

УДК 630*43

*В.В. УСЕНЯ, доктор с.-х. наук, зам. директора по научной работе
Е.Н. КАТКОВА, кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник,
Институт леса НАНБ
И.Г. МЫСЛЕЙКО, заведующий сектором по охране, защите леса
и чрезвычайным ситуациям Министерства лесного хозяйства
Республики Беларусь*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОГО УСТРОЙСТВА ЛЕСОВ БЕЛАРУСИ

ВВЕДЕНИЕ

Леса являются одним из основных природных ресурсов и важнейших национальных богатств, имеют огромное экономическое, социальное и природоохранное значение.

Охрана лесов от пожаров – одна из важнейших составных частей мероприятий по сохранению природного комплекса страны, и ее совершенствование является одним из основополагающих факторов ведения лесного хозяйства.

Несмотря на достигнутый в последнее десятилетие значительный технический прогресс в области обнаружения, профилактики и ликвидации лесных пожаров, проблема охраны лесов от пожаров в настоящее время остается весьма актуальной для лесорастительных и техногенных условий Беларуси.

Лесные насаждения, в силу породного, возрастного состава и сильного антропогенного воздействия, являются потенциально пожароопасными со средним классом природной пожарной опасности 2,6.

Высокую пожарную опасность лесного фонда определяет также наличие в нем около 1,7 млн га загрязненных радионуклидами насаждений, которые по режиму охраны отнесены к I классу природной пожарной опасности и требуют специфической системы их противопожарного устройства [1].

В экстремальные по метеорологическим условиям засушливые годы пожары охватывают значительные площади, нанося при этом как прямой материальный, так и косвенный ущерб, проявляющийся в снижении экологических функций леса. На территории лесного фонда на протяжении последних 50 лет (1959–2008 гг.) возникло свыше 130 тыс. пожаров на общей площади более 195 тыс. га. Средняя площадь одного пожара, которая является показателем оперативности его обнаружения и ликвидации, составила 1,5 га, при минимуме 0,16 га и максимуме 6,93 га. Причиненный пожарами в лесном фонде на протяжении 1975–2008 гг. только материальный ущерб составил 12,8 млн долл. США.

В связи с этим, с целью совершенствования противопожарного устройства лесного фонда необходима разработка и внедрение на его территории дифференцированной системы профилактических противопожарных мероприятий на основе оценки региональной потенциальной пожарной опасности лесов (лесопожарного районирования).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования явились лесной фонд Беларуси и его противопожарное устройство.

На территории Беларуси, в разрезе государственных произ-

водственных лесохозяйственных объединений, исследован уровень горимости лесов (величина, определяемая отношением суммарной площади пожаров ко всей лесной площади) на протяжении 2001–2008 гг.

Для оценки эффективности противопожарного устройства лесного фонда Беларуси на протяжении 2001–2008 гг. выполнен анализ объемов проведенных противопожарных мероприятий (устройство противопожарных разрывов и минерализованных полос, уход за минерализованными полосами, ремонт дорог) на территории ГПЛХО, затрат на их проведение и площади пожаров.

При освидетельствовании горельников и гарей в различных лесорастительных условиях, в том числе в различных зонах радиоактивного загрязнения, проведено определение количественных параметров профилактических противопожарных мероприятий на территории лесного фонда в зонах пожаров и их соответствие нормативным требованиям.

Для разработки дифференцированной системы противопожарных мероприятий в лесах различных классов природной пожарной опасности и зон радиоактивного загрязнения проведено исследование эффективности проводимых в лесном фонде следующих основных мероприятий по профилактике пожаров: противопожарных разрывов и

заслонов, пожароустойчивых опушек, защитных минерализованных полос и сети противопожарных дорог.

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

В организации охраны лесов от пожаров и успешности ее осуществления одним из важнейших звеньев является противопожарное устройство территории лесного фонда, включающее в себя комплекс организационно-технических и профилактических мероприятий по предупреждению возникновения и ограничению распространения пожаров, оперативному обнаружению и ликвидации очагов возгорания, с учетом специфики их проведения в зонах радиоактивного загрязнения.

Необходимо отметить, что если лесопожарное районирование является руководящим началом организации всех звеньев охраны лесов от пожаров на региональном уровне, то противопожарное устройство лесного фонда юридических лиц, ведущих лесное хозяйство,

составляет их стратегическую основу.

Нами проведены исследования уровня горимости лесов на протяжении 2001–2008 гг. в разрезе ГПЛХО, имеющих различный средний класс природной пожарной опасности (табл. 1).

Установлено, что наиболее горимыми являются леса Витебской (0,0106) и Гомельской (0,0056) областей, наименее – Минской (0,0016) и Брестской (0,0017) областей (средняя горимость по республике составляет 0,0047). В то же время необходимо отметить, что средний класс природной пожарной опасности Витебской (3,1) и Гомельской (2,9) областей выше, чем Минской (2,1) и Брестской (2,4).

Затраты на противопожарное устройство лесного фонда за 2001–2008 гг. составили более 4 млн долл. США, площадь пожаров в нем за этот период превысила 25 тыс. га.

Согласно действующим в настоящее время нормативно-правовым актам, ведущее место в системе охраны лесов от пожаров занимают профилактические противопожарные мероприятия, направленные на предотвраще-

ние возникновения лесных пожаров, ограничение и минимизацию их отрицательного воздействия [2–5].

К специфике пожарной профилактики в лесах, в первую очередь, относятся мероприятия по созданию в них системы противопожарных барьеров и заслонов, ограничивающих распространение пожаров в лесу, а также устройству сети дорог и водоемов для обеспечения оперативной ликвидации возникающих очагов горения.

Необходимый объем проводимых противопожарных мероприятий в лесах определяется проектом организации и ведения лесного хозяйства предприятия на данный ревизионный период, составленным при лесоустройстве в соответствии с Генеральным планом противопожарного устройства лесов Республики Беларусь, классом природной пожарной опасности лесных участков, классом природной пожарной опасности лесов по условиям погоды в период пожароопасного сезона и регламентируется СТБ 1582-2005 «Устойчивое лесопользование и лесопользование. Требования к мероприятиям по

Таблица 1

Уровень горимости лесов на территории Беларуси

ГПЛХО	Площадь ГПЛХО, тыс. га	Средний класс природной пожарной опасности	Площадь пожаров, га	Затраты на противопожарное устройство лесного фонда, тыс. долл. США	Горимость лесов
Брестское	1145,7	2,4	1138	713	0,0017
Витебское	1620,7	3,1	13 395	870	0,0106
Гомельское	1795,8	2,9	5864	770	0,0056
Гродненское	889,6	1,9	1564	390	0,0029
Минское	1463,9	2,1	1293	777	0,0016
Могилевское	1200,6	3,0	2163	760	0,0033
Итого:	8116,3	2,6	25 417	4280	0,0047

охране леса» и «Указаниями по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работы лесопожарных служб» [2, 4].

В целях совершенствования противопожарного устройства лесного фонда необходимо использовать комплексный критерий, учитывающий как прогнозируемое время доставки сил и средств пожаротушения к очагу возгорания, так и нормативные требования к каждому исходному месту базирования пожарно-химических станций и служб ликвидации пожаров, а также вероятность возникновения и развития очагов крупных лесных пожаров.

Для правильной организации противопожарной профилактики в лесном фонде (ЛФ) и эффективной борьбы с пожарами необходимо разделение территорий однородных по целому комплексу природно-климатических, лесорастительных, лесопирологических, экономических и ряда других факторов, которые в своей совокупности определяют необходимость проведения одинаковых видов и объемов противопожарных мероприятий с равными затратами сил и средств на их реализацию. Для решения этой задачи на основе лесопожарного районирования территории Беларуси нами разработана дифференцированная система противопожарных мероприятий в лесном фонде с учетом зон радиоактивного загрязнения.

Дифференцированная система противопожарных мероприятий в лесном фонде включает мероприятия по созданию в лесах системы противопожарных барьеров в виде заслонов и разрывов, ограничивающих распространение пожаров в лесу, а также устройству сети дорог и водоемов для обеспечения оперативной доставки служб пожаротушения и ликвидации возникающих очагов горения.

Создание системы противопожарных барьеров должно обеспечивать разделение пожароопасных лесных массивов

на изолированные друг от друга блоки.

На территории лесного фонда, отнесенной к I лесопожарному поясу, необходимо устраивать не менее 0,5 км, II – не менее 0,4 км, III – не менее 0,3 км противопожарных разрывов на 1000 га лесного фонда. Устройство противопожарных разрывов необходимо осуществлять путем их совмещения с квартальными просеками и системами коммуникаций (дороги, ЛЭП, путепроводы).

Наиболее пожароопасные хвойные массивы разделяются противопожарными разрывами или противопожарными заслонами на блоки площадью 400–1600 га, для чего следует в первую очередь использовать имеющиеся естественные и искусственные барьеры (река, озеро, лиственный древостой, дорога, просека и т.д.). Ширина противопожарных разрывов при этом должна составлять не менее 20 м, противопожарных заслонов – не менее 200 м. Система противопожарных разрывов вдоль дорог должна образовывать общую сеть, позволяющую оперативно доставить силы и средства в любую часть лесного массива.

Крупные участки хвойных молодняков естественного и искусственного происхождения в лесах I группы, при наличии экономических возможностей, рекомендуется разделять на блоки площадью 25 гектаров перпендикулярно розе ветров. При этом в качестве разграничивающих блоки барьеров (заслонов) следует прокладывать минерализованные полосы или дороги противопожарного назначения, по обеим сторонам которых при посадке лесных культур или в порядке регулирования естественного возобновления леса создавать пожароустойчивые полосы шириной 10 м из молодых растений лиственных древесных и кустарниковых пород.

При условии формирования по обеим сторонам разрыва полос леса с преобладанием листвен-

ных пород шириной 50–60 метров, допускается устройство противопожарных заслонов шириной 100–120 м. Противопожарные барьеры (заслоны) должны систематически очищаться от сухостоя, хвойного подроста, пожароопасного подлеска и валежа, а минерализованные полосы в пределах барьеров ежегодно подновляться.

Защитные минерализованные полосы создаются:

– внутри насаждений I класса природной пожарной опасности, вокруг хвойных молодняков, лесных культур, по границам ценных лесных насаждений, специально отведенных мест отдыха шириной не менее 2,8 м, внутри насаждений II и III класса природной пожарной опасности – не менее 1,4 м;

– на границе насаждений различных классов природной пожарной опасности ширина минерализованной полосы устанавливается по наиболее высокому классу природной пожарной опасности;

– вдоль магистральных и лесных дорог, расположенных в насаждениях I–III классов природной пожарной опасности, минерализованные полосы устраиваются, соответственно, шириной не менее 2,8 м и 1,4 м.

– по границам лесных массивов и выделов I–III классов природной пожарной опасности с сельскохозяйственными угодьями создают минерализованные полосы следующей ширины: при высоте сухих трав до 15 см – не менее 1,4 м, от 15 и более – не менее 2,8 м, другими угодьями – 2,8 м.

– по границам и внутри противопожарных разрывов, заслонов и опушек, а также в других местах, где это вызвано необходимостью их устройства, шириной не менее 1,4 м.

На территории лесного фонда, отнесенной к I лесопожарному поясу, проводится не менее 10 км, II – не менее 8 км, III – не менее 6 км минерализованных полос на 1000 га лесного фонда.

Противопожарные канавы (не менее 1 м) устраиваются вокруг особо ценных лесных участков, расположенных на торфяно-болотных землях.

Повышение пожароустойчивости лесов осуществляется путем:

- регулирования состава хвойных насаждений в порядке рубок ухода с сохранением примеси лиственных пород, количества, состава и структуры подроста и подлеска;
- формирования пожароустойчивых насаждений путем создания смешанных хвойных лесных культур с долевым участием лиственных пород в зависимости от типа условий местопроизрастания до 5 единиц;
- своевременного проведения рубок ухода за лесом;
- очистки мест рубок от порубочных остатков и ликвидации внелесосечной захламленности;
- создания пожароустойчивых опушек с целью разделения пожароопасных лесных массивов на изолированные друг от друга блоки разной величины.

Пожароустойчивые опушки создаются в зонах интенсивного антропогенного воздействия (вокруг городов и населенных пунктов, домов отдыха и санаториев и т.д.), расположенных вблизи пожароопасных хвойных лесов.

Пожароустойчивые опушки из лиственных пород создаются также по обе стороны железных и шоссейных дорог, границам крупных массивов хвойных лесных культур, шириной: вдоль железных и шоссейных дорог не мене 10 м с каждой стороны, по границам хвойных культур,

вдоль просек и лесных дорог не менее 10 м.

Пожароустойчивые опушки создаются путем проведения рубок ухода за лесом, посадкой лиственных насаждений или древостоев с преобладанием лиственных пород (не менее 7 единиц), шириной не менее 150 метров. По границам таких опушек с внешней и внутренней (к лесу) стороны должны быть проложены минерализованные полосы шириной не менее 2,8 метра.

Сеть лесных дорог на территории лесного фонда должна обеспечивать транспортную доступность лесного участка и своевременную оперативную доставку сил и средств пожаротушения к очагам пожаров в установленное нормативное время.

В зависимости от назначения, устраиваются лесохозяйственные и противопожарные лесные дороги. Устройство дорог должно осуществляться в соответствии с типовыми проектами и обеспечивать свободный проезд всех видов автотранспорта при перевозке необходимых грузов, а также доставке сил и средств пожаротушения.

Дороги противопожарного назначения устраиваются в дополнение к сети лесных дорог хозяйственного назначения для обеспечения проезда автотранспорта к противопожарным водо-

емам и пожароопасным лесным массивам.

Сеть пожарных водоемов создается путем соответствующей подготовки естественных водных источников (река, озеро и т.п.) и строительства специальных искусственных пожарных водоемов.

Эффективный запас воды в лесных противопожарных водоемах должен быть не менее 100 м³ при глубине 1,3 м в самый жаркий период лета.

ВЫВОДЫ

Лесные насаждения на территории Беларуси являются весьма пожароопасными и горимыми. Несмотря на значительные в последнее десятилетие достижения в области обнаружения, профилактики и ликвидации лесных пожаров, проблема охраны лесов от пожаров является весьма актуальной.

В связи с этим, внедрение на территории лесного фонда дифференцированной системы профилактических противопожарных мероприятий на основе оценки региональной потенциальной пожарной опасности лесов позволит сократить площади пожаров и причиняемый ими ущерб, улучшить санитарное состояние лесов и экологическую обстановку в стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила ведения лесного хозяйства в зонах радиоактивного загрязнения // Правовые акты национального банка, министерств, иных республиканских органов гос. упр. – Минск, 2001. – С. 29–77.
2. СТБ 1582-2005. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Требования к мероприятиям по охране леса / Усеня В.В., Каткова Е.Н., Слободник Т.З. // Введен впервые. Введен в действие с 01.06.2006 г. – Минск: Госстандарт, 2005. – 10 с.
3. Указания по проектированию противопожарных мероприятий в лесах СССР. – М.: Союзгипролесхоз, 1982. – 260 с.
4. Указания по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работы лесопожарных служб. – М.: ЦБНТИлесхоза, 1973. – 25 с.
5. Сборник нормативных материалов по пожарной безопасности в лесах СССР. – М., 1986. – 38 с.