

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КРАТКОВРЕМЕННОГО ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Долгих В.Н., доцент

Украинская академия банковского дела Национального банка
Украины, Сумы

При техногенных авариях, запусках ракет, взрывах боеприпасов, ёмкостей с горючими материалами и сжиженными газами за короткий промежуток времени в атмосферу поступает большое количество газообразных и твердых загрязняющих веществ. Эти вещества распространяются вместе с потоками воздуха, вступают между собой в реакции, образуя опасные химические соединения, осаждаются на подстилающую поверхность, загрязняя растительность, почву, воду.

Загрязняющие и токсические вещества воздействуют на биологические и небиологические объекты, вызывая их повреждение, зависящее как от состава и концентрации загрязняющих веществ, так и от продолжительности и последовательности воздействия.

В работе предложена математическая модель, позволяющая описать процессы распространения загрязнений в атмосфере и процессы повреждения ими объектов окружающей среды.

При описании процессов распространения загрязняющих веществ в атмосфере использовалось фундаментальное решение двумерного уравнения диффузии с переносом [1]. Воздействие загрязнений на объекты окружающей среды оценивалось с помощью кинетического уравнения поврежденности в интегральной форме [2,3], позволяющего оценить уровень поврежденности объекта в зависимости от интенсивности, последовательности и длительности воздействия загрязнений, а также процессы самовосстановления биологических объектов после прекращения вредного воздействия.

1. Г.И. Марчук, Математическое моделирование в проблеме окружающей среды (М.: Наука: 1982).
2. В.Н. Долгих, Я.В. Долгих, *Вісник Сумського держ. ун-ту* № 4, 121 (1995).
3. В.Н. Долгих, Я.В. Долгих, *Вісник Укр. акад. банк. справи* 8 № 1, 92 (2000).