

**А. В. Сивцева**

(Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, Горный Институт;  
e-mail: gav2412@mail.ru)

## ДОБРОВОЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ ДРУЖИНЫ И ИХ УЧАСТИЕ В ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Тушение пожаров в отдалённых районах сельской местности Республики Саха (Якутия) производится не только Государственной противопожарной службой, но и Добровольными пожарными дружинами. Самой главной проблемой при тушении пожаров является отсутствие пожарных частей во многих сельских населённых пунктах, что негативно сказывается на своевременном тушении пожара. Также рассмотрена проблема, с которой сталкиваются пожарные при тушении, это дефицит воды в зимний период времени года.

**Цели и задачи.** Целью данной статьи является систематизировать работу Добровольных пожарных дружин, дать чёткое представление о значимости данного формирования. Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи: во-первых, описать работу и задачи организации Добровольной пожарной дружины, во-вторых, оценить наличие знаний, навыков, и вооружения, при которых ДПД может эффективно повлиять на тушение пожара.

**Методы.** Добровольные пожарные дружины в условиях Крайнего Севера при дефиците воды могут использовать метод механического воздействия на пламя. Под механическим воздействием понимаются процедуры, направленные на ограничение распространения и тушение пожара.

**Результаты и их обсуждение.** На сегодняшний день формирования Добровольных пожарных дружин в районах Крайнего Севера развиваются, в своей работе они делают упор на профилактические действия защиты от пожаров, на быстрое реагирование и устранение пожара.

**Выводы.** Добровольная пожарная дружина для населённых пунктов, где отсутствует пожарная часть это спасение от возгораний и пожаров. ДПД может, как самостоятельно участвовать в тушении пожара, так и помогать государственной противопожарной службе в тушении. ДПД выполняет те же функции и задачи, как и государственная противопожарная служба, на вооружении ДПД имеются средства, чтобы справиться с небольшими пожарами. Для тушения крупных пожаров ДПД требуется финансирование, которое могут им оказать предприниматели села, местные жители, а также муниципалитет района.

**Ключевые слова:** пожары, добровольная пожарная дружина, дефицит воды, способ тушения пожара.

**Для цитирования:** Сивцева А. В. Добровольные пожарные дружины и их участие в тушении пожаров в условиях Крайнего Севера // Технологии техносферной безопасности. – 2021. – Вып. 2 (92). – С. 71-78. <https://doi.org/10.25257/TTS.2021.2.92.71-78>

Республика Саха (Якутия) – самый большой по площади субъект Российской Федерации, а также самая большая административно-территориальная единица в мире, её площадь составляет 3 083 523 км<sup>2</sup> [1]. Большая часть Республики Саха (Якутия) включает в себя 582 сельских населённых пункта (сёл) по состоянию на 1 января 2017 г. Государственная противопожарная служба Республики Саха (Якутия) состоит из 150 структурных подразделений (из них 105 являются малочисленными пожарными частями), дислоцированных в районных центрах Якутии. Это говорит о том, что на такой огромной территории не хватает сил и средств для тушения пожаров в сельской местности.

Для тушения пожаров в сельских организациях и предприятиях из числа сотрудников формируются **Добровольные пожарные дружины (ДПД)**, которые проходят обучение и имеют на вооружении средства пожаротушения.

Как описано в статье Маковой В.А., добровольными пожарными могут быть физические лица, достигшие возраста восемнадцати лет и способные по состоянию здоровья исполнять обязанности, связанные с участием в профилактических работах, тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ [2].

Большинство населённых пунктов сельской местности в Республике Саха (Якутия) имеют формирования Добровольных пожарных дружин. В данный момент Добровольные пожарные дружины представляют отдельные единицы и ведут работу в рамках только своего предприятия. На взгляд автора, ДПД должны формироваться и вести слаженную работу в целом в каждом населённом пункте сельской местности, при этом должен быть организован единый штаб района для мониторинга и управления деятельностью данного движения.

На сегодняшний день основной проблемой тушения пожаров в сельской местности и в особенности в районах Крайнего Севера (Абыйский район, Анабарский район, Аллаиховский район, Булунский район, Верхоянский район, Верхнеколымский район, Жиганский район, Момский район, Нижнеколымский район, Оймяконский район, Оленекский район, Среднеколымский район, Эвено-Бытантайский район) является транспортная удалённость от районного центра, где дислоцируется пожарная часть. Дорога к месту пожара может быть 5 км, а может занимать 80 км. В этом случае только от быстрого реагирования зависит сохранение здоровья и материальных ценностей жителей села. Как отмечено в статье Кабичева И.А. [3, с. 174], Республика Саха (Якутия) входит в кризисную группу, которая занимает 10 место в листинге расчёта индекса среднего времени тушения пожаров в сельской местности России в 2017 г. и среднее время тушения пожара составляет 27,22 мин (при норме 23,99 мин).

Целью создания ДПД является тушение пожаров в начальной стадии возгорания.

Добровольные пожарные дружины должны выполнять следующие задачи:

- регулярная профилактическая работа с жителями села;
- спасение людей и имущества при пожарах, оказание первой помощи пострадавшим;
- участие в тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

Профилактическая работа с жителями села должна в первую очередь быть направлена на обучение действиям в случае возникновения пожара и применению первичных средств пожаротушения. Данная работа должна проводиться регулярно, чтобы каждый сельский житель ответственно подходил к вопросу пожаробезопасности, будь то в лесу или в быту. Также профилактические мероприятия могут включать в себя распространение листовок (памяток) о мерах безопасности при пожаре, в мессенджерах может быть организован чат села, где можно будет мгновенно оповестить о возникновении пожара или узнать информацию о вопросах пожарной безопасности. Также в целях воспитания подрастающего поколения и исключения частых причин возникновения пожаров ("шалость детей", "неосторожное обращение с огнём") необходимо организовать работу с детьми, создание *Дружин юных пожарных (ДЮП)* совместно с образовательными учреждениями, где в форме игр, спортивных состязаний можно донести важность соблюдения пожарной безопасности.

В статье Носилкина А.В, Сидоркина В.А. [4, с. 366] отмечается, что в каждом регионе необходимо пропагандировать и создавать ячейки ДЮП. Особенно плодотворно данная работа может складываться на базе отдельных муниципальных образований, например, в общеобразовательных школах.

В преддверии праздничных дней ДПД может создавать инициативные группы и проводить рейды к инвалидам, пожилым людям, проводить инструктаж о мерах пожарной безопасности.

На вооружении Добровольных пожарных дружин в сельской местности имеются первичные средства пожаротушения (огнетушители, пожарные щиты, вода, песок, кошма (противопожарное полотно)), мотопомпы.

Огнетушители используются ручные, двух типов – ОУ (огнетушитель углекислотный) и ОП (огнетушитель порошковый). Данное средство тушения пожара возможно применить лишь на начальном этапе горения при небольшом очаге возгорания. Недостатки данного способа тушения заключается в том, что при тушении пожаров в условиях низких температур огнетушащее вещество может не сработать, а также в том, что огнетушители нельзя хранить на улице, и при быстром реагировании будет потрачено время на переноску огнетушителя к месту возгорания.

Пожарные щиты находятся в зданиях внутри или снаружи, включают в себя подручные средства (топор, лом, лопата, кошма, пожарные ведра, багор), которые необходимы при аварийно-спасательных работах.

Наличие централизованного водоснабжения в сельской местности редкость, на предприятиях в целях предупреждения пожаров закупают автономные ёмкости для забора воды, которые предназначена только для тушения пожаров. В остальных же случаях вода набирается в бочки. В зимнее время использование воды из бочек представляет дополнительную трудность, так как на улице её хранить невозможно из-за низкой температуры.

Как дополнительное средство тушения пожара используется песок, его можно применить лишь в начальной стадии пожара. При низких температурах песок замерзает и его использование невозможно.

Также на вооружении Добровольных пожарных дружин имеется мото-помпа, которая служит средством для забора воды из водоёмов во время тушения пожара. Профессиональная пожарная техника у ДПД отсутствует, в связи с этим на место пожара выезжает водовозка. В данной ситуации Добровольным пожарным дружинам необходимо действовать нестандартно и применять новые средства и методы пожаротушения.

В весенне-осенний сезон в Республике Саха (Якутия) начинается декада лесных пожаров. Чтобы уменьшить площади распространения пожаров необходимо проводить подготовительные мероприятия. С началом пожароопасного сезона (май-сентябрь) ДПД совместно с лесничими должны регулярно проводить профилактические беседы с местным населением, так как в 4 % возгораний в лесной зоне происходит по вине человека. С началом майских праздников увеличивается число отдыхающих на природе в лесах. Многие оставляют после себя непотушенные костры, мусор (стеклянные бутылки, банки), окурки и прочий сухой мусор, который ведёт к возникновению пожара.

Кроме этого, весной в сельской местности начинается пал сухой травы, что также может принести ущерб, как населению, так и лесному фонду. Лесные пожары в Якутии происходят каждый год. Обстановка с лесными пожарами в 2019, 2020 года была самой сложной для Республики Саха (Якутия), уничтожены более 500 Га лесного фонда, нанесен серьёзный урон сельским жителям.

Для защиты сельской местности от лесных пожаров ДПД могут заранее проводить следующие мероприятия:

1. Создание и поддержание противопожарных минерализованных полос по периметру населённых пунктов и технических сооружений;
2. Расчистка просек от порубочных остатков и их сжигание на безопасной территории (в холодное время года).
3. Уборка и сжигание сухой травы, листьев (в холодное время года).
4. Еженедельный объезд прилегающих территорий леса к населённым пунктам в радиусе нескольких километров.
5. Мониторинг лесопожароопасной обстановки с использованием квадрокоптеров.

На вооружении ДПД обязательно должны быть ранцевые огнетушители, рассчитанные на каждого члена дружины, с помощью которых можно потушить лесной пожар (низовой) в труднодоступных местах, куда техника не способна добраться.

В условиях Крайнего Севера зима длится с октября по март, снег сходит только в апреле, а в некоторых местах может лежать и до мая. Поэтому тушение пожаров усложняется несколькими факторами:

- отсутствует доступ к естественным водоисточникам, водоёмы перемерзают;
- работы проходят в условиях низких температур;
- работы проходят в условиях сильного порывистого ветра, так как в сельских населённых пунктах Севера дома в основном одноэтажные деревянные и находятся на открытой местности.

Все вышеуказанные факторы говорят о том, что в зимний период существует проблема с водоснабжением. Как показывает практика, профессиональные пожарные могут использовать в неблагоприятных условиях снег для засыпания им горящих конструкций и материалов. Автор предлагает рассмотреть данный способ тушения именно для сельских населённых пунктов, где существует проблема с водоснабжением. Снег в зимнее время на Севере находится везде, накапливать его или собирать в резервуары не требуется. На сегодняшний день изобретено достаточное количество снегоуборочной техники (снегометательной техники), что даёт возможность применять нестандартные средства тушения. Принцип тушения заключается в том, чтобы с помощью снегоуборщика закидывать снегом очаг возгорания и не дать распространиться пожару по всему периметру горящего объекта. Наличие одного снегоуборщика на балансе у Добровольной пожарной дружины сможет сократить ущерб от пожаров в зимнее время года.

Автором был проведён эксперимент по тушению деревянных материалов снегом. Эксперимент был проведён в феврале, снег был достаточно рыхлый, не обледеневший. Материалом для проведения эксперимента была выбрана деревянная щепка, так как 95 % жилого фонда сельской местности занимают частные деревянные дома. Эксперимент проводился на безопасной территории, щепу подожгли, спустя 2-3 мин щепка разгорелась. Затем вначале постепенно, а спустя минуту интенсивно подавался снег в очаг возгорания механическим способом (лопатой). При тушении наблюдался процесс изоляции очага возгорания снеговой подушкой, при локализации наблюдался процесс тления материалов. При дальнейшей подаче снега возгорание было потушено, что показано на рис. 1.



а) возгорание  
деревянной щепы



б) покрытие очага  
возгорания снегом



в) ликвидация  
возгорания

**Рис. 1.** Стадии тушения возгорания снегом

Данный эксперимент показывает, что тушение возгорания снегом эффективно, этот способ возможно применять в условиях дефицита воды и на начальном этапе тушения, также он не несёт финансовые расходы.

Главным аспектом для эффективной работы ДПД при тушении пожаров является вопрос финансирования, на сегодняшний день дела с финансированием ДПД обстоят сложно, в основном это личные средства самих добровольных пожарных, либо организации на базе, которой создана ДПД. Для оснащения средствами пожаротушения, боевой одеждой необходимо привлекать дополнительные финансовые ресурсы, искать спонсоров, меценатов из числа местных предпринимателей и получать меры поддержки от муниципалитета района. Как было отмечено в статье Райковой Ю.А. [5, с. 30] обучение может быть частично, либо полностью проведено за счёт финансирования **Всероссийского Добровольного Пожарного Общества (ВДПО)**.

В Республике Саха (Якутия) в последние пять лет особое внимание уделяют деятельности Добровольный пожарных дружин. Якутское республиканское отделение ВДПО занимается обучением добровольных пожарных, ежегодно проводит соревнования среди прошедших обучение, развивает деятельность Дружин юных пожарных.

На сегодняшний день необходимо развивать деятельность формирований ДПД либо как часть структуры государственной противопожарной службы, либо как волонтерское движение, которое основанно на патриотических принципах, ориентированное на поддержание безопасной среды жизнедеятельности, и сохранение здоровья и жизни людей. На Севере Якутии Добровольные пожарные дружины это спасение для местных предприятий, и населения в целом, так как в условиях отсутствия профессиональной техники пожаротушения, обученный добровольный пожарный в случае пожара может незамедлительно применить на практике свои знания и умения.

#### Литература

1. Самойлова Г.С., Горячко М.Д., Дьяконов В.М., Прокинова А.Н., Павлинов П.С. Якутия // Большая Российская Энциклопедия. 2017. Т. 35. С. 673-683.
2. Маковой В. А. О добровольных пожарных дружинах на объектах // Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. 2015. № 1 (21). С. 26-36.
3. Кайбичев И. А. Индекс среднего времени тушения пожара в сельской местности Российской Федерации в 2017 году // Матер. XXX междунар. науч.-практ. конф. "Актуальные проблемы пожарной безопасности" / Международный салон средств обеспечения безопасности "Комплексная безопасность – 2018", Ногинск. Балашиха: ВНИИПО МЧС России, 2018. С. 174-176.
4. Носилкин А. В., Сидоркин В. А. Значение профилактической работы в области пожарной безопасности через деятельность детских объединений добровольных дружин юных пожарных // Матер. всеросс. науч.-практ. конф. "Сервис безопасности в России: опыт, проблемы, перспективы формирование культуры безопасности жизнедеятельности: приоритеты, проблемы, решения". СПб.: СПбУ ГПС МЧС России. 2018. С. 363-367.
5. Райкова Ю. А., Шапошник Д. С., Столяров Д. В. Система профессиональной подготовки добровольных пожарных: опыт, проблемы, перспективы развития // Вестник науки. 2020. Т. 3. № 9. С.21-31.

Материал поступил в редакцию 7 ноября 2020 г.; принят к публикации 15 июня 2021 г.

**A. V. Sivtseva**

(M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Mining Institute;  
e-mail: gav2412@mail.ru)

## VOLUNTEER FIRE BRIGADES AND THEIR PARTICIPATION IN EXTINGUISHING FIRES IN THE FAR NORTH

### ABSTRACT

**Introduction.** Extinguishing fires in remote areas of rural areas of the Republic of Sakha (Yakutia) is carried out not only by the State Fire Service, but also by volunteer fire brigades. The most important problem in extinguishing fires is the lack of fire stations in all rural settlements, which negatively affects the timely extinguishing of the fire. The problem that firefighters face when extinguishing is also considered. This is a shortage of water in the winter period of the year.

**Goals and objectives.** The purpose of this article is to systematize the work of volunteer fire brigades (DPD), to give a clear idea of the significance of this formation. To achieve this goal, it is necessary to solve the following tasks: firstly, to describe the work and tasks of the organization of a volunteer fire brigade, and secondly, to assess the availability of knowledge, skills, and weapons with which the DPD can effectively affect the extinguishing of a fire.

**Methods.** Volunteer fire brigades in the Far North with a shortage of water can use a method of mechanical impact on flames. Mechanical impact is understood as procedures aimed at limiting the spread and extinguishing a fire.

**Results and its discussion.** To date, the formation of volunteer fire brigades in the regions of the Far North is developing, they focus on preventive measures to protect against fires, on rapid response and elimination of fire.

**Conclusions.** A volunteer fire brigade (DPD) for settlements where there is no fire station is a rescue from fires and fires. The DPD can either independently participate in extinguishing a fire, or help the state fire service in extinguishing it. The DPD performs the same functions and tasks as the state fire service. The DPD has the means to cope with small fires. To extinguish large fires, DPD requires funding, which can be provided by entrepreneurs of the village, local residents, as well as the municipality of the district.

**Key words:** fires, volunteer fire brigade, water shortage, method of extinguishing fire.

**For citation:** Sivtseva A. V. Volunteer fire brigades and their participation in extinguishing fires in the Far North. *Tekhnologii tekhnosfernoj bezopasnosti / Technology of technosphere safety*, 2021, vol. 2 (92), pp. 71-78 (in Russian). <https://doi.org/10.25257/TTS.2021.2.92.71-78>

### References

1. Samoilova G. S., Goryachko M. D., Diakonov V. M., Prokinova A. N., Pavlinov P. S. *Iakutiia* [Yakutia]. *Bolshaia Rossiiskaia Entciklopediia / Big Russian Encyclopedia*, 2017, vol. 35, pp. 673-683.
2. Makovei V. A. *O dobrovolnykh pozharnykh družhinakh na obektakh* [On voluntary fire squads at facilities]. *Chrezvychainye situatsii: promyshlennaia i ekologicheskaia bezopasnost / Emergencies: industrial and environmental safety*, 2015, vol. 1 (21), pp. 26-36.
3. Kaibichev I. A. *Indeks srednego vremeni tusheniia požara v selskoi mestnosti Rossiiskoi Federatsii v 2017 godu* [Index of Average Fire Fighting Time in Rural Areas of the Russian Federation in 2017]. *Mater. XXX mezhdunar. nauch.-prakt. konf. "Aktual'nye problemy pozharnoy bezopasnosti" / Mezhdunarodnyy salon sredstv obespecheniya bezopasnosti "Kompleksnaya bezopasnost' – 2018", Noginsk* [Proceed. of XXX International Scientific and Practical Conference "Actual Problems of Fire Safety" / International Salon of Safety Means "Integrated Security – 2018", Noginsk], Balashikha, All-Russian Research Institute for Fire Protection of EMERCOM of Russia Publ., 2018, pp. 174-176.
4. Nosilkin A. V., Sidorkin V. A. *Znachenie profilakticheskoi raboty v oblasti pozharnoi bezopasnosti cherez deiatelnost detskikh obedinenii dobrovolnykh družhin iunykh pozharnykh* [The importance of preventive work in the field of fire safety through the activities of children's associations of voluntary squads of young firefighters]. *Mater. vseross. nauch.-prakt. konf. "Servis bezopasnosti v Rossii: opyt, problemy, perspektivy formirovanie kultury bezopasnosti zhiznedeiatelnosti: priority, problemy, resheniia"* [Proceed. of All-Russian Scientific and Practical Conference "Security service in Russia: experience, problems, prospects for the formation of a culture of life safety: priorities, problems, solutions"], Saint-Petersburg, Saint-Petersburg University of State Fire Service of EMERCOM of Russia, 2015, pp. 363-367.
5. Rykova Yu. A., Shaposhnik D. S., Stolyarov D. V. *Sistema professionalnoi podgotovki dobrovolnykh pozharnykh: opyt, problemy, perspektivy razvitiia* [System of professional training of voluntary firefighters: experience, problems, development prospects]. *Vestnik nauki / Bulletin of science*, 2020, vol. 3, no. 9, pp. 21-31.

Received November 7, 2020; accepted June 15, 2021

### Информация об авторе

СИВЦЕВА Анастасия Владимировна  
аспирант; Северо-Восточный федеральный  
университет имени М.К. Аммосова,  
Горный Институт; Российская Федерация,  
677000, г. Якутск, ул. Белинского, д. 58;  
ORCID ID: 0000-0002-3283-3184; РИНЦ  
Author ID: 1088055; e-mail:  
gav2412@mail.ru

### Information about the author

SIVTSEVA Anastasia Vladimirovna  
Postgraduate Student; M. K. Ammosov  
North-Eastern Federal University, Mining  
Institute; Russian Federation, Yakutsk,  
677000, Belinskogo St., 58; ORCID ID:  
0000-0002-3283-3184; RSCI Author ID:  
1088055; e-mail: gav2412@mail.ru