

Аннотация дипломной работы

Тема: Информационное и программное обеспечение моделирования процессов распространения водорастворимых загрязнителей природной среды в грунтах

ФИО студента Гурьева Елизавета Валерьевна

Научный руководитель Бровка Геннадий Петрович

Кафедра (специальность, специализация)

КТС, специальность информатика, специализация веб-программирование и компьютерная графика

Объем дипломной работы – 50 стр, 10 рисунков, 4 источника литературы

Структура:

1. Анализ литературы;
2. Разработка расчетной схемы, создание базы данных, алгоритма расчета и прикладной программы для численного моделирования конвективно-диффузионного переноса водорастворимых соединений;
3. Численное моделирование процессов переноса водорастворимых соединений в пористых средах при различных исходных параметрах структуры, коэффициентов массообмена, влагосодержания, концентрации;
4. Результаты, выводы.

Ключевые слова: деятельный слой грунта, массоперенос, конвективно-диффузионный перенос в дисперсных системах.

Цель работы - моделирование процессов переноса радионуклидов и иных водорастворимых соединений в деятельном слое грунта учитывая влагоперенос.

Описание работы студента

Исследованы механизмы и разработаны математические модели описывающие процесс конвективно-диффузионного переноса водорастворимых соединений в пористых средах. 1я модель неявно учитывающую различные по подвижности фракции поровой влаги и 2я явно учитывающую, что водорастворимые соединения находятся как в подвижной форме влаги, так и в неподвижной и могут переходить из одной формы в другую с определенной скоростью, определяемой коэффициентом массообмена.

Создана база данных по информационному обеспечению моделирования и визуализации процессов распространения водорастворимых загрязнителей природной среды в грунтах. А так же разработана расчетная схема и прикладная программа для численного моделирования.