

УДК 630

Н.А. Коршунов, В.А. Савченкова,  
К.Н. Провин, Е.В. Боровикова

## ОЦЕНКА МИНИМАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСНАЩЕНИЮ ЛЕСОПОЖАРНЫХ ГРУПП

N.A. Korshunov, V.A. Savchenkova,  
C.N. Provin, E.V. Borovikova

## THE ASSESSMENT OF MINIMUM REQUIREMENTS TO FOREST FIRE FIGHTING GROUPS TECHNICAL EQUIPMENT

**Коршунов Н.А.** – канд. с.-х. наук, зав. каф. охраны лесов от пожаров Всероссийского института повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства, Московская область, г. Пушкино. E-mail: letnab21@yandex.ru

**Савченкова В.А.** – д-р с.-х. наук, доц., начальник отдела мониторинга лесных пожаров Управления охраны и защиты лесов Федерального агентства лесного хозяйства, г. Москва. E-mail: v9651658826@yandex.ru

**Провин К.Н.** – гл. специалист-эксперт отдела защиты лесов Управления охраны и защиты лесов Федерального агентства лесного хозяйства, г. Москва. E-mail: les.k91@mail.ru

**Боровикова Е.В.** – вед. специалист-эксперт отдела лесного семеноводства и государственного мониторинга воспроизводства лесов Управления использования и воспроизводства лесов Федерального агентства лесного хозяйства, г. Москва. E-mail: borovikova.ev-borovikova@yandex.ru

**Korshunov N.A.** – Cand. Agr. Sci., Head, Chair of Forest Conservation from the Fires, All-Russian Institute of Professional Development of Executives and Experts of Forestry, Moscow Region, Pushkino. E-mail: letnab21@yandex.ru

**Savchenkova V.A.** – Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Head, Department of Monitoring of Forest Fires of Management of Protection and Protection of the Woods, Federal Forestry Agency, Moscow. E-mail: v9651658826@yandex.ru

**Provin K.N.** – Chief Specialist-Expert, Department of Protection of the Woods, Management of Protection and Protection of the Woods, Federal Forestry Agency, Moscow. E-mail: les.k91@mail.ru

**Borovikova E.V.** – Leading Specialist-Expert, Department of Protection of the Woods, Management of Protection and Protection of the Woods, Federal Forestry Agency, Moscow. E-mail: borovikova.ev-borovikova@yandex.ru

*Вопрос разработки нормативов обеспеченности субъекта Российской Федерации лесопожарными формированиями, пожарной техникой и оборудованием, противопожарным снаряжением и инвентарем, иными средствами предупреждения тушения лесных пожаров является актуальным в связи с устаревшим Положением о пожарно химических станциях, утвержденным приказом Рослесхоза от 19.12.1997 № 167 и отсутствием аналогичных нормативов. В статье представлены результаты исследования по расчету нормативов обеспеченности субъекта Российской Федерации лесопожарными формированиями, пожарной техникой и оборудованием, противопожарным снаряжением и*

*инвентарем, иными средствами предупреждения тушения лесных пожаров. В Российской Федерации пожары повреждают огромные площади лесов и наносят большой экономический и экологический ущерб. Согласно средним многолетним статистическим данным, ежегодно возникает 18,7 тыс. очагов лесных пожаров, площадь, пройденная огнем, составляет порядка 2 052,6 тыс. га, из них удельный вес площади, пройденной крупными лесными пожарами, от общей площади лесных пожаров составляет 90 % (1 847,34 тыс. га). Для повышения эффективности реализации мер пожарной безопасности и оперативности обнаружения лесных пожаров необходимо соблюде-*

ние указанных нормативов. Результаты их расчета положены в основу проекта постановления Правительства Российской Федерации о минимальном перечне техники, противопожарного снаряжения и инвентаря, закрепляемого за лесопожарными формированиями. Его реализация окажет положительное влияние на систему охраны лесов от пожаров, повысит уровень занятости населения субъектов Российской Федерации, снизит ущерб от пожаров, повысит эффективность защиты населенных пунктов и объектов инфраструктуры от лесных пожаров, обеспечит сохранение здоровья и жизни граждан от влияния продуктов горения, снизит потери от гибели лесных насаждений и представителей животного мира. Выгода от предотвращения ущерба, нанесенного лесными пожарами, и сохранения лесных ресурсов значительно превысит затраты на реализацию данного проекта.

**Ключевые слова:** лесопожарные формирования, лесопожарные подразделения, лесные пожары, лесопожарная станция, авиаотделение.

*The question of development of standards of security of the subject of the Russian Federation with forest fire formations, forest fire units, fire appliances and equipment and other means for preventing forest fire is actual in connection with the outdated Provision on fire fighting and chemical stations approved by the order of Russian Forestry of 19.12.1997 No. 167 and the absence of similar standards. The results of the research on calculation of standards of security of the subject of the Russian Federation by forest fire formations, forest fire units, fire appliances and equipment and other means for preventing forest fires are presented in the study. In the Russian Federation the fires damage huge areas of woods and cause extensive economic and ecological damage. According to average long-term statistical data, annually there are 18.7 thousand seats of forest fire, the area passed by fire makes about 2 052.6 thousand hectares, specific weight of the area in which have taken place major forest fires from the total area of forest fires makes 90 % (1 847.34 thousand hectares) of them. The increase of efficiency of implementation of measures of fire safety and efficiency of detection of forest fires requires the observance of specified standards. The results of their calcula-*

*tion are the basis for the draft of the resolution of the government of the Russian Federation on the minimum list of equipment, fire-prevention equipment and stock assigned to forest fire formations. Its realization will have positive impact on the system of forest conservation from the fires, will raise an employment rate of the population of subjects of the Russian Federation, will reduce damage from fires, will increase the efficiency of protection of settlements and objects of infrastructure from forest fires, will provide preservation of health and life of citizens from the influence of products of burning, will reduce losses from death of forest plantings and representatives of fauna. The benefit from prevention of the damage caused by forest fires, and preservation of forest resources will considerably exceed the costs of implementation of this project.*

**Keywords:** forest fire formations, lepozharny divisions, forest fires, forest fire station, aviaoffice.

**Введение.** Вопрос разработки нормативов обеспеченности субъекта Российской Федерации лесопожарными формированиями, пожарной техникой и оборудованием, противопожарным снаряжением и инвентарем, иными средствами предупреждения тушения лесных пожаров является актуальным в связи с устаревшим Положением о пожарно-химических станциях, утвержденным приказом Рослесхоза от 19.12.1997 № 167, и отсутствием аналогичных нормативов [1].

Оценка минимальных требований по техническому оснащению лесопожарных групп производилась на основании обработки и анализа многолетних статистических данных, а также натуральных наблюдений. Определена степень пожарной опасности лесных участков. Проведен расчет и анализ их абсолютной и относительной горимости.

В соответствии с частью 4 статьи 53.3 Лесного кодекса Российской Федерации в субъектах Российской Федерации уполномоченными органами исполнительной власти в области лесных отношений в районах применения наземных сил и средств пожаротушения создается система лесопожарных формирований (ЛПФ) [2].

**Цель исследования:** оценка минимальных требований по обеспечению лесопожарных формирований показателями норм численности средств пожаротушения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для подготовки проекта Постановления правительства Российской Федерации «Об утверждении нормативов обеспеченности субъекта Российской Федерации лесопожарными формированиями, пожарной техникой и оборудованием, противопожарным снаряжением и инвентарем, иными средствами предупреждения тушения лесных пожаров» разработана концепция формирования указанных нормативов, опубликованная ранее, на основании которой проведены исследования по их расчету.

Система лесопожарных формирований, представленная на рисунке 1, планируется трех уровней: участкового лесничества, лесничества и межрайонного уровня.

В целях расчета нормативов обеспеченности субъектов Российской Федерации лесопожарными формированиями, техникой и оборудованием по каждому субъекту Российской Федерации определено среднегодовое количество пожаров и пройденная ими площадь по данным за 10 лет.



Рис. 1. Система лесопожарных формирований

Затем определена плотность (частота) пожаров на 1 млн га площади лесного фонда каждого субъекта Российской Федерации в год. Например, площадь лесного фонда Иркутской области (табл. 3) – 69,42 млн га, среднегодовое число пожаров за 10 лет – 1303, частота пожаров по субъекту Российской Федерации составит 19 случаев на 1 млн га (1303/69,42).

Определена также среднегодовая площадь, пройденная пожарами за 10 лет, приходящаяся на 1 тыс. га лесного фонда субъекта Российской

Федерации. Например, если среднегодовая площадь пожаров в Красноярском крае (площадь лесного фонда Красноярского края 158 734,8 га) составила 136 798,6 га, тогда относительная горимость по площади будет равна 0,86 га (136 798,6/158 734,8).

Среднегодовое число пожаров, их площадь, а также частота пожаров (на 1 млн га) и их площадь на 1 тыс. га, относительная и абсолютная горимость определяются в целом по каждому субъекту Российской Федерации. Доля площа-

дей 1–3-го класса природной пожарной опасности (%) определена на основании данных лесных планов субъектов Российской Федерации.

Далее произведен расчет в следующей последовательности:

1) определена протяженность границы среднегодовой площади, пройденной огнем (расстояние в км);

2) рассчитано время, потраченное на тушение огня по границе среднегодовой площади, с учетом производительности бульдозера и лесного пожарного, использующего РЛО или грабли, ч (расстояние (км) разделили на производительность (км/час);

3) рассчитано количество необходимой техники, оборудования и людей для тушения огня по границе среднегодовой площади (время, потраченное на тушение огня, разделено на 8 часов – длительность одного рабочего дня по Трудовому кодексу Российской Федерации);

4) скорректировано количество необходимых сил и средств для тушения огня по границе среднегодовой площади, с учетом процента площадей 1–3-го класса природной пожарной опасности (количество техники, оборудования и людей для тушения границы среднегодовой площади, пройденной огнем, умножить на соответствующий процент и разделить на 100 %).

Далее произведен расчет разницы между данными о количестве специализированных лесопожарных формирований, представленных в сводных планах тушения лесных пожаров, и данными о количестве необходимой техники, оборудования и людей для тушения огня по границе среднегодовой площади, полученных расчетным путем.

Затем с учетом средней заработной платы в субъекте Российской Федерации рассчитано дополнительное финансирование, необходимое для комплектации сил и средств пожаротушения в тех субъектах Российской Федерации, в которых указанная разница сформировалась со знаком «-», т. е. недостающие средства на содержание сил пожаротушения.

К расчету принят размер среднегодовой площади, пройденной огнем, образованный как в период действия ОПР (особо противопожарный режим) и ЧС, так и в период их отмены. По-

этому расчет нормативов целесообразно производить с учетом ЛПФ, арендаторов и МЧС России.

Необходимо отметить, что принимая к расчету примерную стоимость бульдозера, пожарного трактора, трейлера, прицепа, среднюю стоимость техники можно принять равной 3,3 млн руб.

При исследовании детально рассмотрен вопрос оснащения ЛПФ.

Минимальные требования к техническому оснащению техники, оборудованием, средствами связи лесопожарных формирований представлены в таблице 1 в зависимости от типа (ЛПФ участкового лесничества, ЛПФ лесничества, ЛПФ межрайонного уровня).

На территориях, находящихся в аренде, по решению органа исполнительной власти субъекта РФ в области лесных отношений и согласно ранее заключенным договорам аренды, ЛПФ могут создаваться из состава сил и средств пожаротушения арендаторов лесных участков.

В остальных случаях тушение на арендованных территориях осуществляют ЛПФ районного и межрайонного уровней, а арендаторы могут дополнительно привлекаться на основании соглашений для обеспечения недопущения распространения огня.

Место дислокации ЛПФ и их структурных подразделений должно обеспечивать регламентированное Приказом Министерства природных ресурсов и экологии от 08.07.2014 № 313 «Об утверждении правил тушения лесных пожаров» время прибытия команд или групп на лесной пожар [3]. За каждым лесничеством, где выделен район наземного применения сил и средств пожаротушения, должно быть закреплено ЛПФ районного, межрайонного уровней или их структурные подразделения.

В таблице 2 представлены минимальные требования к техническому оснащению оборудованием, средствами связи, пожарным инвентарем, средствами индивидуальной защиты и вспомогательными материалами, закрепляемыми за каждой лесопожарной группой ЛПФ в зависимости от количества в ней лесных пожарных.

Таблица 1

**Минимальные требования к техническому оснащению ЛПФ**

Наименование ЛПФ	Автоцистерна пожарная (лесопожарная) или малый лесопатрульный комплекс, ед.	Грузопассажирский автомобиль повышенной проходимости или автобус, вахтовка, ед.	Бульдозера, трактора с почвообрабатывающим оборудованием, всех типов, ед.	Седелный тягач с полуприцепом, ед.	Вездеход, ед.	Катер или моторная лодка при наличии водных путей, ед.	Квадроцикл, ед.	Радиостанция возимая, ед.	Радиостанция стационарная, ед.	Пенообразователи, кг
ЛПФ участкового лесничества	2	2	2	1	1	1	1	На всех типах транспортных средств, за исключением квадроциклов	1	100
ЛПФ лесничества	3	6	4	2	2	1	3		1	200
ЛПФ межрайонного уровня	5	8	6	3	3	2	5		1	400

Таблица 2

**Минимальные требования к техническому оснащению**

Показатель	Ранцевые лесные огнетушители, ед.	Зажигательный аппарат, ед.	Переносная мотопомпа с запасом напорных или всасывающих рукавов не менее 100 м или воздуходувка, ед.	Бензомоторная пила, ед.	Резиновая емкость, л, для воды объемом 50 и выше, ед.	Радиостанция (носимая), ед.	Спутниковый телефон, ед.	Лопата или грабли, ед.	Палатки	Аптечка, СИЗ, спальные мешки, индивидуальный медицинский пакет, спецодежда, спецобувь, таборное имущество	Бинокль, ед.	Компас, ед.	Прибор спутниковой навигации, ед.
Норматив на каждую группу лесных пожарных из 4-6 лесных пожарных в составе ЛПФ	4-6 (по количеству лесных пожарных)	2	2	1	2	4-6 (по количеству лесных пожарных)	1	4	2	4-6 (по количеству лесных пожарных)	1	1	1
Норматив на каждую группу лесных пожарных из 2-4 лесных пожарных в составе ЛПФ	2-4 (по количеству лесных пожарных)	1	1	1	1	2-4 (по количеству лесных пожарных)	1	2	1	2-4 (по количеству лесных пожарных)	1	1	1

При периодическом превышении среднегодового показателя по количеству лесных пожаров на 20 и более процентов (превышении среднего многолетнего показателя по количеству лесных пожаров более 3 лет подряд за десятилетний период) по решению уполномоченного органа исполнительной власти в области лесных отношений или предписанию федерального органа исполнительной власти в области лесных отношений численность лесных пожарных ЛПФ лесничеств и межрайонных ЛПФ увеличивается в 1,5–2 раза.

Порядок организации работы ЛПФ всех типов устанавливается в соответствии с методическими указаниями, утверждаемыми феде-

ральным органом исполнительной власти в области лесных отношений.

Техническое оснащение ЛПФ всех типов определяется уполномоченным органом исполнительной власти субъекта в области лесных отношений исходя из количества групп лесных пожарных и ЛПФ, но не ниже установленных настоящим документом минимальных требований.

В ходе проведенных расчетов получена минимальная численность состава авиационных отделений и оснащенности техникой, оборудованием, средствами связи, пожарным инвентарем и средствами индивидуальной защиты, вспомогательным оборудованием и материалами. Данные представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Оснащение авиационных отделений

**Заключение.** В результате применения указанных нормативов и дополнительного финансирования по их приобретению и содержанию прогнозируется повышение экологической безопасности страны:

– повышение эффективности защиты населенных пунктов и объектов инфраструктуры от лесных пожаров;

– обеспечение сохранения здоровья и жизни граждан от влияния продуктов горения;

– снижение потерь от гибели лесных насаждений и представителей животного мира.

Проблемным остается вопрос привлечения арендаторов лесных участков для тушения лесных пожаров (они могут осуществлять только меры по недопущению распространения лесных

пожаров). Данный вопрос не решен на законодательном уровне.

В.П. Рощупкиным, 2005 г. – URL: files/documents/2015/lps.npa/lps\_23.pdf.

### Литература

1. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017). – М., 2017.
2. Об утверждении положения о пожарно-химических станциях: приказ Рослесхоза от 19.12.1997 № 167. – М., 1997.
3. Руководство по разработке схем противопожарного устройства лесного фонда Российской Федерации по федеральным округам, утвержденное первым заместителем министра природных ресурсов – руководителем Государственной лесной службы

### Literatura

1. Lesnoj kodeks Rossijskoj Federacii ot 04.12.2006 № 200-FZ (red. ot 03.07.2016) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.03.2017). – M., 2017.
2. Ob utverzhenii polozhenija o pozharno-himicheskikh stancijah: prikaz Rosleshoza ot 19.12.1997 № 167. – M., 1997.
3. Rukovodstvo po razrabotke shem protivopozharnogo ustrojstva lesnogo fonda Rossijskoj Federacii po federal'nym okrugam, utverzhdennoe pervym zamestitel'em ministra prirodnyh resursov – rukovoditelem Gosudarstvennoj lesnoj sluzhby V.P. Roshhupkinym, 2005 g. – URL: files/documents/2015/lps.npa/lps\_23.pdf.



УДК 625.77

*А.Н. Глубокая, А.К. Данилов*

## НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕСАДКИ ДЕРЕВЬЕВ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

*A.N. Glubokaya, A.K. Danilov*

### HUNG EQUIPMENT FOR TREES TRANSPLANTATION IN WINTER TIME

**Глубокая А.Н.** – магистрант каф. технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса Института нефти и газа Сибирского федерального университета, г. Красноярск. E-mail: anglubokaya@yandex.ru

**Данилов А.К.** – канд. техн. наук, доц. каф. технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса Института нефти и газа Сибирского федерального университета, г. Красноярск. E-mail: Danilov\_ak@mail.ru

**Glubokaya A.N.** – Magistrate Student, Chair of Technological Machines and Equipment, Oil and Gas Complex, Institute of Oil and Gas, Siberian Federal University, Krasnoyarsk. E-mail: anglubokaya@yandex.ru

**Danilov A.K.** – Cand. Techn. Sci., Assoc. Prof., Chair of Technological Machines and Equipment, Oil and Gas Complex, Institute of Oil and Gas, Siberian Federal University, Krasnoyarsk. E-mail: Danilov\_ak@mail.ru

*Пересадка деревьев – это технически сложный процесс и очень болезненный для самого растения: у дерева удаляется часть корневой системы. Вследствие этого ему трудно восстановить нормальное функционирование водообменных процессов, и дерево становится*

*более уязвимым к негативному влиянию окружающей среды. Наиболее благоприятное время для пересадки – ранняя весна и поздняя осень, при отрицательной температуре. Для крупногабаритных деревьев самое удачное время пересадки – зима. Зимой жизненные*