

Н.И. Федоров, А.И. Блинцов,
Н.П. Ковбаса
(БГТУ, г. Минск)

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КОНТРОЛЯ ЗА ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЭРОКОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ

Контроль за лесопатологическим состоянием лесных насаждений, в соответствии с действующей в республике научно-технической документацией по лесозащите, осуществляется путем проведения лесопатологических надзоров (общего и специального) и обследований. При этом наиболее оперативную и своевременную информацию о текущем фитосанитарном состоянии насаждений и возможном развитии очагов вредителей и болезней леса можно получить только в рамках общего надзора с использованием сигнализации о появлении вредителей и болезней. Другие виды надзора (рекогносцировочный и детальный), а также инвентаризационное, экспедиционное, текущее оперативное и экспертное лесопатологические обследования проводят в Беларуси или в порядке ежегодной плановой работы, или в процессе лесоустроительных работ, не дают возможности оперативного контроля за состоянием насаждений.

Однако даже при использовании системы сигнализации информация о появлении и распространении вредителей и болезней доходит (в соответствии с действующей НТД) от момента обнаружения признаков неблагополучного состояния леса до руководства лесхоза минимум за 4 дня, а до ПЛХО и РПП «Беллесозащита» - за 7 дней. ПЛХО еще отводится 3 дня на анализ ситуации и заключение о целесообразности и необходимости проведения лесозащитных мероприятий. В случае, если ПЛХО необходимо привлечь специалистов того же РПП «Беллесозащита», этот срок еще увеличивается.

Таким образом, на оценку ситуации в лесу может уйти от 7 до 10 и более дней, и это только при условии своевременного обнаружения патологических явлений. Последнее, как показывает анализ развития очагов вредителей в лесных насаждениях Беларуси в 1992-1998 гг., не всегда возможно. В нынешних условиях такое положение дел не может устроить специалистов и работников лесозащиты.

В последние годы в мировой практике все более широкое применение для оценки состояния лесных ресурсов находят геоинформационные технологии, в которых в качестве основных источников информации ис-

пользуются материалы аэрокосмического дистанционного зондирования земной поверхности в сочетании с наземными исследованиями на тестовых полигонах. При этом значительно повышаются оперативность и достоверность анализа и оценки состояния лесных насаждений, а по мнению многих специалистов, сокращаются затраты по сравнению с традиционными методами [1-3].

В результате проведенного скрининга и с учетом необходимости системного подхода к решению имеющихся организационных и технических задач разрабатывается концептуальная модель контроля за лесопатологическим состоянием лесных насаждений по материалам аэрокосмических съемок. Модель предусматривает весь комплекс работ проводить в сопряженном режиме со взаимной увязкой и корректировкой всех модельных блоков.

Концепция при дальнейшем развитии предусматривает разработку принципов взаимодействия с действующими коммуникационными сетями других ведомств и ГИС Беларуси.

Создание на основе разрабатываемой концепции системы аэрокосмического мониторинга за лесопатологическим состоянием лесных насаждений требует проведения как наземных работ по поиску, получению и накоплению исходной информации, так и дешифрирования и тематической обработки аэрокосмической информации с целью оперативного контроля за состоянием древостоев.

В этом плане нами проводятся исследования на тестовых полигонах для оценки лесопатологического состояния лесов на основе аэрокосмической информации и для дальнейшей работы по аналогово-компьютерной обработке существующих многозональных аэрокосмоснимков.

В работе планируется использовать космические снимки «Landsat» в системе MSS, а также материалы аэрокосмической съемки территории Беларуси спутником «Ресурс» (Российская Федерация) и имеющимися аэрофотоснимками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Касимов В.Д., Мартынюк А.А. Мониторинг лесов в условиях загрязнения природной среды. - М.: ВНИЦлесресурс Госкомлеса СССР, 1990.
2. Кулагин А.П., Дубовик И.Д. Закладка сети лесного мониторинга на территории лесного фонда Республики Беларусь. - Минск: БелНИИНТИ, 1993.
3. Гучек В.В., Погус А.Р. Проблемы создания оперативного контроля за состоянием и рациональным использованием лесных ресурсов Республики Беларусь на основе аэрокосмических наземных измерений /Состояние и мониторинг лесов на рубеже XXI века. - Минск: ИЭБ НАН Беларуси - БГТУ, 1998. - С.35-37.