемы с сердцем на фоне нагрузок и влияния негативных факторов пожара.

В Иркутской области 29 июля 2021 г. рабочий лесопожарной бригады (лесовод) при выполнении работ на кромке пожара потерял сознание и упал в огонь, получив ожоги. Условия на месте происшествия: задымленность, вызванная тлением травяного покрова, температура воздуха +28 °С.

В Ханты-Мансийском автономном округе 20 июля 2022 г. на тушении лесного пожара в районе населенного пункта Шеркалы десантник-пожарный отравился угарным газом.

В Республике Карелии 23 июля 2021 г. при выполнении работ по тушению лесного пожара в Сегежском лесничестве в момент перемещения мотопомпы для заправки горючей смесью работника ПДПС Сегежского авиаотделения укусила змея (гадюка) за палец левой руки. Указанное повреждение относится к категории легких.

Ежегодно фиксируются случаи укусов иксодовыми клещами работников непосредственно при работе в лесу. Иксодовые клещи могут быть инфицированы вирусом клещевого энцефалита и боррелиями – возбудителями болезни Лайма (боррелиоз). Основные признаки этих заболеваний имеют большую схожесть с острыми респираторными инфекциями: слабость (повышенная усталость), тяжесть в голове, головные боли, повышение температуры тела до 38–39 °, ломота в теле (боли в мышцах и суставах).

Существует прямая закономерность: чем больше времени клещ проводит присосавшись, тем выше вероятность заболеть. Так, болезнь Лайма обычно не передаётся в первые 24 ч. после прикрепления клеща. В отношении клещевого энцефалита таких данных, к сожалению, нет. Инкубационный период при этих заболеваниях может быть от 1 до 25 суток. Если в месте укуса клеща на коже появилось красное кольцо, а также при проявлении вышеупомянутых симптомов, необходимо, не откладывая, обратиться к врачу и начать лечение.

Реальные способы профилактики – не допустить присасывание паразита с помощью применения соответствующей спецодежды, а также мер неспецифической защиты (недопущение клещей под одежное пространство) и вовремя вакцинироваться от клещевого энцефалита.

В Республике Бурятия (Ангойское лесничество) 9 июля 2016 г. при выполнении работ по тушению лесного пожара в ходе осмотра одежды и тела работника в височной области головы был обнаружен присосавшийся

клещ, который был немедленно удален. Ориентировочно 21.07.2016 г. пострадавший почувствовал недомогание, которое выражалось в общей слабости, боли в коленных суставах и пояснице, головной боли, ночном ознобе. Он продолжил работать до 26.07.2016 г. После обращения в медицинское учреждение был поставлен диагноз – клещевой боррелиоз.

В Ермаковском районе Красноярского края 30 июня 2022 г. при тушении лесного пожара из-за укуса клеща пострадал десантник-пожарный. По завершении работ, пребывая дома, пострадавший почувствовал сильное недомогание, позже ему был диагностирован острый клещевой энцефалит в тяжелой степени.

Следует отметить, что значительная часть происшествий не отражена в оперативной и статистической отчетности, которая ведется по линии «Региональная диспетчерская служба – Федеральная диспетчерская служба». Например, при тушении крупного лесного пожара в Рязанской области в августе 2022 г. у работников отмечены многочисленные случаи ухудшения самочувствия вследствие длительного пребывания в зоне сильного задымления (рис. 10). Известно о двух случаях оформления больничных работникам лесопожарной организации из-за повреждения глаз от негативного воздействия сажистых частиц дыма.



Рисунок 10. Расчет пожарной автоцистерны ГПС совместно с десантниками-пожарными ФБУ «Авиалесоохрана» работают на фланговом участке крупного лесного пожара в условиях сильного задымления, Рязанская область 20 августа 2022 г.

На данном крупном пожаре также отмечены 3 несчастных случая с привлеченными работниками из коммунальных организаций г. Москвы. В первом случае работник получил ожоги обеих ног. Предположительно, он по неосторожности наступил на тлеющий муравейник, провалился ногами в горящую зону. Во втором случае работник получил травму обеих ног (сильные ушибы). По невнимательности и в нарушение требований охраны труда он подошел на опасное расстояние к движущемуся трактору, осуществляющему прокладку минерализованной полосы в лесу. Произошел сильный удар работника частью дерева, отскочившего от отвала работающего трактора. В третьем эпизоде работник получил травмы груди и ног от сорвавшегося с крана подвешенного груза. Во всех указанных случаях пострадавшие работники были своевременно доставлены в медицинское учреждение при помощи вертолётов. Эти три случая не учтены в отраслевой отчетности.

Оценка ситуации специалистами ВНИИЛМ непосредственно на пожаре указала на факт, что число работников, имеющее выраженное ухудшение самочувствия среди десантников-пожарных и лесных пожарных выше, чем среди работников пожарной охраны, участвующих в тушении данного лесного пожара. Причем лиц последней категории на лесном пожаре было в количественном выражении значительно больше. Это объясняется разными условиями труда. Работники лесопожарных формирований, как правило, в месте проведения работ (непосредственно на задымленном участке пожара) пребывают непрерывно несколько часов, часто действуя ручными инструментами или с применением почвообрабатывающей техники. В то время как работники пожарной охраны, действующие традиционно на пожарных автоцистернах, находятся на задымленном участке относительно краткосрочный период. Время работы автоцистерны ограничено несколькими минутами из-за расхода воды, требуется убытие расчета для очередной заправки водой, т.е. происходит периодический выход работников из «вредной» зоны. Следовательно, происходит меньший накопительный негативный эффект от воздействия вредного фактора.

Проблема защиты (минимизации последствий) от негативного воздействия дыма, газов и сажистых частиц органов дыхания и глаз лесных пожарных требует дальнейшего исследования.

Наибольший уровень опасности приходится на авиационные работы при охране лесов от пожаров – 39% несчастных случаев от общего учтенного количества. Они характеризуются двумя группами происшествий:

- 1) Происшествия, связанные с десантными работами, прыжками с парашютом и спусками с вертолетов, применением технологий авиационного тушения.

2) Авиационные происшествия с воздушными судами.

За 2016–2022 гг. отмечается рост количества несчастных случаев, связанных с производственными парашютными прыжками (рис. 11). При этом следует отметить, что последние 3 года зафиксирован рост общей численности парашютистов-пожарных в региональных лесопожарных организациях и в ФБУ «Авиалесоохрана» – с 800 до 1 000 и выше (рост численности на 20%).

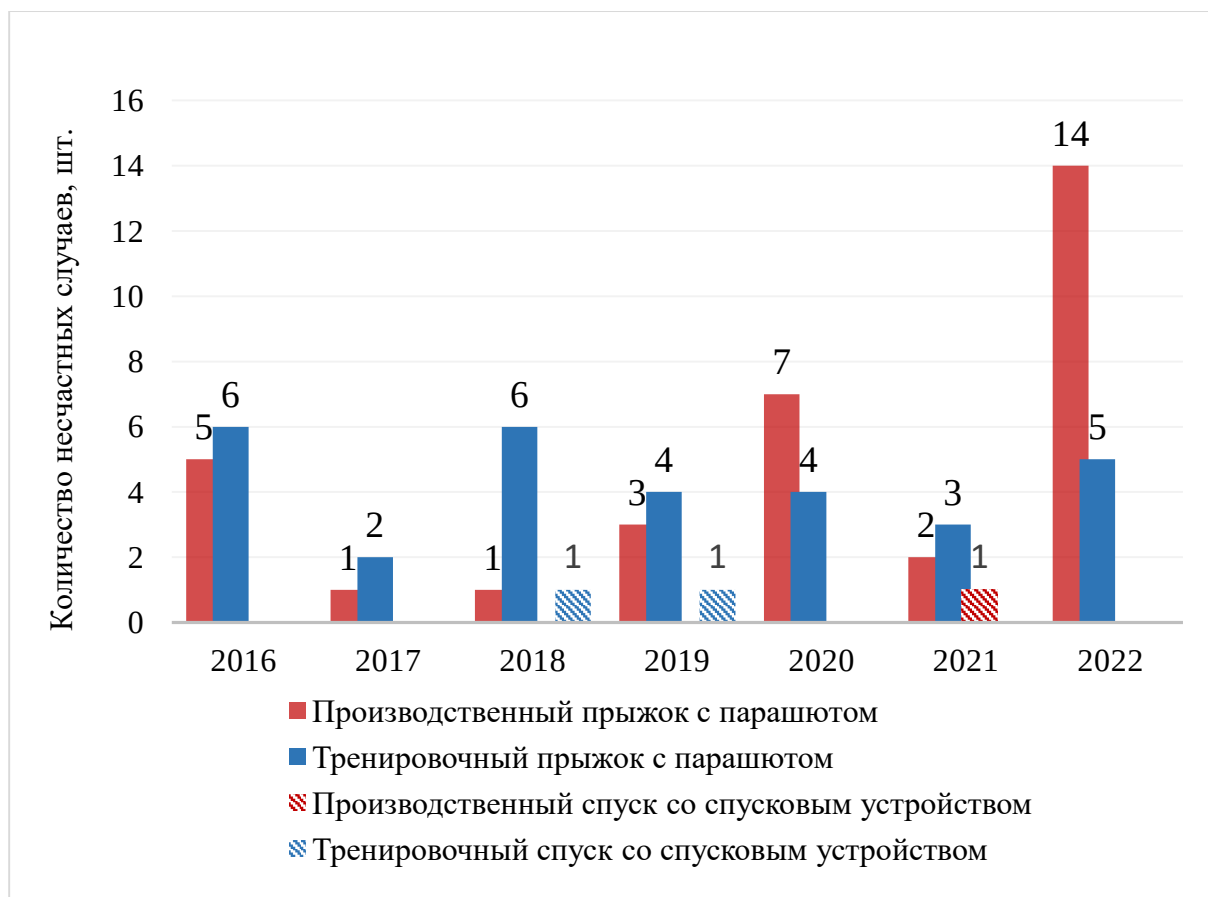


Рисунок 11. Несчастные случаи с парашютистами-пожарными и десантниками-пожарными при выполнении десантных работ за 2016–2022 гг.

Так, 6 мая 2016 г. в Пермском лесопожарном центре в ходе воздушной тренировки (п. Гайны) с парашютной системой «Лесник-3» погиб парашютист-пожарный. Причина – нарушение требований эксплуатационной и технической документации ПС «Лесник-3» (п. 2.5.5. ТО и ИЭ 216-01ТО) – контрольный шнур должен быть пропущен через кольца на камере стабилизирующего парашюта и кольца на перьях стабилизатора, туго стянут и связан прямым тройным узлом. При отделении от самолета стабилизирующий парашют (СП) не вступил в работу, оказался в затенении за спиной

парашютиста, соединительное звено и часть перьев стабилизатора не вышли из кармана на правом клапане ранца, в результате чего парашютист перешел в беспорядочное падение. Попытки ввести в действие основной парашют (ОП) путем выдергивания звена ручного раскрытия к успеху не привели. На высоте менее 200 м была произведена отцепка свободных концов основного парашюта путем выдергивания звена отсоединения ОП, ввести в действие запасной парашют он не успел.

Парашютист-пожарный Качугского авиаотделения «Иркутской базы авиационной охраны лесов» 7 мая 2017 г. получил тяжелые травмы при совершении производственного прыжка к лесному пожару. При выполнении прыжка с парашютом ПТЛ-72 с самолета Ан-2 произошло непреднамеренное приземление на лес. После зависания в кроне деревьев парашютист-пожарный произвел отсоединение свободных концов подвесной системы от купола парашюта. В результате падения с высоты 3 м получил травмы позвоночника, головы. Причина происшествия: нарушение пункта 8.5. «Наставления по парашютно-десантным работам в авиационной охране лесов (НПДР-84)» [9].

В Республике Коми 3 марта 2018 г. в ходе тренировочного прыжка пострадал парашютист-пожарный. Вследствие ошибочных действий парашютиста в воздухе произошла закрутка строп основного купола по всей длине строп до системы рифления, купол находился в частично рабочем состоянии. Снижение происходило со скоростью более 5 м/с. Пострадавший за время снижения на парашюте мер для устранения закрутки строп не предпринимал. Он потерял контроль за высотой и временем снижения, находясь на высоте около 50 м от земли, произвел отцепку основного купола и ввел в действие запасной парашют. Из-за недостаточной высоты запасной парашют не успел полностью наполниться воздухом, с высоты примерно 30–40 м произошло падение парашютиста-пожарного на покрытую снегом площадку приземления. Глубина снежного покрова – более 80 см. В результате жесткого приземления работник получил травму тяжелой степени: сотрясение головного мозга, перелом ребер, травма живота, ушиб почек и печени, оскольчатый перелом правого бедра.

В Республике Саха (Якутия) в районе п. Чульман 11 апреля 2018 г. пострадал парашютист-пожарный. При выполнении 10-го тренировочного прыжка (4-го за сутки) на парашютной системе «Лесник-3» во время отделения от самолета произошел захват стабилизирующей системы, в результате чего основной парашют введен в действие не был. Ввод в действие запасного парашюта был произведен на малой высоте. Запасной па-

рашют полностью наполниться не успел. В результате падения на покрытую глубоким снегом поляну парашютист-пожарный получил тяжелую травму.

На территории Мурманской области 8 мая 2019 г. при десантировании к месту пожара с вертолета Ми-8 со спусковым устройством СУ-Р выпускающий и пострадавший не проверили визуально правильность зацепления карабина подвески за овальное отверстие тормозного блока. Спуск по шнуру проводился на кожухе тормозного блока, примерно с высоты 5–6 м пострадавший упал на землю, получив тяжелую травму – компрессионный перелом тела L3 позвоночника 1-й степени, ушибы мягких тканей лица.

В Иркутской области 26 июня 2020 г. в ходе производственного прыжка на лесном пожаре в Усть-Кутском районе серьезно пострадал парашютист-пожарный (стаж работы менее 1 года). В результате падения с дерева после непреднамеренного зависания парашюта он получил компрессионный перелом 6-го позвонка.

На территории Республики Саха (Якутия) 8 июня 2021 г. при выполнении производственного спуска с применением спускового устройства с вертолета Ми-8 на лесном пожаре в Нерюнгринском лесничестве произошло жесткое приземление десантника-пожарного. Спуск выполнялся со спусковым устройством КС-К. Бухта спускового шнура в чехле была пристегнута к его правой ноге специальным креплением. В результате превышения допустимой скорости снижения произошло жесткое приземление пострадавшего. Последствия происшествия: закрытый компрессионный оскольчатый перелом тела L1 позвоночника, ушибы брюшной стенки, таза, нижних конечностей.

В Томской области 12 мая 2022 г. при выполнении производственного прыжка с парашютом инструктор парашютно-пожарной группы получил травму ноги. При обращении в местную больницу 14 мая, с связи с ухудшением общего состояния, был поставлен диагноз – перелом таранной кости.

В 2022 г. в Иркутской области произошло несколько травм при проведении десантных работ. Так, 25 мая при прыжке на лесной пожар в Ольхонском лесничестве пострадал парашютист-пожарный, получил перелом пяточной кости левой ноги; 14 июня при прыжке с парашютом на лесной пожар в Усть-Кутском лесничестве парашютист-пожарный получил закрытый перелом голени; 28 июня при прыжке на лесной пожар в Жигаловском лесничестве парашютист-пожарный получил перелом голеностопного сустава.

В Ханты-Мансийском автономном округе 12 июля 2022 г. при совершении прыжка в районе лесного пожара в Березовском лесничества получил травму ноги парашютист-пожарный (легкая степень тяжести), а 27

июля при осуществлении прыжка на тушении лесного пожара в Советском лесничестве парашютист-пожарный совершил неудачное приземление и получил травму ноги в виде перелома.

В 2016 г. зафиксирован неординарный трагический случай при использовании водосливного оборудования при авиационном тушении кромки лесного пожара. Так, 25 июня 2016 г. при тушении крупного лесного пожара в Быстринском природном парке, расположенном в северной части Тигильского района Камчатского края, погиб десантник-пожарный от удара водосливным устройством вертолета (ВСУ). При очередном заходе вертолета Ми-8 с полным ВСУ на кромку пожара произошло снижение высоты полета ниже допустимой. Вертолет на очень низкой высоте шел курсом прямо через группу, работающую на кромке. В момент трагедии ВСУ находилось примерно в полуметре от земли и ударило по голове находящегося в полуприседе спиной к нему десантника-пожарного. Ошибки двух людей привели к трагедии: пилота, который допустил снижение в нарушение инструктивных документов, и десантника-пожарного, который обязан был визуально контролировать опасный фактор на пожаре.

В основном причинами травматизма при приземлении могут быть:

- нарушение техники приземления (приземление с вращением, встреча земли боком, с расставленными ногами или не на всю ступню, с выставлением руки или локтя, с неправильно выполненным кувырком, попытка «найти» приближающуюся землю ногами и т.п.);
- пренебрежение мерами безопасности и переоценка парашютистом своих возможностей.
- приземление на препятствие или неблагоприятную подстилающую поверхность;
- повышенная скорость приземления;
- низкая общефизическая подготовка;
- недостаточная психологическая подготовка курсантов парашютистов-пожарных (страх прыжка, боязнь высоты и приземления, сомнения в правильности своих действий).

В 2022 г. отмечен значительный рост числа происшествий при прыжках с парашютом на пожарах – 14 случаев. За 7-летний период традиционно доминируют две причины: приземление на скрытое препятствие – 43% и нарушение правил приземления парашютистом – 47% (рис. 12).

Наиболее часто при парашютных прыжках рост травматизма наблюдается при накоплении работником опыта. Однако возрастание самоуверенности опытного работника может провоцировать потерю бдительности (недооценка ситуации, недостаточная внимательность при парашютиро-

вании и в момент приземления) или пренебрежение к правилам выполнения прыжков (азартность, лихачество и т.п.). Эта проблематика должна учитываться специалистами парашютной и десантно-пожарной службы лесопожарных учреждений при организации методической работы, регулярных тренировок, плановых инструктажей.

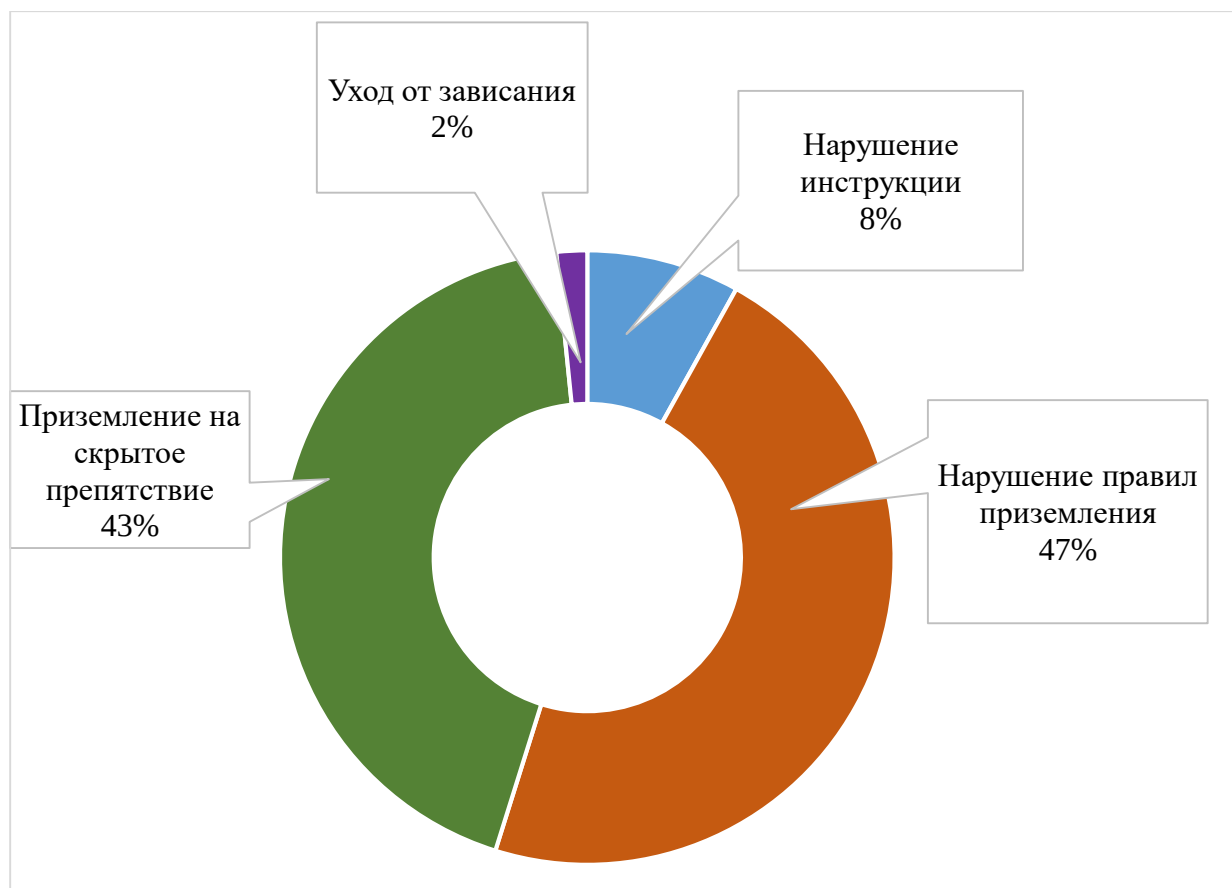


Рисунок 12. Несчастные случаи с парашютистами-пожарными при осуществлении прыжков с парашютом за 2016–2022 гг.

Авиационные происшествия происходят достаточно редко, но, к сожалению, в основном представляют групповые несчастные случаи, нередко и с трагическим исходом. Пожароопасный сезон 2022 г. является наиболее драматичным за рассматриваемый период (рис. 13).

Так, 1 июля 2016 г. в Качугском районе Иркутской области при выполнении работ по тушению лесных пожаров потерпел крушение Ил-76 авиации МЧС. Катастрофа унесла 10 жизней. На сайте Межгосударственного авиационного комитета (МАК) доступен предварительный отчет о результатах расследования. Еще на этапе подготовки к вылету экипаж имел информацию о том, что в районе работ горизонтальная видимость состав-

ляла всего 500 м, обширные территории области были чрезвычайно задымлены. Согласно Руководству по проведению полетов (РПП), для выполнения работ по сбросу воды на малых высотах для данного типа ВС требуется минимум 2 000 м, но командир воздушного судна принимает решение о вылете. В горной местности в районе лесного пожара самолет в поисках точки сброса несколько минут летал на малой высоте ниже допустимой в условиях нулевой видимости (сильное задымление района). В итоге самолет врезался в гору на высоте 886 м над уровнем моря. Из-за сильного задымления место катастрофы было обнаружено летчиком-наблюдателем Иркутской «Авиалесоохраны» только 3 июля.

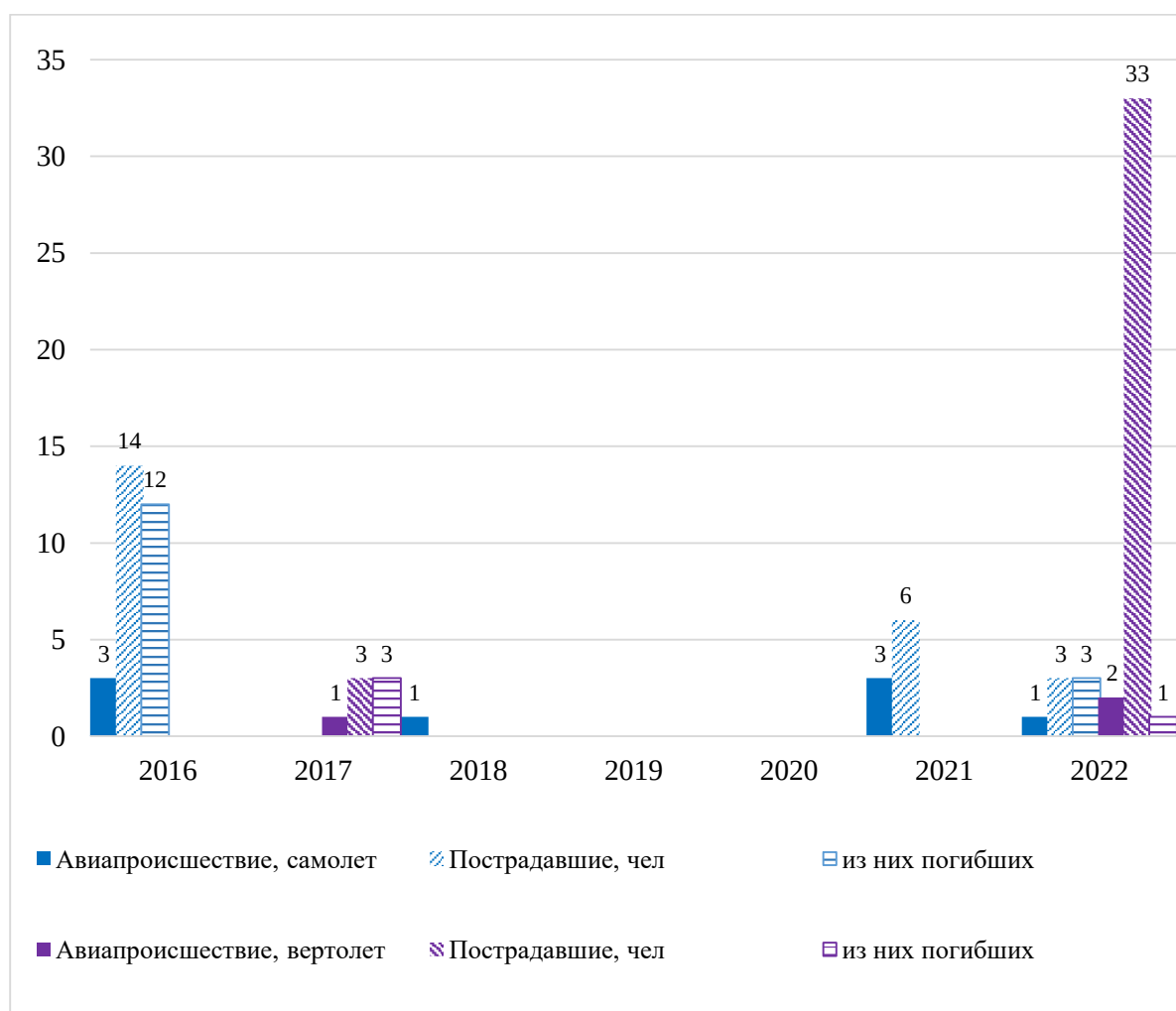


Рисунок 13. Авиационные происшествия, связанные с работами по обнаружению и тушению лесных пожаров, за 2016–2022 гг.

Пункт 65 приказа Минприроды России 8.07.2014 № 313 «Об утверждении правил тушения лесных пожаров» [10] гласит: «... Решение о целесообразности использования на тушении лесного пожара самолетов-тан-

керов и вертолетов с водосливными устройствами принимает руководитель тушения лесного пожара. Применение авиации организуется в соответствии с реализуемой руководителем тушения лесного пожара тактикой и стратегией тушения. Авиационное тушение лесных пожаров производится при непосредственном взаимодействии экипажа воздушного судна с руководителем наземных подразделений лесопожарных организаций». Именно поэтому данный пункт также изложен (повторен) в нормативных документах МЧС России, а именно – в «Методических рекомендациях по применению сил и средств для тушения лесных пожаров» [11], в «Методических рекомендациях по действиям органов управления и сил МЧС России, а также функциональных и территориальных подсистем РСЧС на территории субъектов РФ Сибирского федерального округа по ликвидации ЧС, вызванных лесными и торфяными пожарами» [12]. Крупный пожар номер к-428 (по системе ИСДМ-Рослесхоз) в Качугском районе действовал в удаленной труднодоступной горной местности, данных о существовании угрозы населенным пунктам не имелось. Информация о наличии запроса на авиационную поддержку от руководителя тушения лесного пожара отсутствует.

В Ханты-Мансийском автономном округе, северо-западнее п. Урай, 16 августа 2016 г. при выполнении осмотра лесного пожара упал самолет А-22 «Аэропракт». Погиб летчик-наблюдатель Ханты-Мансийской базы авиационной и наземной охраны лесов, пилот получил многочисленные травмы тяжелой степени.

В районе г. Нижнеудинска (Иркутская область) 28 июня 2018 г. при авиапатрулировании лесов произошло авиационное происшествие с самолетом Ан-2 компании ООО «Феникс». На борту находились командир воздушного судна, второй пилот и два летчика-наблюдателя Иркутской базы авиационной охраны лесов. Самолет произвел вынужденную посадку, скапотировал. Воздушное судно получило повреждения, экипаж не пострадал.

На территории Архангельской области 24 июня 2021 г. в ходе авиационного патрулирования (мониторинга) лесных пожаров в пожароопасном сезоне на территории земель лесного фонда Архангельской области у самолета Piper PA-28 Cherokee, отказал двигатель, командир воздушного судна был вынужден произвести экстренную посадку воздушного судна. Пострадали пилот и старший летчик-наблюдатель. У летчика-наблюдателя сотрясение головного мозга, закрытый компрессионно-оскольчатый перелом тела L1 позвоночника 1 степени.

В Красноселькупском районе Ямало-Ненецкого автономного округа 8 июля 2021 г. из-за остановки двигателя совершил жесткую посадку самолет Sierra, привлеченный для патрулирования лесов. Пилот и старший летчик-наблюдатель получили тяжелые травмы ног.

В Забайкальском крае 1 мая 2022 г. при жесткой посадке вертолета МИ-8 пострадали 10 парашютистов-пожарных, инструктор ППГ и летчик-наблюдатель Тунгокоченского и Сретенского авиаотделений. Один парашютист-пожарный погиб.

На территории Республики Саха (Якутия) 29 июня 2022 г. в 31 км юго-восточнее н. п. Чагда произошло авиационное происшествие с вертолетом Ми-8 МТВ-1 АО «Авиакомпания «Полярные Авиалинии» (рис. 14). При жесткой посадке вертолета МИ-8 пострадали 23 человека, включая членов экипажа воздушного судна, летчика-наблюдателя и работников ПДПС ФБУ «Авиалесоохрана». Эвакуация работников ПДПС из упавшего воздушного судна была произведена только после того как бортмеханик открыл запасной выход, находящийся в хвостовой части фюзеляжа вертолета.



Рисунок 14. В 31 км юго-восточнее н. п. Чагда (Республика Саха – Якутия) 29 июня 2022 г. произошло авиационное происшествие с вертолетом Ми-8МТВ-1 АО «Авиакомпания «Полярные Авиалинии». На борту находились 3 члена экипажа и 20 пассажиров, есть пострадавшие

На территории Республики Коми 8 августа 2022 г. самолет Cessna 177RG осуществлял лесоавиационные работы (патрулирование лесов) по маршруту Ухта – район Кослана – Ухта. При взлёте самолета произошла авиационная катастрофа. Погибли трое: командир воздушного судна, второй пилот и летчик-наблюдатель.

Произошедшие в 2022 г. авиационные происшествия показали актуальность обучения всех работников, которые доставляются к пожарам воздушными судами, знаниям о правилах пребывания на борту воздушного судна и действиям в случае авиационного происшествия. Приказ Минтруда № 644 не содержит исчерпывающую информацию для работников, следовательно, необходимая информация должна быть дополнена в локальные нормативные акты лесопожарных учреждений. Кроме того, необходимо проводить регулярные наземные тренировки по отработке эвакуации из воздушного судна после аварийного приземления с применением основных и запасных выходов.

Выводы о причинно-следственной связи факторов производственной среды и рисков угрозы жизни и здоровью работников

Оценка некоторых характерных несчастных случаев, возникших в обозначенный период времени, выявила ряд системных ошибок в действиях работников и в работе лесопожарных учреждений.

Низкий уровень использования современных СИЗ, в первую очередь защитной одежды из огнестойких тканей. В основном в качестве СИЗ организации используют противопожарные костюмы, при этом в большинстве случаев отсутствует контроль со стороны работодателей к качеству материалов, из которых они изготовлены. Причина этого зачастую кроется в попытке руководства учреждений снизить расходы на приобретение СИЗ и снаряжения. Часто противопожарные костюмы изготовлены из не огнестойких синтетических материалов (тканей), что становится причиной наступления тяжких последствий. Кроме того, у многих работников отсутствует понимание, как правильно использовать СИЗ. Бывают случаи, когда под хлопчатобумажный (или шерстяной) верхний слой ткани костюма (крутки, брюк) работники надевают нательное белье из термоплавких тканей, что может усугубить негативные эффекты при воздействии открытого пламени. Изменение данной политики способно существенно снизить долю тяжких случаев от термического поражения работников.

Имеются случаи пренебрежения работниками требования об обязательном применении защитной каски. Однако за последний период отмечена тенденция улучшения этой ситуации. В целом работодатели соблюдают требование об оснащении работников защитными касками, проблема в основном связана с недостаточным контролем за работниками при их действиях непосредственно на пожарах.

С учётом того, что пункт 553 приказа Минтруда России № 644 действует с 1 января 2022 г., выполнение указанных требований в отрасли в пожароопасные сезоны 2021–2022 гг. оценивается как недостаточное [2]. В связи этим ВНИИЛМ предложил внести соответствующие дополнения в Правила тушения лесных пожаров [10] в части уточнения требований охраны труда, которые поддержаны Федеральным агентством лесного хозяйства и Минприроды России.

Так, с 1 марта 2023 г. (до 1 марта 2029 г.) вступил в силу приказ Минтруда России от 01.04.2022 № 244 «Об утверждении Правил тушения лесных пожаров» [13], в новой редакции:

«30. Руководитель тушения лесного пожара, руководители лесопожарных формирований, руководители подразделений лесопожарных формирований в целях безопасности осуществления работ по тушению лесного пожара обязаны:

...

г) организовать обеспечение работников, участвующих в тушении пожара, специальной одеждой **из огнестойкой ткани (предназначенной для выполнения работ по тушению лесных пожаров)** и средствами индивидуальной защиты, в том числе с учетом особенностей местных условий в районе выполнения работ;

....

е) обеспечить организацию оптимального режима работы и отдыха работников, участвующих в тушении лесного пожара;

ж) обеспечить организацию регулярного питания (из расчета дневной нормы в объеме не менее 4 500 ккал на человека) и снабжения питьевой водой (из расчета дневной нормы не менее 6 литров питьевой воды на человека) лиц, выполняющих работы по тушению лесного пожара;

з) создать условия для оказания своевременной медицинской помощи пострадавшим при тушении лесного пожара работникам, проведения своевременных мероприятий по их доставке в медицинскую организацию».

В 2022 г. специалистами ВНИИЛМ разработаны проекты национальных стандартов по специальной одежде и снаряжению для лесных пожарных. В августе приказами Росстандарта были приняты ГОСТ Р 70199–

2022 «Охрана лесов. Одежда специальная защитная для работ по тушению лесных и других ландшафтных (природных) пожаров. Общие технические требования» [14], ГОСТ Р 70200–2022 «Охрана лесов. Снаряжение специальное для выполнения работ по тушению лесных и других ландшафтных (природных) пожаров. Общие технические требования. Методы контроля» [15]. Данные национальные стандарты вступили в действие с 01.03.2023 г. Таким образом, при формировании лесопожарными организациями заказов на производство и закупку СИЗ для работников можно использовать требования национальных стандартов. Одним из ключевых требований к специальной одежде из огнестойкой ткани, предназначенной для выполнения работ по тушению лесных пожаров, является **кислородный индекс материалов** тканей верхнего слоя одежды – **не менее 28**.

Актуальна проблема тяжести несчастных случаев, связанная с доставками (вывозкой) на пожары сил пожаротушения воздушными судами, которая требует методических решений. Действующие нормативные правовые акты не содержат достаточной информации. Поэтому рекомендуем внести в локальные нормативные акты лесохозяйственных и лесопожарных предприятий (организаций) требования к работникам при доставке их воздушными судами, их действиям при возникновении аварийной ситуации (жёсткая посадка, падение ВС, эвакуация пострадавших), например:

- во время полета в воздушном судне работник должен находиться на пассажирском месте, быть пристегнутым страхующими ремнями;
- в полете на работнике должна быть надета защитная каска, зафиксированная на голове и застёгнутая подбородочным ремнём.

Основная ситуация для авиационных происшествий с вертолётами представлена жесткими посадками и их негативными последствиями. Указанная мера позволяет снизить степень травмирования пассажиров при аварийной посадке. Предложенные решения отражают существующую успешную зарубежную производственную практику.

Особой проблемой являются случаи травматизма и гибели трактористов при выполнении мероприятий по охране лесов от пожаров. Ретроспективный анализ случаев гибели трактористов на пожаре указывает на регулярные нарушения технологического процесса, особенно при создании минерализованных полос бульдозерами, действуя вдоль кромки пожара (косвенно-параллельный метод тушения). В большинстве трагических случаев тракторист действовал один без надлежащего контроля со стороны руководителя подразделения на участке или сигнальщика, а часто таковой отсутствовал вовсе. В этих условиях тракторист, действуя

«вслепую», попадал в огневую ловушку на участке пожара. Подобные примеры имеют признаки нарушений, в первую очередь, со стороны руководящего персонала, так как приказ Минтруда России № 644 содержит четкие указания:

«561. При использовании бульдозера на тушении пожара работники не должны находиться спереди и сзади него в зоне, равной двойной высоте дерева.

Работу бульдозера (трактора) должен координировать сигнальщик, который указывает направление движения, наблюдает за распространением пожара, перебросами огня через полосу и предупреждает об опасности.

Между машинистом (оператором) бульдозера (трактора) и сигнальщиком организуется постоянная радиосвязь, а также возможность использования визуальной коммуникации жестами и световой коммуникации (использование световых сигналов индивидуальных фонарей, световые маяки, светоотражающие маркеры, применение одежды или индивидуального снаряжения с повышенной видимостью)».

Усугубляют проблему факты недостаточного внимания руководства лесопожарных учреждений (организаций) качественной подготовке трактористов к работам на лесных пожарах и их индивидуальной экипировке. Вероятно, это связано с тем, что в штатном расписании учреждения работник отображён как тракторист, т.е. не учитывается тот факт, что, работая на пожаре он является полноценным членом команды пожаротушения со всей полнотой риска воздействия на него опасных факторов, характерных для работы лесного пожарного. Подобное пренебрежение приводит к трагическим последствиям. Тракторист обязан иметь подготовку уровня «лесной пожарный» и индивидуальный комплект СИЗ лесного пожарного, а также иметь радиостанцию для коммуникации с сигнальщиком и руководителем группы.

Результаты оценки состояния проблемы организации тушения лесных пожаров в темное время суток указали на неудовлетворительную организацию работ в регионах за несколькими положительными исключениями. В группах пожаротушения имеется дефицит индивидуальных осветительных приборов (фонарей, прожекторов), средств радиосвязи, часто персонал не подготовлен к подобной работе, не знает специальных алгоритмов действий. Приказ Минтруда России № 644 содержит следующие требования:

«564. В темное время суток работы по тушению лесных пожаров и ландшафтных (природных) пожаров на землях лесного фонда производятся при условии наличия искусственного освещения, обеспечивающего

безопасные условия выполнения работ, на основании единоличного решения руководителя тушения лесного пожара.

Работы по тушению лесного пожара в темное время суток осуществляются группами численностью не менее 3-х человек.

565. Работники, осуществляющие работы по тушению пожара в темное время суток обеспечиваются индивидуальным и групповым снаряжением, **адаптированным для действий в темное время**, а также дополнительными средствами освещения, средствами сигнализации и маркировки, коммуникации (связи). СИЗ и элементы индивидуального снаряжения (каска, рюкзак или разгрузочная система) должны обеспечивать повышенную видимость для быстрой визуальной идентификации работника на фоне лесной растительности в условиях ограниченной видимости (задымление, сумерки, слабое освещение)».

В 2020 г. специалистами ВНИИИЛМ в рамках научно-исследовательской темы «Разработка научно обоснованных предложений по организации и проведению работ по тушению лесных пожаров в темное время суток» разработан Проект «Методических рекомендаций по организации и проведению работ по тушению лесных пожаров в темное время суток, предложения по совершенствованию нормативной и законодательной базы в части проведения тушения лесных пожаров в темное время суток», содержащий требования к подготовке, экипировке работников, индивидуальному и групповому снаряжению, алгоритмам действий, организации тушения, коммуникации, контроля опасных факторов, например:

- защитная одежда (куртка или рубашка, брюки или полукombineзон, комбинезон) из огнестойкой или негорючей ткани (предназначенной для выполнения работ по тушению лесных пожаров) должна иметь световозвращающие материалы суммарной площадью не менее 0,10 м²;
- защитная каска со светоотражающими или фотолюминесцентными элементами;
- индивидуальные (автономные) средства освещения мощностью светового потока не менее 100 люменов с возможностью крепления их на каске или на элементах экипировки (разгрузочной системе, лямках рюкзака и пр.) или на защитной одежде в передней полусфере. С целью обеспечения комфортной зоны освещения для близко расположенных членов группы оптимальным является использование одновременно двух индивидуальных фонарей: на каске – при индивидуальных действиях работника и контроля им опасных факторов со стороны полога насаждения; на груди – при совместных действиях с членами группы на близком расстоянии (1–5 м);

- лесопожарная группа должна быть оснащена переносными прожекторами световой силой не менее 1 000 люменов из расчета 2 комплекта на каждые 6–10 человек, а также комплект маркировочных средств (световозвращающие ленты или световозвращающая краска и пр.).

Для исправления ситуации предлагается региональным и федеральным лесопожарным формированиям применять единую методологию, изложенную в «Методических рекомендаций по организации и проведению работ по тушению лесных пожаров в темное время суток, предложения по совершенствованию нормативной и законодательной базы в части проведения тушения лесных пожаров в темное время суток», а также внести соответствующие дополнения в действующие нормативные правовые акты, прежде всего в локальные акты учреждений (организаций).

В августе 2022 г. специалистами ВНИИЛМ проведены полевые исследования на действующем крупном лесном пожаре К-293 (по системе ИСДМ-Рослесхоз) в Рязанской области. Дана оценка негативных факторов: усталости работников при выполнении технологических операций по тушению (рис. 15), действий по тушению пожара в темное время суток (рис. 16), оценка уровня задымления на участках пожара и его влияние на самочувствие работников (рис. 17, 18), режимов питания и отдыха, эффективность существующих и перспективных СИЗ.



Рисунок 15. Оценка существующих и перспективных СИЗ, факторов, влияющих на усталость работников, при выполнении технологических операций по тушению. Условия: вес индивидуального снаряжения и оборудования лесного пожарного 25–30 кг, активное применение ручных инструментов, температура воздуха более +30 °С, умеренное задымление на участке



Рисунок 16. Особенности выполнения мероприятий по тушению в темное время суток. На участке пожара, где проводятся исследования, действуют специалисты ФБУ «Авиалесоохрана»



Рисунок 17. Выполнение работ по тушению в условиях сильного задымления. На участке пожара, где проводятся исследования, действуют работники ГПС и волонтеры.

Горизонтальная видимость менее 20 м, расчет пожарной автоцистерны вне видимости, у участников ухудшение самочувствия, на месте работ – проблемы с дыханием и глазами



Рисунок 18. Выполнение работ по тушению пожара в условиях сильного задымления. У участников длительное ухудшение самочувствие после работы – проблемы с глазами, требуется промывка глаз медицинским раствором. Болевые ощущения в глазах сохраняются более суток

Детальная обработка материалов, получение окончательных результатов планируется в рамках этапов НИР в 2023–2024 гг. Предварительные результаты полевых исследований подтвердили общие выводы:

- наиболее распространённые в текущий момент СИЗ лесных пожарных не обеспечивают адекватного уровня защиты работника, не отвечают современным требованиям;
- для проведения работ по тушению в темное время суток индивидуальное и групповое снаряжение в лесопожарных формированиях неоптимальны, часто недостаточны, имеется дефицит индивидуальных приборов освещения, в большинстве случаев в лесопожарных группах отсутствуют переносные прожекторы;
- используемые СИЗ лесных пожарных в большинстве случаев не адаптированы к работе в темное время (например, отсутствуют или имеются в недостаточном количестве светоотражающие элементы на одежде, применяются темные или камуфлированные расцветки тканей, при следовании на местности не применяется маркирование трасс и участков светоотражающими средствами и пр.), за исключением работников авиапожарных служб и пожарной охраны;

- работники, осуществляющие тушение ручными инструментами, вынуждены дольше находиться на участке пожара в зоне с опасными и вредными условиями, чем те, которые работают непосредственно с техникой (с пожарными автоцистернами), следовательно, у них помимо кратковременного негативного эффекта может возникать негативный накопительный эффект с болезненными последствиями уже после прекращения работ на участке;

- проблематика защиты органов дыхания и глаз лесных пожарных требует дополнительного изучения для формирования методов и способов минимизации негативных последствий.

Следует отметить, что специфика работы лесных пожарных, особенности парашютистов-пожарных и десантников-пожарных, предполагают сценарии действий в автономном режиме, в отрыве от транспорта и транспортных путей. Эти сценарии «ставят» вопросы: организации в течение дня (смены) питания и потребления питьевой воды; наличия у работника «всегда при себе» СИЗ, предметов первой помощи, средств связи и навигации, освещения и маркирования, набора инструментария. Все это должно быть при нем постоянно (фактически 8–10 ч), т.е. «распределено» по индивидуальной экипировке, при этом работник должен сохранять подвижность, достаточную для работы со средствами тушения длительное время. Поэтому актуальным является техническая задача «совместимости» одежды лесного пожарного, СИЗ, индивидуального снаряжения и применяемого им оборудования, ручных инструментов. Нерешённость этой задачи формирует фактор усталости или уменьшает способность работника (и его организма) «сопротивляться» негативным факторам на пожаре.

Например, обязательным является наличие у работника средств защиты органов зрения от попадания в глаза механических частиц (пыль, летящие мелкие камни), капель химических растворов. Это требуется и при работе в зонах задымления. При нахождении работника в зоне задымления в воздухе присутствуют мелкие частицы сажи (продукты горения), которые, попадая на увлажненные участки глаза, вызывают «сухость» и, следовательно, болезненное раздражение. Наличие очков позволяет частично минимизировать негативный эффект, уменьшить количество сажи, попадающей в глаза. При попадании сажи болевые ощущения в глазах могут сохраняться более суток. В этом случае необходимо тщательно промыть глаза чистой водой или медицинским физраствором, после чего закапать в глаза увлажняющие капли. Следовательно, «глазные капли» необходимо постоянно иметь в групповом или индивидуальном наборе первой помощи.

На текущий момент основной проблемой является отсутствие эффективного механизма мониторинга состояния охраны труда лесных пожарных в региональных лесопожарных формированиях, механизма оперативного анализа и доведения его результатов до руководства лесопожарных учреждений (организаций) регионального и федерального уровней, а также подразделений пожарной охраны, осуществляющих тушение ландшафтных (природных) пожаров.

В течение пожароопасного сезона наличие механизма оперативного уведомления всех лесопожарных учреждений об обстоятельствах происшествия (несчастного случая), произошедшего в любом из учреждений (подразделении), дало бы возможность незамедлительно задействовать механизм внеплановых инструктажей работников и специалистов лесопожарных формирований, что способствует профилактике повторения подобных несчастных случаев. Такая практика ранее существовала в системе деятельности баз авиационной охраны лесов до 2000-х гг. и доказала свою эффективность.

Отраслевым соглашением по лесному хозяйству Российской Федерации на 2022–2024 годы [17] предусмотрено, что работодатель совместно с профсоюзной организацией не реже одного раза в год проводит анализ случаев производственного травматизма, производственной заболеваемости, состояния условий и охраны труда и принимает меры для снижения травматизма и улучшения условий труда.

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 28.05.2012 № 218 «Об утверждении Методических указаний по вопросам организации и функционирования специализированных диспетчерских служб органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений» региональная диспетчерская служба (РДС) лесного хозяйства субъекта Российской Федерации обязана передавать в Федеральную диспетчерскую службу (ФДС) Рослесхоза сообщение о происшествии при устранении последствий лесного пожара (несчастного случая) [16].

Предлагается на межведомственном уровне последовательно решить следующие задачи:

- внедрить в практику формирование единого реестра несчастных случаев (на федеральном уровне, на регулярной основе), произошедших при выполнении мероприятий по охране лесов от пожаров на землях лесного фонда, особо охраняемых природных территорий федерального значения;

- создать механизм оперативного анализа и доведения его результатов до руководства лесопожарных учреждений (организаций), подразделений пожарной охраны, необходимо своевременное проведение внеплановых и целевых инструктажей с работниками с целью профилактики несчастных случаев, минимизации их последствий.

- создать механизм оперативного обмена информацией о несчастных случаях среди лесопожарных формирований, подразделений пожарной охраны и РСЧС, в том числе подразделений муниципальных образований, организаций ООПТ.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
2. Приказ Минтруда России от 23.09.2020 № 644н «Об утверждении Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при выполнении лесохозяйственных работ».
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24.02.2005 № 160 «Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве».
4. Приказ Росстата от 10.08.2018 № 493 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения, за травматизмом на производстве и миграцией населения».
5. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н «Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве».
6. Постановление Минздравсоцразвития России от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
7. ГОСТ Р 12.4.296–2013. «Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов (насекомых и паукообразных). Общие технические требования. Методы испытаний».
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, Перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
9. Наставления по парашютно-десантным работам в авиационной охране лесов (НПДР-84). Утверждены совместным приказом МГА и Гослесхоза СССР от 03.07.1984 № 144/92.

10. Приказ Минприроды России от 08.07.2014 № 313 «Об утверждении Правил тушения лесных пожаров».

11. Методические рекомендации по применению сил и средств для тушения лесных пожаров. Утверждены МЧС России 16.07.2014 № 2-4-87-9-18.

12. Методические рекомендации по действиям органов управления и сил МЧС России, а также функциональных и территориальных подсистем РСЧС на территории субъектов РФ Сибирского федерального округа по ликвидации ЧС, вызванных лесными и торфяными пожарами. Утверждены начальником Сибирского регионального центра МЧС России генерал-лейтенантом вн. службы В.Н. Светельским 28.03.2015 г.

13. Приказ Минтруда России от 01.04.2022 № 244 «Об утверждении Правил тушения лесных пожаров».

14. ГОСТ Р 70199–2022. «Охрана лесов. Одежда специальная защитная для работ по тушению лесных и других ландшафтных (природных) пожаров. Общие технические требования».

15. ГОСТ Р 70200–2022. «Охрана лесов. Снаряжение специальное для выполнения работ по тушению лесных и других ландшафтных (природных) пожаров. Общие технические требования. Методы контроля».

16. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 28.05.2012 № 218 «Об утверждении Методических указаний по вопросам организации и функционирования специализированных диспетчерских служб органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений».

17. Отраслевое соглашение по лесному хозяйству Российской Федерации на 2022–2024 годы.

Авторы-составители:

Николай Александрович Коршунов

заведующий отделом лесной пирологии и охраны лесов от пожаров
ФБУ ВНИИЛМ

Михаил Евгеньевич Конюшенков

заместитель директора ФБУ ВНИИЛМ

Анатолий Викторович Перминов

ведущий инженер отдела лесной пирологии и охраны лесов
от пожаров ФБУ ВНИИЛМ

Вера Александровна Савченкова

главный научный сотрудник отдела лесной пирологии и охраны лесов
от пожаров ФБУ ВНИИЛМ

Татьяна Владимировна Рыкова

Научный сотрудник отдела лесной пирологии и охраны лесов
от пожаров ФБУ ВНИИЛМ

Владимир Юрьевич Рыков

Инженер 1 категории отдела лесной пирологии и охраны лесов
от пожаров ФБУ ВНИИЛМ

**Оценка состояния охраны труда
при тушении лесных пожаров за 2016–2022 гг.**

Текстовое электронное издание

Редактор *М.Ф. Нежлукто*

Компьютерная верстка *С.А. Трушенкова*

Подписано к использованию 06.09.2023

Объем 1.7 МБ

Тираж 10 CD-ROM

Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и
механизации лесного хозяйства.

Московская область, г. Пушкино, ул. Институтская, д. 15

www.vniilm.ru, e-mail: info@vniilm.ru

Тел.: +7 (495) 993-30-54