

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «Сибирский  
государственный университет науки  
и технологий имени академика  
М.Ф. Решетнева»



Э.Ш. Акбулатов

2020 г.

### Отзыв ведущей организации

на диссертационную работу Платонова Евгения Юрьевича  
«Научное обоснование системы противопожарного устройства лесного  
фонда в районах нефтегазодобычи (на примере Ханты-Мансийского  
автономного округа - Югры)», представленную на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 -  
Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных  
пунктов, лесные пожары и борьба с ними

Актуальность темы. В условиях меняющегося климата и усиливающихся антропогенных нагрузок на лесные экосистемы возрастает роль решения проблемы охраны лесов от пожаров. Слабая освоенность дорожной сетью значительной части территории РФ вызывает необходимость поиска путей совершенствования способов обнаружения и тушения лесных пожаров. Общеизвестно, что проведение мероприятий по противопожарному устройству лесов не только препятствует распространению лесных пожаров, но и существенно облегчает их тушение. Однако эффективное противопожарное устройство территории лесного фонда может быть разработано только на основе объективной оценки природной и фактической горимости лесов, данных о таксационных показателях насаждений, природных условиях и экономическом развитии устраиваемого района. Недостаток научных работ по обоснованию противопожарного устройства территории лесного фонда в районах нефтегазодобычи делает выполненную работу весьма актуальной и заслуживающей внимания.

Степень обоснованности и достоверности выводов и рекомендаций подтверждается комплексным подходом к проведению исследований, использованием апробированных методик сбора и обработки материала, длительностью проведения исследований.

Научная новизна. Автором впервые выполнен анализ показателей фактической горимости лесов Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (ХМАО-Югры) за длительный период по лесничествам, установлено отсутствие в таблице распределения лесных участков по классам природной пожарной опасности (КППО) целого перечня нелесных и не покрытых лесной растительностью земель; предложены новые способы определения посещаемости населением участков лесного фонда и обнаружения лесных пожаров; разработан принципиально новый способ размещения пунктов сосредоточения пожарного инвентаря (ПСПИ), а также система противопожарного устройства лесного фонда в районах нефтегазодобычи.

Теоретическая и практическая значимость заключается в получении новых данных о фактической горимости лесов ХМАО-Югры и эффективности охраны их от пожаров. Уточненная шкала распределения участков лесного фонда по КППО обеспечивает автоматизацию установления объективных показателей о потенциальной горимости лесов. Предлагаемые варианты создания противопожарных ведомств, вертолетных площадок, дорог противопожарного назначения позволяют экономить финансовые ресурсы, выделяемые на охрану лесов от пожаров. Установление посещаемости населением конкретных участков лесного фонда позволяет сконцентрировать средства на противопожарное устройство наиболее посещаемых мест. Использование системы LandViewer повысит оперативность обнаружения лесных пожаров. Использование разработанной соискателем программы ЭВМ для планирования размещения пунктов сосредоточения пожарного инвентаря повысит возможности оперативной ликвидации лесных пожаров.

Заслуживает внимания тот факт, что рекомендации по совершенствованию противопожарного устройства лесного фонда в районах нефтегазодобычи уже реализованы на территории ХМАО-Югры, а также в учебном процессе (имеются справки о внедрении).

Оценка содержания диссертационной работы. Диссертация является завершенной, самостоятельной научной работой, направленной на исследование и решение проблемы охраны лесов от пожаров. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, предложений производству, библиографического списка и двух приложений. Библиографический список включает 255 наименований, в том числе 15 на иностранном языке. Текст проиллюстрирован 32 таблицами и 35 рисунками.

*Во введении* автор отражает актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, а также защищаемые положения.

Отмечается, что основные результаты исследований были апробированы на ряде международных и российских конференций и совещаний, а также опубликованы в 31 печатной работе, в том числе в 4 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

*Первая глава* содержит характеристику природных условий района исследований. На основе анализа литературных и ведомственных материалов отмечается, что климат района исследований континентальный, холодный с быстрой сменой погодных условий.

Доминирование осадков над испарением в сочетании со слабыми уклонами местности обуславливает преобладание в лесном фонде болотных экосистем.

Заболоченность территории и наличие значительного количества мелких рек и ручьев затрудняют доставку сил и средств пожаротушения к местам возможных пожаров наземными средствами. При этом наличие водных объектов облегчает задачу противопожарного устройства, поскольку озера, реки, ручьи и участки с V КПЮ в обычные годы являются естественными препятствиями на пути лесных пожаров.

Наличие источников воды, а также песчаные почвы позволяют эффективно использовать на тушении лесных пожаров воду и ее растворы, а также грунтометы и почвообрабатывающие орудия.

В районах нефтегазодобычи имеют место объекты инфраструктуры по добыче и транспортировке углеводородного сырья, что необходимо учитывать при создании системы противопожарного устройства.

*Во второй главе* дается анализ литературных и ведомственных материалов по проблеме исследований. На основании обширного перечня научных публикаций проанализированы показатели влияния лесных пожаров на лесные экосистемы. Рассмотрены как отрицательные, так и положительные последствия лесных пожаров. Особое внимание уделено влиянию пожаров на лесовозобновление и устойчивости древостоев против термического воздействия лесных пожаров.

Отмечается необходимость совершенствования охраны лесов от пожаров и, как следствие этого, разработка системы противопожарного устройства с учетом специфики природных условий, лесного фонда и экономической освоенности территории.

При анализе литературы использованы работы, посвященные исследованиям не только в Западной Сибири и на Урале, но и в других регионах страны и за ее пределами. Несмотря на то, что соискатель

критически анализирует выполненные ранее работы, его анализ объективен, а выводы корректны. Особого внимания заслуживает тот факт, что, несмотря на обширную библиографию работ по охране лесов от пожаров, в научной литературе практически не рассматриваются вопросы противопожарного устройства лесов в районах нефтегазодобычи.

На основе выполненного анализа автором определена тема исследований и поставлены задачи по ее достижению.

*В третьей главе* дается описание программы, методики и объема выполненных работ. Знакомство с материалами главы позволяет сделать вывод, что программа работ составлена с учетом целей и задач исследований. Отмечается, что при проведении исследований применялись известные апробированные методики.

В целом, анализируя главу, можно отметить, что объем собранных материалов и использование апробированных методик позволяют надеяться на достоверность полученных результатов и выводов.

В качестве замечаний можно отметить:

1. Желательно бы привести методику определения посещаемости населением конкретных участков лесного фонда более подробно.
2. Методику размещения пунктов сосредоточения пожарного инвентаря лучше было бы разместить в третьей главе, а не в пятой.

*В главе четыре* приведен анализ горимости лесов на территории ХМАО-Югры. Текстовая часть главы подкрепляется большим объемом табличного материала, который позволяет всесторонне проанализировать горимость лесов по лесничествам. Поскольку фактическая горимость лесов во многом зависит от потенциальной природной пожарной опасности, соискатель проанализировал шкалы распределения участков лесного фонда по КППО. Материалы анализа позволили установить категории нелесных земель и не покрытых лесной растительностью участков, которые не вошли в действующую в настоящее время шкалу. К последним в первую очередь относятся земли, занятые линейными и площадными объектами нефтегазодобычи.

Собранные материалы позволили уточнить шкалу распределения лесных участков по КППО и на ее основе в автоматическом режиме на основании электронных баз данных лесоустроительных материалов установить природную пожарную опасность в пределах лесничеств.

Заслуживают внимания также данные о степени относительной горимости лесов. Соискателем, в частности установлен факт того, что

горимость лесов округа по количеству пожаров характеризуется ниже средней, а по пройденной огнем площади варьируется от средней до чрезвычайной.

Основной причиной лесных пожаров являются молнии, что объясняется труднодоступностью значительной площади лесного фонда. О недостаточной оперативности обнаружения и тушения лесных пожаров свидетельствует тот факт, что средняя площадь одного пожара составляет 62,6 га, варьируясь по лесничествам от 30,1 до 163,7 га.

Подчеркивая большую информативность материалов главы 4, отмечу следующие недостатки:

1. Требуется более детального пояснения большая доля лесных пожаров, причины которых не установлены в 2005-2015 гг.

2. Было бы интересно более детально проследить площади лесных пожаров с момента обнаружения до их ликвидации.

3. Для полного анализа горимости необходимо было бы привести среднее и максимальное число пожаров в один день и число дней с пожарами.

4. Автору не следует путать пожароопасный сезон и пожароопасный период стр. 81

*Пятая глава* посвящена путям совершенствования охраны лесов от пожаров. Соискатель всесторонне и достаточно детально проанализировал современное состояние охраны лесов в округе и оснащенность бюджетного учреждения «База авиационной и наземной охраны лесов». В работе подчеркивается, что охране лесов от пожаров уделяется большое внимание. Последнее проявляется не только в улучшении оснащенности служб пожаротушения, но и в сокращении зоны контроля. Однако до настоящего времени лишь 73,8% всех возникающих пожаров ликвидируется в первые сутки, а на их площадь приходится лишь 35,2% общей пройденной огнем площади.

Для повышения оперативности обнаружения лесных пожаров соискатель предлагает использовать программу LandViewer, оснащенную снимками со спутника Sentinel-2. И установлено, что программа позволяет обнаружить лесной пожар на площади 0,23 га и не требует финансовых затрат.

Для повышения эффективности тушения лесных пожаров предложено изменить принцип размещения пунктов сосредоточения пожарного инвентаря (ПСПИ). В основу размещения заложены 2 показателя: время доставки людей и техники к месту возможного пожара; возможность

подготовки добровольных пожарных дружин в ПСПИ. Для планирования размещения ПСПИ разработана авторская программа для ЭВМ, на которую получено соответствующее свидетельство:

Замечания по главе:

1. Желательно было бы привести в приложении перечень пожарного инвентаря, входящий в ПСПИ.

2. В работе отсутствует методика сравнения пройденной огнем площади, установленной по программе Land Viewer и наземными средствами.

*Шестая глава* анализирует предлагаемую систему противопожарного устройства лесного фонда в районах нефтегазодобычи. Соискатель в основу предлагаемой системы заложил деление лесного фонда на три зоны:

- 10-километровая зона вокруг населенных пунктов;
- территория лицензионных и арендных участков;
- остальная часть территории лесного фонда.

Предлагаемая система позволяет скоординировать работу глав администраций населенных пунктов, руководителей предприятия нефтегазодобычи и ведущих заготовку древесины, а также Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры на решение задач эффективной охраны лесов от пожаров в целом и противопожарного устройства лесов, в частности.

В целях повышения эффективности размещения на территории элементов противопожарного устройства соискатель предлагает при проектировании устанавливать интенсивность посещаемости конкретных участков лесного фонда населением, используя геоинформационные системы, в частности, геосервисы Яндекс.

Для экономии средств на противопожарное устройство соискатель предлагает прекратить демонтаж вертолетных площадок, лежневых дорог и гатей, превратив их в дороги противопожарного назначения и возложив обязанности ухода за ними на хозяев указанных объектов.

Кроме того, рекомендуется при рекультивации выработанных гидронамывных и сухоройных карьеров планировать создание противопожарных водоемов и подъездов к ним. Полагаем, что реализация указанных мероприятий существенно повысит эффективность противопожарного устройства.

Жаль, что в работе не приведены примеры противопожарных водоемов, созданных на рекультивационных карьерах.

*Заключение* дополняет выводы по главам и концентрирует внимание на полученных новых данных.

*Предложения производству* в сжатой форме дают рекомендации по совершенствованию системы противопожарного устройства в районах нефтегазодобычи.

*Библиографический список* оформлен аккуратно в соответствии с действующими нормативными документами. Все указанные в диссертации работы нашли отражение в списке.

*В приложениях* приводятся табличные данные о показателях относительной горимости лесов по лесничествам ХМАО-Югры и подтверждение разработки программы на ЭВМ.

### **Общее заключение по диссертации**

Диссертационная работа Платонова Евгения Юрьевича «Научное обоснование системы противопожарного устройства лесного фонда в районах нефтегазодобычи (на примере Ханты-Мансийского автономного округа - Югры)», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 - Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними, является законченным самостоятельным научно-экспериментальным исследованием, имеющим важное теоретическое и практическое значение.

Предложения по совершенствованию системы противопожарного устройства в районах нефтегазодобычи, после опытно-производственной проверки, могут быть использованы в смежных регионах, а в настоящее время реализуются на территории лесного фонда ХМАО-Югры.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, а опубликованные по теме диссертации работы достаточно полно отражают ее основное содержание.

Актуальность научной темы, глубина ее проработки, научная и практическая значимость полученных результатов свидетельствуют, что работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (раздел II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а ее автор Платонов Евгений Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 - Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними.

Диссертационная работа, автореферат Е.Ю Платонова и отзыв рассмотрены, обсуждены и одобрены на расширенном заседании кафедры

лесоводства, охраны и защиты леса ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва» (протокол № 10 от 15 мая 2020 г.).

Отзыв подготовили:

Иванов Валерий Александрович – профессор кафедры лесоводства, охраны и защиты леса ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва», доктор сельскохозяйственных наук (специальность: 06.03.03 – Лесоведение и лесоводство, лесные пожары и борьба с ними)

E-mail: [ivanovv53@yandex.ru](mailto:ivanovv53@yandex.ru)



В.А. Иванов

Михайлов Павел Владимирович – зав кафедрой лесоводства, охраны и защиты леса ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва», кандидат сельскохозяйственных наук (специальность: 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация)

E-mail: [mihaylov.p.v@mail.ru](mailto:mihaylov.p.v@mail.ru)



П.В. Михайлов

Верховец Сергей Владимирович – директор института лесных технологий ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва», кандидат сельскохозяйственных наук (специальность: 06.03.03 – Лесоведение и лесоводство, лесные пожары и борьба с ними)

E-mail: [sverhovec@gmail.com](mailto:sverhovec@gmail.com)



С.В. Верховец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва»

660037, Сибирский федеральный округ, Красноярский край, г. Красноярск, проспект им. Газеты Красноярский рабочий, 31

Сайт: <http://sibsau.ru/>

Тел. +7 (391) 264-00-14, 266-03-87, 291-90-56

E-mail: [info@sibsau.ru](mailto:info@sibsau.ru)

