

Секция «География»

Использование геоинформационных технологий для решения задач эколого-экономического мониторинга производственных объектов нефтегазового комплекса

Афанасьев Денис Анатольевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия

E-mail: da04@mail.ru

Географические информационные системы по определению являются системами сбора хранения и обработки пространственной информации [1]. Одной из сфер применения ГИС является государственный и производственный экологический контроль. Подобные ГИС обобщают, систематизируют и позволяют анализировать информацию об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, компоненты природной среды и естественные экологические системы, о характере, видах и объеме такого воздействия.

Современные возможности геоинформационных систем позволяют производить инвентаризацию производственных объектов, оказывающих негативное воздействие на объекты окружающей среды, производить построение различных моделей загрязнения компонентов природной среды, частично автоматизировать процесс построения картографических изображений [2].

На примере производственных объектов нефтегазового комплекса Волгоградской и Астраханской областей созданы некоторые инструменты на базе современного настольного ГИС-пакета ArcGIS 10 фирмы ESRI.

Во-первых, предложена схема организации базы данных, содержащей сведения о производственных объектах нефтегазового комплекса, ценных территориях и акваториях, географической основе регионального уровня.

Во-вторых, на основе модуля ModelBuilder, программного языка Python и инструментов геообработки Spatial Analyst реализована методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86 (расчет загрязнения атмосферы выбросами одиночного источника) [3]. Инструмент может быть применен при установлении размеров санитарно-защитных зон.

В-третьих, предложены несколько картографических сюжетов, которые могут быть использованы при построении констатационных и оценочных эколого-географических карт.

Литература

1. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник / И.К. Лурье. – М.: КДУ, 2008. – 424 с.: с илл., табл.
2. Найденко В.В., Губанов Л.Н., Косариков А.Н., Афанасьева И.М., Иванов А.В. «Эколого-экономический мониторинг окружающей среды» Учебное пособие. Нижний Новгород, 2003. – 186 с.

3. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86