

среды; кратковременность экологических наблюдений, прогнозных оценок последствий намечаемой деятельности.

УДК 504.53.054

Пространственное моделирование загрязнения нефтепродуктами почв в зонах интенсивного автомобильного движения

Левданская В.А., Шавяка Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Для Минска, как и для любого мегаполиса, актуальна проблема роста числа автомобилей и связанного с этим загрязнения окружающей среды. В городе в настоящее время насчитывается порядка 700 тыс. легковых машин, в связи с чем первостепенной задачей является определение класса опасности загрязнения почв в придорожной полосе, что и стало целью данного исследования.

Основой определения класса опасности загрязнения почв служила оценка биоактивности микрофлоры, а, следовательно, и ее средорегулирование.

Для анализа отбирались пробы почвы на участке ул. Орловской от площади Бангалор до ул. Карастояновой г. Минска, выбор которого обоснован интенсивным автопотоком в обе стороны и круговым движением.

С помощью технологии географических информационных систем были выбраны по 6 точек взятия проб, как непосредственно у проезжей части, так и в 6 метрах удаления от дороги.

По окончании эксперимента был составлен алгоритм расчета объема выделившегося CO_2 , который был реализован в виде программы расчета данного показателя с использованием языка программирования Borland Pascal 7.0. На основании этой программы была определена степень изменения биоактивности микрофлоры.

На основании полученных данных построена непрерывная пространственная модель территориального распределения степени угнетения биоценозов в точках с различным удалением от проезжей части городской автомагистрали с высокой интенсивностью движения транспорта. Модель формировалась с использованием средств программного комплекса ArcView GIS 3.3 и модуля расширения Spatial Analyst.

Анализ полученных результатов показал, что наибольшая степень угнетения биоактивности наблюдается в точках пересечения ул. Орловской и пл. Бангалор и ул. Орловской и ул. Карастояновой. Согласно Перечню классов опасности загрязнение в данных точках относится к 3 классу – умеренно опасному, при котором биоценозы сильно угнетены и не способны к самовосстановлению при данных нагрузках.