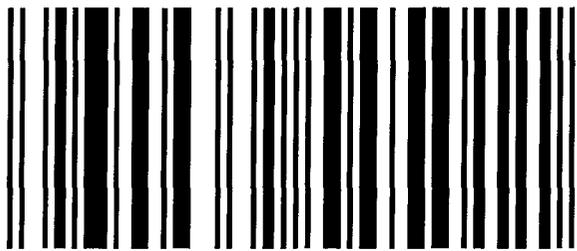


1. Федеральное агентство лесного хозяйства



Номер документа: 396096954501

Внутренний, № 0178



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
(РОСЛЕСХОЗ)

П Р И К А З

г. МОСКВА

10.06.2008

№ 178

**Об информационной системе
дистанционного лесопатологического мониторинга
Федерального агентства лесного хозяйства**

В целях развития лесопатологического мониторинга и получения оперативной информации для принятия управленческих решений по локализации и ликвидации очагов вредных организмов **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить временный регламент работы информационной системы дистанционного лесопатологического мониторинга Федерального агентства лесного хозяйства согласно приложению.

2. Ввести в опытную эксплуатацию информационную систему дистанционного лесопатологического мониторинга Федерального агентства лесного хозяйства.

3. ФГУ «Рослесозащита» (Кобельков):

обеспечить опытную эксплуатацию информационной системы дистанционного лесопатологического мониторинга в 2008 году на основе временного регламента работы информационной системы дистанционного лесопатологического мониторинга;

в срок до 15.10.2008 года провести анализ результатов опытной эксплуатации информационной системы дистанционного лесопатологического мониторинга и подготовить для производственной эксплуатации с 2009 года;

в срок до 15.11.2008 года разработать и представить на утверждение в Рослесхоз проект регламента работы информационной системы дистанционного лесопатологического мониторинга.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя Гиряева М.Д.

Руководитель



А.И. Савинов

Приложение

к приказу Рослесхоза

от 10.06.2008 № 178

**ВРЕМЕННЫЙ РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ
ИНФОРМАЦИОННОГО БЛОКА «ДИСТАНЦИОННЫЙ
ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ДИСТАНЦИОННОГО
МОНИТОРИНГА
(ИСДМ Рослесхоз)**

Временный регламент работы предназначен для опытной эксплуатации в 2008 году блока дистанционного лесопатологического мониторинга ИСДМ-Рослесхоз (далее БЛПМ). По результатам опытной эксплуатации будет произведена доработка и адаптация программного комплекса, на основе которого будет создан основной регламент БЛПМ.

1. Структурная организация БЛПМ

В соответствии с утвержденным Порядком по организации и осуществлению лесопатологического мониторинга, Руководством по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга БЛПМ имеет два уровня функционирования.

Центральный узел БЛПМ обеспечивает информационную поддержку процессов принятия решений и планирования на федеральном уровне управления лесами - Правительства Российской Федерации, Федерального агентства лесного хозяйства, ФГУ "Рослесозащита".

Центральный узел БЛПМ обеспечивает взаимодействие с существующими и планируемыми блоками и системами ИСДМ-Рослесхоз, прежде всего, такими как блок мониторинга пожарной опасности (БМПО), блок мониторинга лесопользования (БМЛП), блок государственной инвентаризации лесного фонда (БИЛФ).

Региональные узлы БЛПМ обеспечивают информационную поддержку процессов принятия решений в региональных подразделениях ФГУ "Рослесозащита", органах власти и управления лесами субъектов Российской Федерации.

Региональные узлы БЛПМ обеспечивают постоянное взаимодействие с Центральным узлом для обмена регламентированной информацией.

Основными задачами информационного блока являются:

1. Ведения баз данных о лесопатологических изменения в лесах, в том числе о площадях пройденных пожарами, участках усыхания и гибели лесов, вызванных другими деструктивными факторами;
2. Подготовка информационных тематических продуктов (карты, аналитические формы, псевдо-синтезированные изображения участков повреждения лесов);
3. Оперативное распространение информационных тематических продуктов в региональные центры защиты леса;
4. Обеспечение пользователей специализированными информационными продуктами, полученными на основе спутниковых данных;
5. Организация хранения специализированных информационных продуктов , полученными на основе спутниковых данных, включая их архивацию и каталогизацию;
6. Представление специализированных информационных тематических продуктов конечному пользователю системы посредством Интернет и ГИС-технологии;
7. Предоставление пользователям специализированных инструментов комплексного анализа данных для оценки лесопатологического состояния лесов как в Центральном, так и в Региональных узлах БЛПМ.
8. Обеспечение взаимодействия с существующими и планируемыми блоками и системами ИСДМ-Рослесхоз.
9. Автоматический контроль за работой всех элементов системы

2. Основные источники информации БЛПМ

Источником спутниковых данных и базовых продуктов их обработки для БЛПМ является центральный узел ИСДМ-Рослесхоз. На этапе опытной эксплуатации обеспечивается получение и использование в БЛПМ следующих информационных продуктов:

- спутниковые данные среднего пространственного разрешения Terra-MODIS (250 м и 500 м) и продукты их предварительной обработки, включая очищенные от влияния облаков и других мешающих факторов сезонные и месячные композитные изображения, временные серии данных измерения спектрально-

отражательных характеристик и оценки спектральных вегетационных индексов земной поверхности;

- получаемые и регулярно обновляемые по результатам обработки спутниковых данных низкого и среднего пространственного разрешения базы данных о пройденных огнем площадях и степени повреждения лесов пожарами;
- выборочные спутниковые данные высокого пространственного разрешения (10-60 м), получаемые различными спутниковыми приборами (Landsat-TM/ETM+, SPOT-HRV/HRVIR) на участки масштабного усыхания и гибели лесов;
- продукты предварительной обработки спутниковых данных высокого пространственного разрешения (включая улучшенную пространственную привязку и тематически оптимизированный цветовой синтез разновременных изображений) для выявления участков усыхания и гибели лесов;

Результаты тематической обработки спутниковых данных:

- получаемые и регулярно обновляемые по результатам обработки спутниковых данных низкого и среднего пространственного разрешения базы данных о пройденных огнем площадях и степени повреждения лесов пожарами;
- продукты тематического анализа спутниковых данных среднего пространственного разрешения по выявленным участкам усыхания и гибели лесов непирогенного характера.

3. Информация и информационные продукты, предоставляемые пользователям БЛПМ

Пользователям БЛПМ обеспечивает оперативный доступ к стандартной информации, предоставляемой ИСДМ-Рослесхоз и специализированной информации, производимой БЛПМ. На этапе опытной эксплуатации пользователи получают доступ к следующим постоянно обновляемой информации и информационным продуктам:

- базы данных (БД) пройденных пожарами площадей, участков усыхания и гибели лесов непирогенного характера;
- отчеты и аналитические формы ИСДМ Рослесхоз (Приложение);
- оперативный каталог ИСДМ Рослесхоз архива высокого пространственного разрешения SPOT-HRV/HRVIR.

4. Состав баз данных

- Площади лесов, пройденные пожарами и степень повреждения лесов пожарами по спутниковым данным низкого и среднего пространственного разрешения;

- Площади участков усыхания и гибели лесов непирогенного характера;
- Помесячные и сезонные безоблачные изображения (мозаики) земной поверхности на территории Российской Федерации по спутниковым данным низкого и среднего пространственного разрешения;
- Выборочные изображения высокого пространственного разрешения участков повреждений леса (прошлых лет и текущего года).

Описание структур БД приведено в приложениях к настоящему регламенту. БД рассчитаны на работу под управлением СУБД MySQL и операционных систем UNIX (FreeBSD) и MS Windows.

5. Информационные продукты БЛПМ

На этапе опытной эксплуатации в БЛПМ генерируются следующие информационные динамические и статические продукты по спутниковым данным низкого и среднего пространственного разрешения (Spot-Vegetation и Terra-Modis):

Динамические спутниковые продукты:

- Информационный слой с выделенными участками, пройденными пожарами покрытых лесом территорий (маски гарей), накопленных с начала пожароопасного сезона;
- Информационный слой со степенью повреждения лесов пожарами на покрытых лесом территориях за предыдущий пожароопасный сезон;
- Информационный слой с выделенными участками повреждения лесов непирогенного характера;
- Помесячные композитные безоблачные изображения MODIS (Синтез R: 0,841-0,876; G: 1,628-1,652; B: 0,62-0,67 мкм);
- Сезонные композитные безоблачные композитные изображения MODIS (Синтез R: 0,841-0,876; G: 1,628-1,652; B: 0,62-0,67 мкм);
- Информационный слой с контурами выборочных сцен высокого пространственного разрешения SPOT-HRV/HRVIR и Landsat-TM;
- Псевдоцветные изображения высокого пространственного разрешения по отдельным сценам Landsat-TM (Синтез R: 0,75-0,90; G: 1,55-1,75; B: 0,63-0,69 мкм);

- Псевдоцветные изображения высокого пространственного разрешения по отдельным сценам SPOT-HRV/HRVIR (Синтез R: 0,5-0,59; G: 0,61-0,68; B: 0,78-0,89 мкм).

Статические спутниковые продукты:

- Псевдоцветное изображение высокого пространственного разрешения – единое покрытие Landsat-ETM+ (Синтез R: 1,55-1,75; G: 0,75-0,90; B: 0,63-0,69 мкм);
- Маска покрытых лесов территорий из карты наземных экосистем Северной Евразии;
- Информационные слои с картографической информацией (береговая линия и границы Субъектов, границы районов, населенные пункты, дороги, реки, сетка географических координат).

6. Архивы спутниковых данных высокого разрешения

В БЛПИМ на этапе опытной эксплуатации открыт доступ к каталогу данных спутников высокого пространственного разрешения, накапливаемых в ИСДМ Рослесхоз с 2007 года по всей территории лесного фонда России.

Интернет ссылка на каталог доступна через сайт ИСДМ Рослесхоз (http://www.pushkino.aviales.ru/secure/data_r.sht) в разделе «КАТАЛОГИ и АРХИВЫ ДАННЫХ».

Каталог позволяет просматривать обзорные сцены спутников SPOT, Landsat и др. учетом облачного покрова, периода съемки, пространственного охвата, в спектральном и панхроматическом режимах съемки.

В качестве тематической информации используются информационные слои с пожарами, гарями и степенью повреждения лесной растительности.

Это позволяет отобрать необходимый набор спутниковой информации для последующего их заказа в централизованном порядке.

7. Отчеты и аналитические формы

Форма 102 ИСДМ-Рослесхоз: Ведомость лесных участков, покрытых лесом со степенью повреждения лесов пожарами на покрытых лесом территориях за предыдущий пожароопасный сезон.

Форма 103 ИСДМ-Рослесхоз: Ведомость лесных участков, покрытых лесом с подозрениями на повреждения лесов непирогенного характера раз в месяц в течение вегетационного сезона.

Форма 104 ИСДМ-Рослесхоз: Ведомость лесных участков, покрытых лесом с подозрениями на повреждения лесов непирогенного характера за вегетационный период.

8. График поступления информации в БЛПМ

- Данные с выделенными участками пройденных пожарами покрытых лесом территорий (маски гарей) - on-line в соответствии с регламентом работы блока мониторинга пожарной опасности (БМПО) ИСДМ-Рослесхоз.
- Данные со степенью повреждения лесов пожарами на покрытых лесом территориях за предыдущий пожароопасный сезон - раз в год в соответствии с регламентом работы ИСДМ Рослесхоз.
- Данные с выделенными участками усыхания и гибели лесов непирогенного характера по всей лесной территории - ежемесячно в течение вегетационного сезона.
- Псевдоцветные изображения высокого пространственного разрешения по отдельным сценам Landsat-TM формируются и поступают в течение недели после заказа их через каталог ИСДМ-Рослесхоз.
- Псевдоцветные изображения высокого пространственного разрешения по отдельным сценам SPOT-HRV формируются и поступают в течение недели после заказа их через каталог ИСДМ-Рослесхоз.
- Помесячные композитные безоблачные изображения MODIS формируются раз в месяц и поступают в течение первой декады следующего месяца.
- Сезонные (летние) композитные безоблачные изображения MODIS формируются раз в год и поступают в конце года по завершению вегетационного сезона.
- Обновление баз данных на серверах БЛПМ осуществляется по мере поступления данных в течение суток.

9. Организация обработки данных

Обработка информации и функционирование БЛПМ обеспечивается по следующим основным направлениям (процессам):

- Обработка безоблачных композитных изображений Modis;
- Обработка спутниковых данных высокого пространственного разрешения Landsat-TM и SPOT-HRV для построения спутниковых продуктов и контроль обработки.

- Автоматический анализ результатов обработки спутниковых данных, построение на их основе информационно-аналитических форм и контроль этого процесса.

Обработка спутниковых данных среднего пространственного разрешения Modis для построения безоблачных композитных изображений осуществляется на основе данных полученных в специализированных центрах приема.

10. Организация системы распространения информации

Доступ к данным организован через информационный сервер Центрального узла БЛПМ, расположенного в ФГУ «Рослесозащита» (г. Пушкино) и информационные сервера ИСДМ Рослесхоз. Дублирующий сервер для поддержки работы блока в критических ситуациях с каналами связи Интернет устанавливается и функционирует в квалифицированном научно-исследовательском институте, участвующем в опытной эксплуатации БЛПМ. Региональный центр на этапе опытной эксплуатации также установлен и проходит опытную эксплуатацию в ФГУ «Рослесозащита» (г. Пушкино). План тиражирования региональных узлов по региональным центрам защиты леса будет определен по результатам опытной эксплуатации БЛПМ в течение 2008 года.

Пользователи имеют доступ к данным, размещенным на информационных серверах, с помощью специализированных WEB-интерфейсов.

На информационных серверах поддерживается система автоматического распространения данных пользователям по электронной почте и/или протоколу FTP.

Для оперативного обновления баз данных между центральным и региональным узлом функционирует блок автоматической рассылки обновлений баз данных.

11. Процедура регистрации пользователей

Предоставление информации осуществляется на основе разграничения прав пользователей:

- Зарегистрированные пользователи;
- Незарегистрированные пользователи.

Зарегистрированные пользователи имеют доступ ко всем типам информационных продуктов на информационных серверах БЛПМ ФГУ «Рослесозащита». Контроль за предоставлением доступа к информации на этапе опытной эксплуатации осуществляют специалисты ФГУ «Рослесозащита.

Для осуществления регистрации (получения уникального имени и пароля) пользователь должен заполнить регистрационную форму на любом из серверов ФГУ

«Рослесозащита» или прислать заявку в ФГУ «Рослесозащита» по электронной почте e-mail: rcfh@space.ru. ФГУ «Рослесозащита» осуществляет в первую очередь регистрацию пользователей региональных центров защиты леса. Условия регистрации остальных пользователей на этапе опытной эксплуатации устанавливает ФГУ «Рослесозащита».

Незарегистрированные пользователи постоянно имеют доступ только к обзорной информации о состоянии лесов на территории России. Им также периодически может предоставляться доступ к различным фрагментам информации БЛПМ. Текущий объем информации, предоставляемый незарегистрированным пользователям, определяется ФГУ «Рослесозащита».

12. Сопровождение БЛПМ на этапе опытной эксплуатации.

Для осуществления устойчивой работы БЛПМ на этапе ее опытной эксплуатации должны выполняться следующие основные работы по ее поддержке. Поддержку на этапе опытной эксплуатации осуществляют научно-исследовательские институты, обладающие необходимой квалификацией и опытом работы.

12.1 Поддержка работы программного модуля ведения и пополнения баз данных информационных спутниковых продуктов

- Контроль работоспособности блока и исправление сбоев в ее работе;
- Контроль качества работы системы обработки данных;
- Обнаружение и исправление ошибок в работе программного обеспечения ведения и пополнения баз данных;
- Плановое обновление версий программного обеспечения, направленное на улучшение качества создаваемых продуктов;
- Поддержка работы системы оперативного хранения данных;
- Организация и поддержка долговременных архивов данных.

12.2 Поддержка работы программного модуля взаимодействия с информационным блоком мониторинга пожарной опасности (БМПО) ИСДМ-Рослесхоз

- Контроль работоспособности комплексов и исправление сбоев в их работе;
- Контроль качества работы системы обмена данными;
- Обнаружение и исправление ошибок в работе программного обеспечения автоматической и ручной обработки данных;
- Плановое обновление версий программного обеспечения, направленное на улучшение качества создаваемых продуктов;

- Поддержка работы системы оперативного хранения данных;
- Контроль работоспособности системы формирования заказов съемки высокого пространственного разрешения на участки вероятных изменений;
- Контроль работоспособности системы передачи данных в БЛПМ;

12.3 Поддержка и развитие автоматизированной системы оперативной передачи данных для обеспечения взаимодействия центрального и регионального узлов:

- Проведение работ по оптимизации и модернизации распределенной системы хранения данных в региональных и центральном узлах.
- Автоматизированный контроль работоспособности информационных серверов БЛПМ;
- Обнаружение и оперативное исправление неисправностей в работе информационных серверов;
- Плановое обновление версий системного программного обеспечения информационных серверов;
- Автоматизированный контроль работоспособности Web-интерфейсов, обеспечивающих работу удаленных пользователей и администраторов системы с информацией;
- Обнаружение и исправление ошибок в работе программного обеспечения, обеспечивающего работу Web-интерфейсов;
- Проведение работ по модернизации и плановому обновлению версий программного обеспечения, обеспечивающего работу Web-интерфейсов;
- Поддержка работы системы автоматического обмена данными между информационными серверами БЛПМ;
- Исправление ошибок и оптимизация работы программного обеспечения автоматического обмена данными;
- Контроль работоспособности и исправление ошибок в системе автоматического пополнения архивов и баз данных на информационных серверах ИС ДЛМ;
- Обнаружение и исправление ошибок в работе программного обеспечения распространения данных;
- Поддержка системы санкционированного доступа к информации ИС ДЛМ Рослесхоз;

- Контроль безопасности работы системы информационных серверов БЛПМ;
- Проведение работ по повышению уровня безопасности;
- Контроль трафика в системе сбора и распространения данных.

12.4 Поддержка и развитие программных модулей тематического анализа спутниковых данных на базе рабочих мест ГИС центрального и регионального узлов:

- Контроль работоспособности и исправление сбоев основных блоков БЛПМ;
- Проведение обновления основополагающих картографических данных (границ производственного и административного деления территории наблюдения);
- Обнаружение и исправление ошибок в работе программного обеспечения;
- Плановое обновление версий программного обеспечения;
- Оптимизация программного обеспечения в целях уменьшения трудозатрат для редактирования базы выявленных нарушений в лесах по спутниковым данным и генерации отчетности.

12.5 Поддержка и развитие системы автоматической подготовки оперативной отчетности на основе наземных, авиационных и спутниковых данных

- Контроль поступления отчетных и аналитических форм на информационные серверы ИСДМ-Рослесхоз;
- Обнаружение и исправление ошибок в работе программного обеспечения;
- Плановое обновление версий программного обеспечения;
- Постоянный анализ информации и разработка требований по оптимизации и изменению состава отчетных форм;
- Модернизация системы автоматической подготовки отчетных форм;
- Поддержка системы долговременной архивации отчетных и аналитических форм.

12.6 Автоматизированная система обработки спутниковых данных для получения количественных оценок площадей лесов, поврежденных пожарами и другими явлениями не пирогенного характера

- Осуществление поддержки работ по сбору и архивации данных, необходимых для получения количественных оценок площадей лесов, поврежденных пожарами и другими явлениями не пирогенного характера;

- Проведение обработки данных в процессе и по окончании вегетационного сезона;
- Сбор наземных, авиационных и спутниковых данных необходимых для проведения работ по верификации методик и алгоритмов обработки данных;
- Проведение работ по верификации методик и алгоритмов обработки данных;
- Подготовка материалов для составления отчетности о результатах действия лесных пожаров;
- Ведение архивов данных по оценкам площадей, пройденных огнем;
- Подготовка картографических материалов по площадям лесов, поврежденных огнем и другими явлениями не пирогенного характера , для включения их в состав картографического обеспечения БЛПМ;
- Проведение модернизации методик, алгоритмов и программного обеспечения.

12.7 Удаленный контроль работоспособности элементов БЛПМ

- Осуществление постоянного автоматизированного удаленного контроля элементов блока;
- Проведение автоматизированной диагностики сбоев в работе элементов блока;
- Оперативное извещение персонала, ответственного за работу различных элементов блока об обнаруженных сбоях и предоставление информации по диагностике сбоев;
- Ведение и анализ протоколов сбойных ситуаций;
- Поддержка работы программного обеспечения системы удаленного контроля;
- Обнаружение и исправление ошибок в работе программного обеспечения системы удаленного контроля;
- Плановое обновление версий ПО системы удаленного контроля.

12.8 Информационная поддержка и обучение персонала

- Оперативная информационная поддержка персонала ФГУ "Рослесозащита" и ее подразделений (региональные центры защиты леса.) по вопросам работы БЛПМ;
- Разработка рекомендаций по использованию возможностей БЛПМ;
- Информирование пользователей о возможностях БЛПМ;

- Обновление технической документации по элементам БЛПМ;
- Подготовка материалов и учебных планов по проведению обучения пользователей БЛПМ

13. Приложение

Форма 102-ИСДМ Рослесхоз

Ведомость лесных участков, покрытых лесом со степенью повреждения лесов пожарами на покрытых лесом территориях за предыдущий пожароопасный сезон.

№ п.п.	Субъект РФ	Количество лесных участков	Распределение площадей по степени повреждения, га			
			<25 %	26-50	51-75	>75%
1.	Белгородская обл.-	2	100	30	50	27
2.	Брянская обл.-	36	330	204	180	120

Реестр лесных участков со степени повреждения лесов пожарами за предыдущий пожароопасный сезон

Брянская область

№ участка	Координаты	Преобладающие лесные породы	Площадь, пройденная огнем, га			
			<25 %	26-50	51-75	>75%
К-5	52°48.4' СШ 33°51.8' ВД	Темнохвойный лес	5	1	1	4

Форма 103- ИСДМ Рослесхоз

Ведомость лесных участков, покрытых лесом с подозрениями на повреждения лесов непиrogenного характера за _____ месяц 2008 года.

№ п.п.	Субъект РФ	Количество лесных участков	Площадь усыхания, га
			Всего
1.	Белгородская обл.-	2	316
2.	Брянская обл.-	36	2789

Реестр лесных участков с подозрениями на повреждения лесов непиrogenного характера за _____ месяц 2008 года.

Брянская область

№ участка	Координаты	Азимут и удаление от ближайшего населенного пункта	Лесничесво	Период наблюдения (начало-окончание)	Снимки высокого разрешения	Площадь усыхания, га
						Всего
К-100	52°48.4' СШ 33°51.8' ВД	Плюсово, азимут 40°, удаление 5.9 км	Трубчевское	01.04 05.04	<u>Ссылка на снимок в архиве</u>	68

Форма 104- ИСДМ Рослесхоз

Ведомость лесных участков, покрытых лесом с подозрениями на повреждения лесов непиrogenного характера за вегетационный период 2008 года.

№№ п.п.	Субъект РФ	Количество лесных участков	Площадь усыхания, га
			Всего
1.	Белгородская обл.-	200	3160
2.	<u>Брянская обл.-</u>	3600	27890

Реестр лесных участков с подозрениями на повреждения лесов непиrogenного характера за вегетационный период 2008 года

Брянская область

№ участка	Координаты	Азимут и удаление от ближайшего населенного пункта	Лесничесво	Период наблюдения (начало-окончание)	Снимки высокого разрешения	Площадь усыхания, га
						Всего
К-100	52°48.4' СШ 33°51.8' ВД	Плюсково, азимут 40°, удаление 5.9 км	Трубчевское	01.04 05.04	<u>Ссылка на снимок в архиве</u>	68