

КОМПЛЕКСНОЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Лаптёнок С.А., кандидат технических наук, доцент, Белорусский национальный технический университет;

Осипов А.В., «БЕЛТОПГАЗ»;

Гордеева Л.Н., Белорусский национальный технический университет

При проектировании промышленных и энергетических объектов, деятельность которых связана с выбросами в окружающую среду различных поллютантов, часто необходимо заранее оценить характер и степень воздействия таких выбросов на прилегающие территории.

В Республике Беларусь проектным научно-исследовательским республиканским унитарным предприятием «БЕЛНИПИЭНЕРГОПРОМ» с рядом организаций-соисполнителей выполнялись работы по оценке воздействия на окружающую среду проектируемой Белорусской АЭС. Осенью 2009 г. международной общественности был представлен отчет о результатах данных исследований, в котором, в частности, содержатся результаты территориально-пространственного моделирования дозовых нагрузок на население при запроектной аварии. Данный вид моделирования проводился с использованием комплекса программных средств среда ArcView GIS 3.2a с модулями расширения ImageWarp и РАСТР Профи.

Первым этапом формирования комбинированных пространственных моделей явилось построение моделей пространственного распределения эффективной дозы облучения и дозы облучения щитовидной железы на основе гипотетических данных программными комплексами InteRAS и RasCal. Для согласования масштабов первичных моделей с масштабом реальной, топографически привязанной, модели и их геокодирования использовались программные модули РАСТР Профи и ImageWarp. В результате получены комбинированные пространственные модели распределения доз на конкретные территории и расположенные на них объекты – населенные пункты, сельскохозяйственные угодья, водные объекты и т.д. Анализируя розу ветров на изучаемой территории и выявляя преобладающие направления ветра в различные периоды, с использованием данного метода можно выделять территории и объекты с наиболее неблагоприятным прогнозом, что позволит оперативно принимать решения о мерах по минимизации неблагоприятного воздействия на население и окружающую среду.