



**НОВ
БЪЛГАРСКИ
УНИВЕРСИТЕТ**

КУРСОВА РАБОТА

ПО

СТАТИСТИКА И ЕКОЛОГИЧНИ ПРОГНОЗИ

НА ТЕМА:

**ОПИШЕТЕ ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА ГАУСОВОТО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ЗА
ЕКОПРОГНОЗИ**

Изготвил:

Проверил:

София, 2018

Сред най-често срещаните методи за изчисляване на атмосферното замърсяване е Гаусовия модел за изчисляване на струята от вредни вещества от стационарни източници. Моделът се основава на израза за нормалното или Гаусово разпределение на вредни вещества в атмосферата.

Тази техника се препоръчва от Агенцията за защита на околната среда на САЩ.

Моделите от този тип са подходящи както за краткосрочни, така и за дългосрочни прогнози. Краткосрочните прогнози се правят, като се използват модели, които изчисляват картата на замърсяване на район за един период, за който има достатъчно стабилни метеорологични условия. Тези модели могат да се използват и за прогнози в дългосрочен план, ако прогнозните интервали могат да бъдат разбити на квази-стабилни периоди при метеорологични условия. Подобен подход води до известни трудности при проектирането, особено когато е необходимо да се изчислят средните годишни концентрации за голям брой разпределени източници. За дългосрочни прогнози наблюдаваната през годината ветрова доза е дискретизирана, някои показатели са разделени на класове: скорост на вятъра – j класовете, посоката на вятъра е A , параметрите на атмосферната стабилност са e , височината на инверсията е t и т.н. Понякога се вземат предвид и параметри като температура, светлина и влажност. От натрупани в продължение на няколко години метеорологична информация, може да се изгради функция на вероятността $f(j, k, e, m, \dots)$, която определя вероятността от появата на вятър със сила j , посока k и т. н.

На следващо място ще разгледам приложението на Гаусовия модел в случай на краткосрочни прогнози.

Гаусовото уравнение следва от общото уравнение на атмосферната дифузия (1.2) при следните условия:

1) решението не зависи от времето (източникът има постоянни параметри на емисия);