

BALAYAGE МЕТОД ДЛЯ СИСТЕМЫ ИЗ 7 ВЛОЖЕННЫХ СЕТОЧНЫХ КУБОВ

Гласко Ю.В.

*Научно-исследовательский вычислительный центр Московского
государственного университета им. М.В. Ломоносова, Москва
glaskoyv@mail.ru*

В данном докладе мы рассмотрим трактовку 3D сетки для куба V , как системы расширяющихся сеточных поверхностей. На основе 2-х, 3-х, 4-х вложенных сеточных кубов, методом индукции мы получим формулы для узлов $M-1$ вложенных сеточных кубов. Всего мы имеем M кубов. На основе общей формулы получим формулы для 7-и вложенных кубов: $V_1^h \subset V_2^h \subset V_3^h \subset V_4^h \subset V_5^h \subset V_6^h \subset V_7^h \subset V^h$. Представим визуально данную систему сеточных объектов. В качестве куба V рассмотрим $[0; 1] \times [0; 1] \times [1/3; 4/3]$. Данная система описывает 7 волн ковида. Так же на этой системе моделируются источник и эпигенетические слои месторождения углеводородов. Данная трактовка сетки- описывает задачу Стефана. Balayage метод используется для получения перераспределенных из области-источника плотностей на внешней сеточной границе ∂V^h . Реализуется он на основе численной схемы Д. Зидарова для уравнений теплопроводности. Данная информация сопоставляется со статистическими либо гравимагниторазведочными данными. Цель- определение развития процесса, либо местоположения источника.

Автор выражает благодарность за внимание к работе Яголе А.Г., Степановой И.Э., Леонову А.С.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Н.Н. Боголюбов, В.И. Арнольд, И.Б. Погребысский (ред.) Анри Пуанкаре. Избранные труды. Т.3. М.: Наука, 1974.
2. Зидаров Д.П. О решении некоторых обратных задач потенциальных полей и их применение к вопросам геофизики. София: Изд-во Болгар. АН, 1980.
3. Самарский А.А. Теория разностных схем. М.: Наука, 1989.
4. Гласко Ю.В. Обратная задача интерпретации гравитационной и магнитной аномалий месторождения углеводородов. Сибирский журнал индустриальной математики. 2020, Т.23, №1, стр. 46-57.