

11. Zalesov S.V., Zalesova E.S., Zverev A.A., Opletaev A.S., Terin A.A. Formation of artificial plantations at the ash dump of Reftinskaya SDPP. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Lesnoy zhurnal*. 2013; 2: 66-73 (in Russ.).

12. Chizhov B.E. Reclamation of oil-contaminated lands of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug (practical recommendations). Tyumen: Publ. House of

the Tyumen State University, 2000. 52 p. (in Russ.).

13. Zalesov S.V., Ayan S., Zalesova E.S., Opletaev A.S. Experiences on Establishment of Scots Pine (*Pinus sylvestris* L.) Plantation in Ash Dump sites of Reftinskaya Power Plant, Russia // *Alinteri Journal of Agriculture Sciences*, 2020, 35(1). <https://doi.org/10.28955/alinterizbd.696559>.

УДК 630: 614.841

doi: 10.34655/bgsha.2021.63.2.015

**К.Н. Провин, М.В. Рыморев, В.А. Савченкова**

## **ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ЗОНЫ КОНТРОЛЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ключевые слова:** лесные пожары, зона контроля, критерии, мониторинг, факторы.

*Определение зон контроля – одна из основ оптимизации бюджетных ассигнований, снижение размеров прямого и косвенного ущерба за счёт повышения эффективности деятельности лесопожарных служб. В целях определения критериев по установлению зоны контроля лесных пожаров на территории Российской Федерации авторами статьи проведена оценка выделения зоны контроля лесных пожаров на территории субъектов Российской Федерации. Проведен анализ прохождения пожароопасных сезонов 2017-2018 годов на предмет принятия соответствующих решений субъектами Российской Федерации о выделении зон контроля лесных пожаров. В статье приведены примеры особенности тушения лесных пожаров в таких зонах. Также был проведен выборочный анализ задымления населенных пунктов, объектов экономики и инфраструктуры на территории субъектов Российской Федерации от лесных пожаров, возникших на территории лесного фонда в границах зоны контроля. Авторы статьи являются разработчиками указанной концепции и, принимая во внимание важность взаимодействия с представителями науки, считают необходимым публикацию в целях расширения круга участников обсуждения важной для лесной отрасли проблемы. Для принятия рациональных управленческих решений в статье предлагается оценка факторов, влияющих на установление зоны контроля лесных пожаров на территории субъектов Российской Федерации. В целях недопущения задымления населенных пунктов, оказывающего негативность на здоровье граждан, предложен системный подход решения вопроса по установлению органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений, таких зон, а также необходимость по определению критериев в целях установления зон контроля на территории субъектов Российской Федерации.*

**K. Provin, M. Rymorev, V. Savchenkova**

## **ASSESSMENT OF FACTORS INFLUENCING ON DETERMINATION OF A FOREST FIRE CONTROL ZONE ON THE TERRITORY OF RUSSIAN FEDERATION SUBJECTS**

**Keywords:** forest fires, control zone, criteria, monitoring, factors.

*Identification of control zones is one of the bases for optimizing budget allocations, reducing the amount of direct and indirect damage by improving the efficiency of forest fire services. In order to determine criteria for establishing zones of control forest fires on the territory of the Russian Federation the authors evaluated the allocation area the control of forest fires in territory of subjects of the Russian Federation. The analysis of the passage of fire-dangerous seasons in 2017-2018, for the adoption of appropriate decisions by the subjects of the Russian Federation, on the allocation of forest fire control zones, and the article provides examples of features of extinguishing forest fires in such zones. We also conducted a sample analysis of smoke from settlements, economic and infrastructure facilities on the territory of the constituent entities of the Russian Federation from forest fires that occurred on the territory of the forest Fund within the boundaries of the control zone. The authors of the article are the developers of this concept and, taking into account the importance of interaction with representatives of science, consider it necessary to publish it in order to expand the range of participants in the discussion of an important problem for the forest industry. To make rational management decisions, the article offers an assessment of criteria for establishing a forest fire control zone on the territory of the Russian Federation subjects. In order, inter alia, to prevent smoke from settlements indicating a negative effect on the health of citizens, a systematic approach is proposed to address the issue of establishing such zones by the Executive authorities of the subjects of the Russian Federation authorized in the field of forest relations, as well as the need to define criteria for establishing control zones on the territory of the subjects of the Russian Federation.*

**Провин Кирилл Николаевич**, Институт лесоведения РАН, п/о Успенское, Московская обл., Россия, les.k91@mail.ru

*Kirill N. Provin, Institute of Forest Science, Russian Academy of Science, p/o Uspenskoe, Moscow region, Russia, les.k91@mail.ru*

**Рыморев Михаил Викторович**, Федеральное агентство лесного хозяйства, Москва, Россия, rimorev2010@yandex.ru

*Mikhail V. Rymorev, Federal Forestry Agency, Moscow, Russia, rimorev2010@yandex.ru*

**Савченкова Вера Александровна**, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Мытищи, Россия, v9651658826@yandex.ru

*Vera A. Savchenkova, Mytishchi Branch of Bauman Moscow State Technical University, Mytishchi, Russia, v9651658826@yandex.ru*

**Введение.** Лесные пожары до сих пор остаются основным фактором, который оказывает негативное воздействие на экологические ресурсы, потенциал лесов и в связи с этим охрана лесов от пожаров является основным и важнейшим направлением государственной деятельности.

Зоны осуществления лесоавиационных работ – это территории и границы, в которых осуществляется охрана и защита лесов авиационными методами, данная зона определяется Рослесхозом по согласованию с органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

На активно охраняемой территории лесного фонда России ежегодно регистрируется около 10 тыс. лесных пожаров, охватывающих площади в миллионы гектаров. Максимальный процент охватывае-

мой огнем площади приходится на многолесные районы Сибири и Дальнего Востока со слаборазвитой инфраструктурой.

До 2005 года учет лесных пожаров в этих зонах практически не велся, обнаружение лесных пожаров из космоса осуществлялось путем использования спутниковой информации в виде снимков среднего разрешения отдельных труднодоступных территорий.

В 2005 году была введена в промышленную эксплуатацию система ИСДМ-Рослесхоз. Тогда же приказом Рослесхоза от 25.05.2005 № 112 «О космическом мониторинге лесных пожаров» [2] не охраняемая зона была выделена в отдельную категорию – зону космического мониторинга 1-го и 2-го уровня.

Первый уровень – применение авиации для уточнения данных космического

мониторинга. Второй уровень – удаленные и труднодоступные территории, отчетность по которым формируется исключительно по данным космического мониторинга.

В последующие годы, в результате реформирования системы охраны лесов путем принятия нового Лесного кодекса Российской Федерации [3], подзаконная база не раз менялась. Менялись и критерии зонирования по уровням охраны лесов от пожаров.

Кроме того, вопросы, связанные с контролем за лесными пожарами на удаленных территориях, ранее рассматривались в таких статьях, как «Задачи принятия решений в области охраны лесов от пожаров: основные приоритеты развития информационного обеспечения» [4], «Космический мониторинг лесных пожаров: история создания и развития ИСДМ-Рослесхоз» [5].

Тушение лесных пожаров регламентировалось только в районах применения наземных сил и средств пожаротушения и районах применения авиационных сил и средств пожаротушения.

В 2015 году было введено понятие «зоны контроля лесных пожаров».

В целях формирования необходимой нормативно-правовой базы в области охраны лесов от пожаров определение зон контроля – одна из основ оптимизации бюджетных ассигнований, снижение размеров прямого и косвенного ущерба за счёт повышения эффективности деятельности лесопожарных служб.

С учетом ограниченности ресурсов пожаротушения в лесах России как финансовых, так и материальных (техника и оборудование) назрела необходимость создания новой концепции и подходов к зонированию территории земель лесного фонда по видам и уровням противопожарной охраны, которая позволит повысить эффективность противопожарных мероприятий за счет концентрации ресурсов в зонах ожидаемых максимальных затрат и ущерба от лесных пожаров.

Согласно Правилам тушения лесных пожаров [6], зоны контроля лесных пожа-

ров устанавливаются органами исполнительной власти в пределах полномочий по организации работ по тушению лесных пожаров, установленных статьями 81-84 Лесного кодекса Российской Федерации, в зоне осуществления лесоавиационных работ в лесах, расположенных на удаленных и труднодоступных территориях.

Вместе с тем, при отсутствии угрозы населенным пунктам, объектам экономики в случаях, когда прогнозируемые затраты на тушение лесного пожара превышают прогнозируемый вред, который может быть им причинен, в зоне контроля лесных пожаров может приниматься решение о прекращении, приостановке работ по тушению лесного пожара. Данное решение принимается Комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности субъекта Российской Федерации.

Тушение лесных пожаров производится с использованием всех имеющихся ресурсов пожаротушения в случае, когда существует угроза населенным пунктам или объектам экономики.

Цель проводимого исследования заключается в разработке предложений (критериев) по формированию единого порядка установления зон контроля лесных пожаров на территории субъектов Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Особенностью системы охраны лесов от пожаров является наличие большинства ее элементов собственных зон деятельности, а также их пересечения, что обуславливает существование достаточно сложного деления территории лесного фонда на зоны и районы, соответствующие различным вариантам подсистем обнаружения и тушения лесных пожаров.

По наличию или отсутствию сил и средств для своевременной ликвидации пожаров вся территории лесного фонда условно делится на активно и пассивно охраняемую. К пассивно охраняемой территории (зона контроля) относятся отдельные районы Сибири и Дальнего Востока, где не запланирована авиационная охрана, а своевременная ликвидация

пожаров наземными средствами осложняется слабым развитием дорожно-транспортной сети.

Активно охраняемые территории лесного фонда включают всю обслуживаемую авиацией территорию, а также зону деятельности наземной охраны, где обнаружение и оперативное тушение лесных пожаров обеспечивается силами лесопожарных формирований субъектов Российской Федерации. По данным статистической отчетности, практически половина территорий, подвергшихся горению, приходится на неохраняемые территории. Размер сгоревших площадей в этих районах в 3 раза больше, чем на активно охраняемой территории лесного фонда (так, в 2018 году площадь, пройденная огнем на территории лесного фонда, составила порядка 8,5 млн га, в том числе в зоне контроля – около 5,3 млн га, или 62 % от общей площади).

В 1999 году к активно охраняемой территории 79,4 % земель лесного фонда, или 938 млн га, а на пассивно охраняемую территорию приходилось 240,5 млн га, или 20,6%. В настоящее время зоны контроля выделены на территории 20 субъектов Российской Федерации на общей площади более 530 млн га, что составляет 46% от общей площади лесного фонда.

Опыт пожароопасных сезонов 2017-2018 годов показал, что субъектами Российской Федерации в течение сезона вносились изменения в границы установленных зон контроля, что недопустимо и требует согласования с Рослесхозом, так как предусматривает внесение изменений в утвержденный сводный план тушения лесных пожаров [7]. Также субъектами Российской Федерации неоднократно проводились работы по тушению лесных пожаров, возникших в зоне контроля, в результате которых возникала угроза населенным пунктам или объектам экономики (Иркутская область), что, в свою очередь, вызывает сомнение в адекватности установления указанных зон.

Кроме того, системой ИСДМ-Рослесхоз зафиксированы факты перехода лесных пожаров, действующих в зоне конт-

роля на земли иных категорий, в частности на ГПЗ «Тунгусский» Красноярского края.

Вместе с тем, анализ ежедневной формы сведений о лесопожарной обстановке [8] выявил, что большое количество лесных пожаров в зоне контроля возникает в эксплуатационных лесах, арендованных лицами, использующими леса с целью заготовки древесины.

На основании изложенного авторами сделан вывод, что зоны контроля лесных пожаров определяются органами исполнительной власти в пределах полномочий по организации работ по тушению лесных пожаров не всегда корректно, без определенных критериев. В них, как уже было отмечено, попадают леса, освоенные людьми, участки, находящиеся в аренде у пользователей, пастбища, кочевья и даже отдельные населенные пункты.

И в конечном итоге все это влияет на распространение дымового шлейфа на значительные территории, оказывающего негативный эффект на здоровье граждан.

Данные факты свидетельствуют о необоснованности выделения указанных зон и сокращения подобных рисков [9].

Также в 2018 году отмечалась несвоевременность принятия решений о нецелесообразности тушения лесных пожаров КЧСиПБ субъектов Российской Федерации. В таблице № 1 представлен реестр лесных пожаров, в котором отображены наибольшие сроки между датой обнаружения лесного пожара и датой принятия такого решения (от 6 до 14 дней).

Также был проведен выборочный анализ задымления населенных пунктов, объектов экономики и инфраструктуры на территории субъектов Российской Федерации от лесных пожаров, возникших на территории лесного фонда в границах зоны контроля. В качестве примера был рассмотрен ряд населенных пунктов, к примеру Иркутской области, расположенных не далее 50 км от границ зоны контроля, в которых, согласно данным Гидрометцентра России, в течение текущего года задымление наблюдалось систематически (рис. 1).

Таблица 1 – Реестр лесных пожаров

Субъект	Наименование лесничества	Номер лесного пожара			Обнаружение лесного пожара		Решение КЧС и ОПБ о приостановке, прекращении работ по тушению лесных пожаров		Количество дней
		по лесничеству	крупного по субъекту Российской Федерации	по ИСДМ-Рослесхоз	дата	время	номер	дата	
Амурская область	Белогорское	7	99	3686	27.04.2018	13:00	13	03.05.2018	6
Республика Бурятия	Романовское	2	6	358	12.04.2018	13:10	13	25.04.2018	13
Республика Саха (Якутия)	Нюрбинское	4	43	773	17.06.2018	9:30	197	25.06.2018	8
Забайкальский край	Тунгокоченское	39	0	1711	06.04.2018	14:20	32	20.04.2018	14
Забайкальский край	Тунгокоченское	40	0	1713	06.04.2018	14:20	32	20.04.2018	14
Забайкальский край	Тунгокоченское	41	0	1739	07.04.2018	12:30	32	20.04.2018	13
Забайкальский край	Тунгокоченское	45	0	1772	08.04.2018	13:45	32	20.04.2018	12
Забайкальский край	Тунгокоченское	46	0	1782	08.04.2018	13:45	32	20.04.2018	12
Забайкальский край	Тунгокоченское	47	0	1793	09.04.2018	13:30	32	20.04.2018	11
Забайкальский край	Чарское	2	0	2224	25.04.2018	13:30	37	04.05.2018	9
Красноярский край	Усинское	8	0	0	08.06.2018	15:30	28	15.06.2018	7
Красноярский край	Усинское	9	0	0	08.06.2018	15:35	28	15.06.2018	7
Республика Тыва	Тоджинское	12	9	65	17.06.2018	11:34	6	26.06.2018	9

В течение июля и августа 2018 года от Гидрометцентра России систематически поступали сообщения о задымлении в населенном пункте Ербогачен Катангско-

го района Иркутской области. В течение текущего пожароопасного сезона 2018 года вокруг населенного пункта Ербогачен Катангского района Иркутской обла-

сти (численность населения более 1 939 чел.) на расстоянии не более 15 км действовали лесные пожары, которые были

закрыты решением КЧСиПБ в связи с нецелесообразностью тушения.

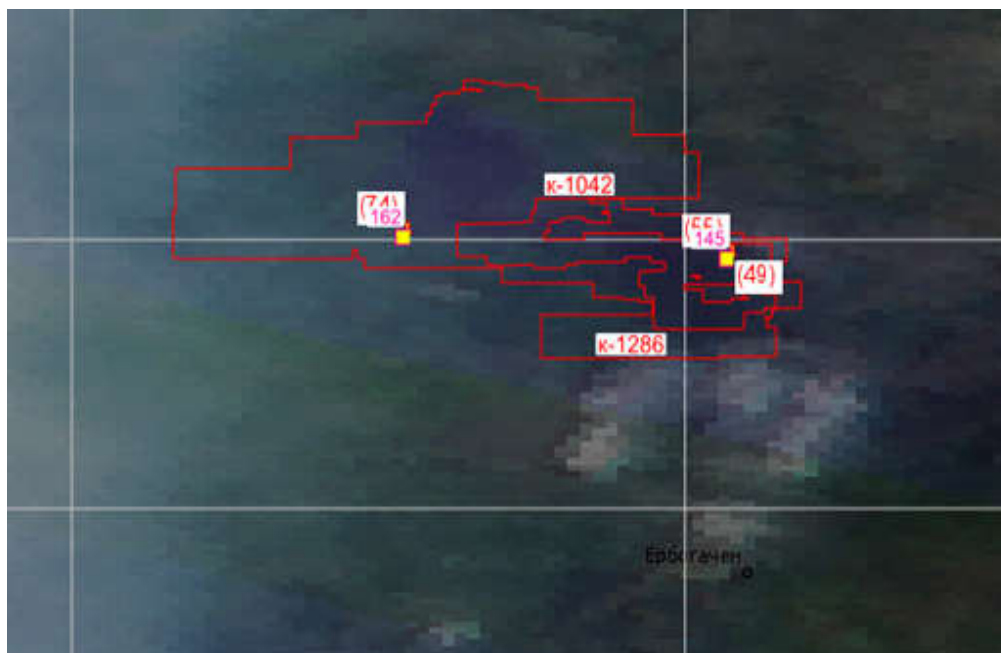


Рисунок 1. Снимок термической точки по данным ИСДМ-Рослесхоз

На представленном снимке ИСДМ-Рослесхоз (сеанс 20.08, MODIS-СЦ НИЦ Планета) визуализируется задымление от пожара №74 (К-1042) Катангского лесничества, что позволяет предположить, что задымление поселка действительно связано с действием данного лесного пожара.

**Результаты и их обсуждение.** На основании изложенных факторов назрела острая необходимость по определению критериев в целях установления зон контроля на территории субъектов Российской Федерации.

Вместе с тем к зоне контроля относятся удаленные и труднодоступные территории.

Однако на федеральном уровне не определено понятие труднодоступных и удаленных территорий. Установление признаков труднодоступной и удаленной территории осуществляется правовыми актами субъектов Российской Федерации при определении конкретных перечней таких местностей.

При этом, в большинстве субъектов Российской Федерации какие-либо общие критерии отнесения территорий к удаленным и труднодоступным вообще не опре-

деляются, а утверждаются лишь перечни конкретных населенных пунктов и (или) районов, относящихся к таковым.

В связи с этим есть необходимость на федеральном уровне определить понятие труднодоступных и удаленных территорий. При этом следует использовать положения Методических рекомендаций по проведению государственной инвентаризации лесов [10].

Также на федеральном уровне отсутствует и нормативный правовой акт, определяющий порядок принятия решений о целесообразности прекращения или приостановки работ по тушению лесного пожара в зоне контроля лесных пожаров.

Границы зон контроля устанавливаются на основании квартальной сети, а в случаях отсутствия таковой – по границам лесничеств, муниципальных образований или по географическим ориентирам (реки, ручьи, элементы рельефа, естественные или искусственные рубежи), по географическим координатам.

При выделении границ зон контроля целесообразно учитывать следующие критерии:

- экономическая значимость лесов

(фактическая и потенциальная);

- экологическая ценность лесов (наличие или отсутствие лесных участков с той или иной категорией защищенности);
- наличие объектов техногенного риска;
- наличие населенных пунктов;
- плотность дорожно-транспортной сети менее 0,5 км/1000 га;
- фактическая горимость лесов;
- невозможность полетов к местам пожаров вертолета типа Ми-8 без дозаправки (отсутствие заправочных пунктов);
- сильнопересеченная местность;
- участки с крутизной склонов более 30 га;
- наличие значительных площадей, поврежденных вредителями и болезнями леса, ветровалов и буреломов;
- лесные участки занимают 20% и менее площади среди болотных топей, каменистых россыпей и других открытых пространств;
- участки с зарослями низкорослых кустарников (кедровый стланик, береза, ольха).

В зоне контроля:

- применяемые средства при наблюдении, контроле и обнаружении лесных пожаров – космические, в случае необходимости – авиационные;
- при тушении лесных пожаров – только авиационные.

Не допускается включение в зону контроля:

- территории в пределах 10-километровой зоны вокруг населенного пункта, включая временные или объекты инфраструктуры (автомобильные дороги федерального значения и др.);
- территории в границах лесных участков, предоставленных в постоянное (бессрочное) пользование или аренду;
- территории в границах земель лесного фонда, непосредственно примыкающие к особо охраняемым природным территориям федерального значения;
- территория, примыкающая к государственной границе Российской Федерации;
- территории в границах земель лесного фонда, имеющие общую границу (примыкание) зоны контроля с наземной

зоной как на территории самого субъекта Российской Федерации, так и субъектов Российской Федерации, имеющих общую внутреннюю границу.

Прекращение, приостановка работ по тушению лесного пожара в зоне контроля лесных пожаров в случаях, когда прогнозируемые затраты на тушение лесного пожара превышают прогнозируемый вред, который может быть им причинен, осуществляется на основании решения КЧСиПБ субъекта Российской Федерации при наличии следующих оснований:

- отсутствует угроза распространения лесного пожара на лесные насаждения (пожар распространяется на нелесных землях);
- отсутствует возможность доставки сил и средств к месту тушения лесного пожара;
- необходимость переброски сил и средств на тушение пожара, представляющего угрозу населенному пункту или объекту экономики (при обнаружении лесных пожаров в зоне контроля принимаются меры по их тушению, а затем в условиях ограниченного ресурса сил и средств принимается решение по прекращению, приостановке работ по их тушению с целью перенаправить ресурсы сил и средств на пожары, которые требуют первоочередного тушения, где имеется угроза населенным пунктам и объектам экономики);
- лесной пожар действует в резервных лесах.

**Заключение.** Принимая во внимание тот факт, что на лесопожарную ситуацию влияют как климатические, так и антропогенные факторы, а также в последние годы в зоне контроля лесных пожаров наблюдается рост площадей, пройденных огнём, установление зон контроля на территории субъектов Российской Федерации по предложенным критериям повлияет на выбор подходов к организации охраны лесов от пожаров.

#### Список источников

1. Информационная система дистанционного мониторинга Федерального агентства

лесного хозяйства. URL: [https://nffc.aviales.ru/main\\_pages/index.shtml](https://nffc.aviales.ru/main_pages/index.shtml).

2. О космическом мониторинге лесных пожаров. Приказ Рослесхоза от 25 мая 2005 года №112. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901975944>

3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04 декабря 2006 года №200-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64299](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299).

4. Котельников Р.В., Коршунов Н.А., Гиряев Н.М. Задачи принятия решений в области охраны лесов от пожаров: основные приоритеты развития информационного обеспечения // Сибирский лесной журнал. 2017. № 5. С. 18-24.

5. Котельников Р.В., Лупян Е.А., Барталев С.А., Ершов Д.В. Космический мониторинг лесных пожаров: история создания и развития ИСДМ-Рослесхоз // Лесоведение. 2019. № 5. С. 399-409.

6. Об утверждении Правил тушения лесных пожаров (с изменениями на 16 февраля 2017 года). Приказ Минприроды России от 08.07.2014 № 313. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420208466>.

7. Об утверждении Правил разработки сводного плана тушения лесных пожаров на территории субъекта Российской Федерации (с изменениями на 8 февраля 2017 года). Постановление Правительства РФ от 18 мая 2011 года №378. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902279645>.

8. Об утверждении состава и формы предоставления сведений о пожарной опасности в лесах и лесных пожарах. Приказ Минприроды России от 22 июля 2014 года №331. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420216591>.

9. Схемы расположения Зон контроля в субъектах Российской Федерации. ФБУ «Авиалесоохрана». URL: <https://aviales.ru/default.aspx?textpage=229>.

10. Об утверждении методических рекомендаций по проведению государственной инвентаризации лесов (с изменениями на 15 марта 2018 года). Приказ Рослесхоза от 10 ноября 2011 года №472. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902325555>.

1. Information system for remote monitoring of the Federal Forestry Agency. URL: [https://nffc.aviales.ru/main\\_pages/index.shtml](https://nffc.aviales.ru/main_pages/index.shtml) (in Russ.).

2. On space monitoring of forest fires. Rosleskhoz order of May 25, 2005. No. 112. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901975944> (in Russ.).

3. Forest Code of the Russian Federation dated December 04, 2006 No. 200-FZ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64299](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299). (In Russ.).

4. Kotelnikov R.V., Korshunov N.A., Giryayev N.M. Objectives of decision making in protecting forests from fires. Main priorities on development of informational support. *Sibirskiy lesnoy zhurnal. [Siberian Forest Journal]*. 2017; 5: 18-24 (in Russ.).

5. Kotelnikov R.V., Lupyan E.A., Bartalev S.A., Yershov D.V. Space monitoring of forest fires: the history of the creation and development of ISDM-Rosleskhoz. *Lesovedeniye*. 2019; 5: 399-409 (in Russ.).

6. On approval of the Rules for extinguishing forest fires (as amended on February 16, 2017). Order of the Ministry of Natural Resources of Russia No 313 dated July 8, 2014. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420208466> (in Russ.).

7. On approval of the Rules for the development of a consolidated plan for extinguishing forest fires in the territory of the subject of the Russian Federation (as amended on February 8, 2017). Decree of the Government of the Russian Federation of May 18, 2011 No 378. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902279645> (in Russ.).

8. On the approval of the composition and form of providing information about the fire hazard in forests and forest fires. Order of the Ministry of Natural Resources of Russia dated July 22, 2014 No 331. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420216591> (in Russ.).

9. Layouts of the Control Zones in the constituent entities of the Russian Federation. ФБУ «Авиалесоохрана». URL: <https://aviales.ru/default.aspx?textpage=229> (in Russ.).

10. On the approval of guidelines for the state forest inventory (as amended on March 15, 2018). Rosleskhoz order of November 10, 2011 No 472. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902325555> (in Russ.).