МОДУЛЬ ARCGIS FOR DESKTOP «ЛЕСНОЙ ПОЖАР»

Описание

Назначение

Модуль «Лесной пожар» предназначен для мониторинга, прогноза распространения лесного пожара с учетом метеорологических характеристик, особенностей растительного покрова и вида пожара, а также определения объектов в зоне риска

Принцип работы

1. Панель управления ArcGIS Desktop
2. Специальная панель управления результатами («плавающее» окно)
3. Любой проект ArcGIS (ArcMap, ArcScene, ArcGlobe)
4. Индикация процесса обработки
5. Хранение результатов в файловых базах геоданных
6. Сохранение и восстановление параметров ввода

Информационная основа

Мониторинг

- Результаты детектирования тепловых аномалий по ДДЗ
- Слои или фигуры для ограничения выборки

Прогнозирование

- Точечные, линейные или площадные слои или фигуры существующих пожаров
- Слои растительности (при наличии)
- Слои ЦМР (при наличии)
- Слои метеоданных (при наличии)

Последствия

- Точечные, линейные или площадные слои картографических объектов

Методическая основа

- Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книга 2). ВНИИ ГО ЧС, 1994.
- Методические рекомендации по тушению торфяных пожаров. НИИ ПБ и ЧС, 2005
- Научные исследования по созданию моделей развития мелкомасштабных пожаров. Миланский технический университет, 2002
- Специализированные геометрические расчеты.

Достоинства

- Интерактивный просмотр результатов
- Сбор актуальных данных о тепловых аномалиях из нескольких источников
- Набор моделей для прогнозирования распространения различных типов пожаров (верховые, низовые, торфяные)
- Расчет статистических показателей
- Формирование отчетов в Word, Excel, текстовые и графические файлы

Функции модуля

Дополнительно

- Подключение панели управления
- Изменение настроек модуля
- Просмотр информации о модуле

Мониторинг

- Получение оперативных данных о тепловых аномалиях для произвольной территории
- Импорт тепловых аномалий в БГД "Мониторинг"
- Просмотр архивной информации БГД "Мониторинг"
- Управление результатами мониторинга

Расчет

- Прогноз распространения пожаров
- Определение объектов в зоне риска
- Управление результами расчета

Вспомогательные функции

Подключение панели управления

Изменение настроек модуля

Просмотр информации о модуле

Подключение панели управления

Инструмент «Подключение панели управления» является одной из первых команд при работе с модулем. Она позволяет открыть панель управления – «плавающее» окно.

Изменение настроек модуля

Команда «Изменение настроек модуля» позволяет указать параметры модуля в целом, источников данных о тепловых аномалиях и моделей расчета, обеспечивающие его корректное и удобное использование

Просмотр информации о модуле

Команда «Просмотр информации о модуле» позволяет просмотреть основную информацию о модуле и запросить/зарегистрировать лицензию

Функции мониторинга

Получение оперативных данных о тепловых аномалиях для произвольной территории

Импорт тепловых аномалий в БГД "Мониторинг"

Просмотр архивной информации БГД "Мониторинг"

Управление результатами мониторинга

Получение оперативных данных о тепловых аномалиях для произвольной территории (термоточки)

Команда «Получение оперативных данных о тепловых аномалиях для произвольной территории» является одной из первых команд перед началом осуществления регулярного мониторинга. Она позволяет получить перечень термоточек (термополигонов) из различных источников данных, которые находятся на заданной территории (произвольная территория, полигональный слой)

Импорт тепловых аномалий в БГД «Мониторинг»

Команда «Импорт тепловых аномалий в БГД «Мониторинг» является следующим этапом в осуществлении регулярного мониторинга. Она позволяет импортировать перечень тепловых аномалий, полученных при выполнении функции «Получение оперативных данных …», в базу геоданных «Мониторинг»

Просмотр архивной информации БГД «Мониторинг»

Команда «Просмотр архивной информации БГД Мониторинг» обеспечивает оценку данных мониторинга. Она позволяет выбрать тепловые аномалии за определенный период из базы геоданных «Мониторинг».

Управления результатами мониторинга

Управление результатами мониторинга возможно только с использованием панели управления. Все элементы управления сосредоточены на странице «Мониторинг». Они позволяют изменять оформление слоя результатов мониторинга, масштабировать карту, подсвечивать отдельные элементы, получать дополнительную информацию, формировать отчеты различного содержания в офисные приложения

Функции расчета

Прогноз распространения пожаров

Определение объектов в зоне риска

Управление результатами расчета

Прогноз распространения пожаров

Команда «Прогноз распространения пожаров» позволяет моделировать распространение различных видов пожаров (верховой, низовой, торфяной) на заданное время вперед с учетом растительности, рельефа, метеоусловий.

Управление результатами расчета прогноза распространения пожаров

Управление результатами расчета возможно только с использованием панели управления. Все элементы управления сосредоточены на странице «Распространение пожара». Они позволяют изменять оформление слоя результатов расчета, масштабировать карту, подсвечивать отдельные элементы, получать дополнительную информацию, формировать отчеты различного содержания в офисные приложения

Определение объектов в зоне риска

Команда «Определение объектов в зоне риска» позволяет сформировать выборку точечных, линейных или площадных объектов, попадающих в зону распространения огня или находящихся от огня в пределах указанного расстояния и определить характеристики риска

Управление результатами определения объектов в зоне риска

Управление результатами определения объектов в зоне риска возможно только с использованием панели управления. Все элементы управления сосредоточены на странице «Объекты в зоне риска». Они позволяют масштабировать карту, фильтровать по группам, подсвечивать отдельные элементы, получать дополнительную информацию, формировать отчеты различного содержания в офисные приложения