

А.А. Пушкин, зав. кафедрой, кандидат с.-х. наук;
В.В. Коцан, доц., канд. с.-х. наук;
В.П. Машковский, канд. с.-х. наук;
С.В. Ковалевский, доц., канд. с.-х. наук;
П.В. Севрук, ст. преп., канд. с.-х. наук (БГТУ, Минск);
М.А Ильючик, зам. генерального директора, канд. с.-х. наук
(РУП «Белгослес», Минск)

СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ГЕОСЕРВИСА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ХВОЙНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ МИНСКОГО ГПЛХО

Геосервис «Состояние лесов» разрабатывается с целью обеспечения работников лесохозяйственной отрасли оперативной информацией о местоположении и площадях поврежденных лесных насаждений, оценке устойчивости лесов к воздействию неблагоприятных природно-климатических факторов и прогноза пожарной опасности лесных территорий.

К основным функциям разрабатываемого геосервиса относятся:

- дистанционное детектирование и определение площадей повреждений хвойных лесных насаждений: усыхания; ветровальные и буреломные повреждения; повреждения лесными пожарами;
- прогноз пожарной опасности лесных территорий;
- проведение оценки устойчивости хвойных лесных насаждений к воздействию неблагоприятных природно-климатических факторов;
- формирование тематических карт по оценке поврежденных лесных насаждений, прогнозу пожарной опасности лесных территорий, устойчивости лесных насаждений к воздействию неблагоприятных природно-климатических факторов;
- публикацию формируемых тематических карт в сети Интернет.

Таким образом, геосервис представляет собой информационный ресурс, направленный на обеспечение мониторинга состояния лесных насаждений и предоставление результатов пользователю посредством сети Интернет. При этом в качестве объекта мониторинга выступают лесные насаждения Минского ГПЛХО, которое включает 20 лесохозяйственных учреждений.

В соответствии с разработанной функциональной структурой (рисунок 1), функционирование геосервиса включает два уровня:

- уровень обработки данных, включающий комплекс специализированных программных по обработке материалов космической съемки и формированию тематического продукта;



Рисунок 1 – Функциональная структура геосервиса «Состояние лесов»

– серверный уровень, включающий базу геоданных и ряд программных средств пользователя по визуализации и анализу формируемых тематических карт.

Интерфейс пользователя геосервиса «Состояние лесов» представлен на рисунке 2.

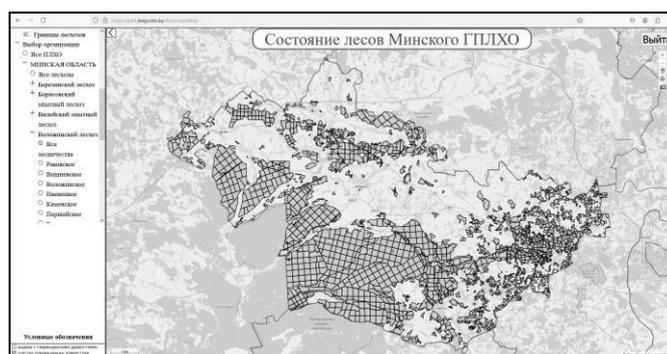


Рисунок 2 – Интерфейс пользователя геосервиса «Состояние лесов»

Разработка выполняется на основе свободно распространяемого базового программного обеспечения: QGIS, PostGre SQL и Geserver.

Предусматривается два режима работы информационного ресурса:

– для незарегистрированных пользователей доступны функции просмотра всей карты и всех картографических слоев Минского ГПЛХО;

– для зарегистрированных пользователей доступны функции выбора объектов (лесхозов и лесничеств), просмотра краткой атрибутивной информации по таксационным выделам, печати картографических и атрибутивных данных, а также создания кратких отчетов по объектам мониторинга в MS Excel.

При использовании мобильных средств просмотра данных можно использовать функции геолокации, позволяющие выполнять поиск необходимых участков на местности.

Для работы с клиентской частью пользователю достаточно Интернет-браузера. При этом интерфейс пользователя (рисунок 2) аналогичен стандартному ГИС-приложению: слева располагается таблица слоев, по центру находится область отображения картографических данных, справа находится ряд управляющих пиктограмм (масштабирование, печать, формирование отчетов и геолокация).

Все отображаемые картографические слои разделены на три группы:

– основные слои включают специальные тематические слои, формируемые на основе обработки данных космической съемки: устойчивость лесов, поврежденные насаждения, пожарная опасность лесов;

– слои подложки предназначены для лучшего ориентирования пользователя и позволяют отображать OSM-карту, Bing спутник или вовсе отключить какую-либо дополнительную информацию;

– дополнительные слои включают специализированные картографические данные, формируемые в результате лесоустройства: выдела, квартальная сеть, границы лесхозов и границы лесничеств.

В настоящее время геосервис «Состояние лесов» запущен на сервере РУП «Белгослес» и включает функции пользователя по управлению картографическими слоями, геолокации и подготовке отчетов по поврежденным лесным насаждениям.

За период 2025 –2026 гг. функции геосервиса предусматривается дополнить работой с картографическими слоями пожарной опасности лесных территорий и биологической устойчивости хвойных лесных насаждений.

УДК 712.4

М.В. Репях, доц., канд. с.-х. наук; К.Р. Куклина, студ.
(СибГУ им. М. Ф. Решетнева, г. Красноярск, Россия)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ СКВЕРА «ПОБЕДИТЕЛЕЙ» Г. КРАСНОЯРСКА

В настоящий момент времени все большее внимания начинают уделять мероприятиям по улучшению окружающей среды, озеленению, благоустройству городов и населенных мест. Возрастает значение природы в озеленении города, формировании его внешнего облика. Также становятся актуальны вопросы о создании новых парков, скверов, бульваров и других озелененных пространств. На данный момент времени в современном городе с уже сложившейся структурой часто нет для этого места. Входе чего следует обратить внимание