

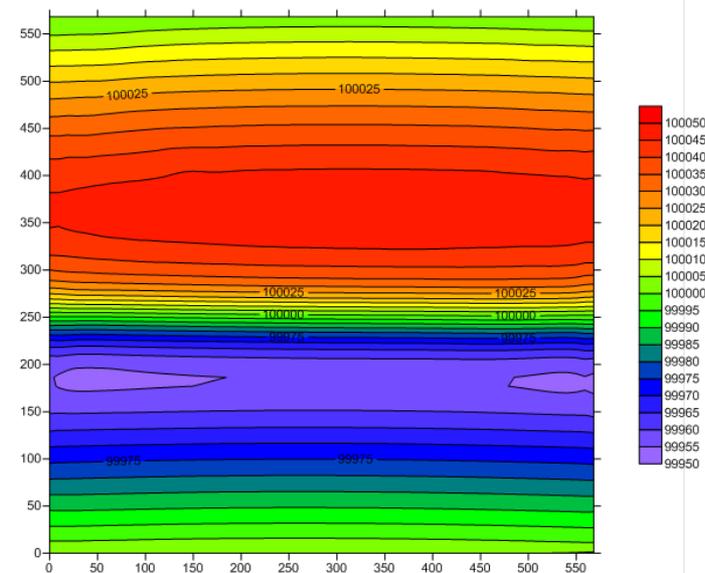
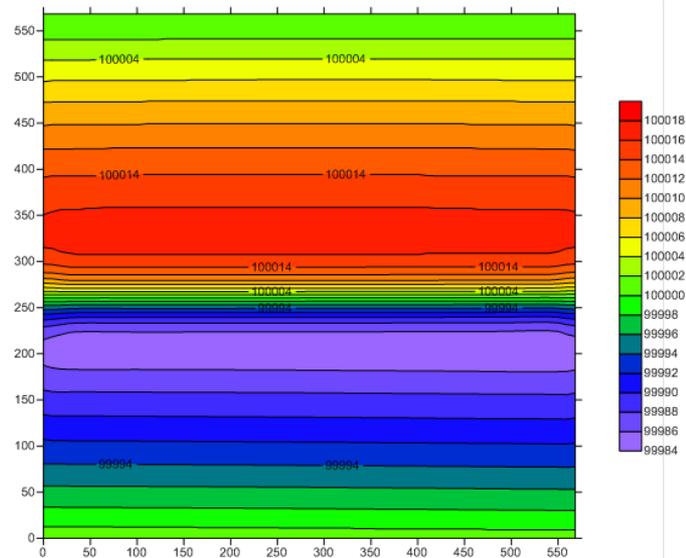
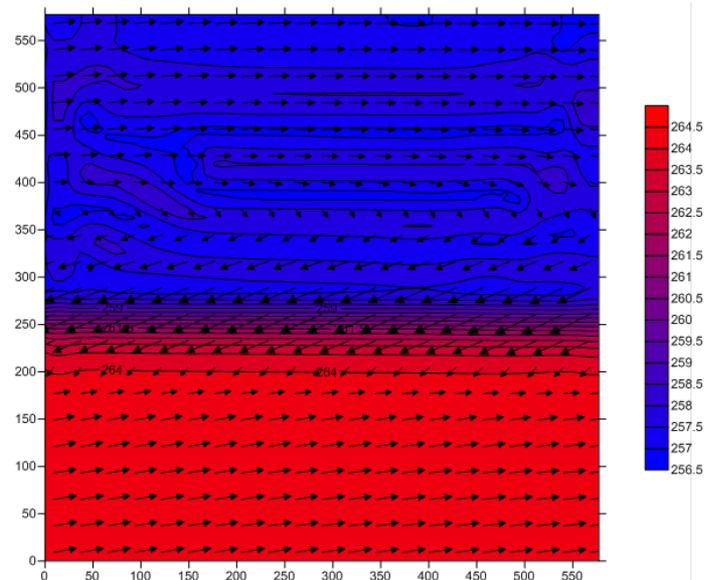
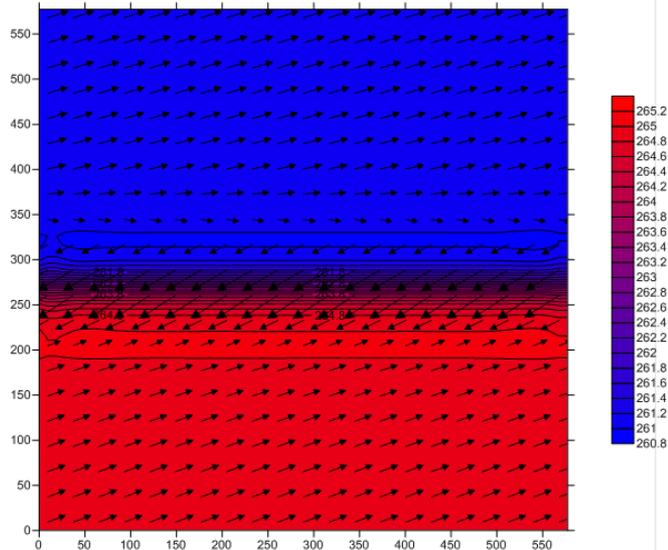


ОТЧЕТ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ ГРУППА №5

**Мартынова Юлия
Боровко Ирина
Ильина Александра**

CITES 2011, Томск

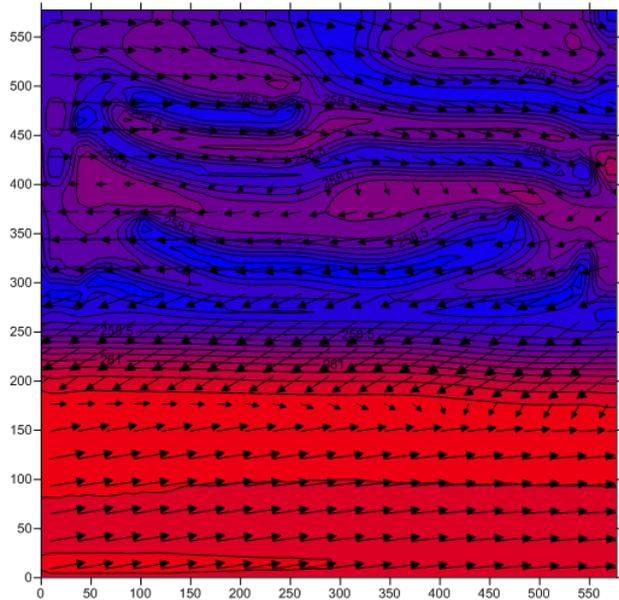
1. Моделирование динамики ледового бриза



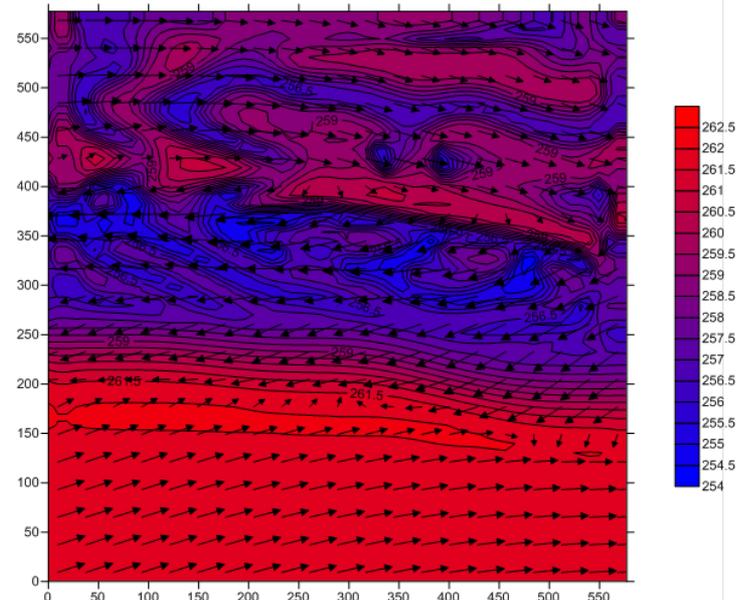
$t=10$ часов

$t=30$ часов

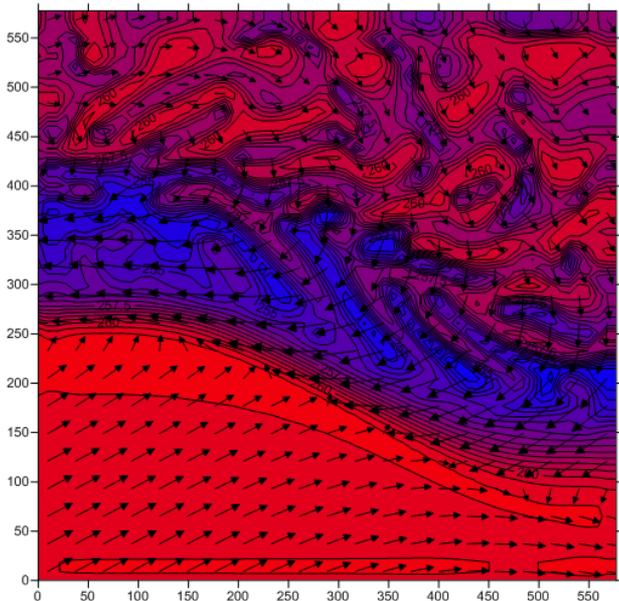




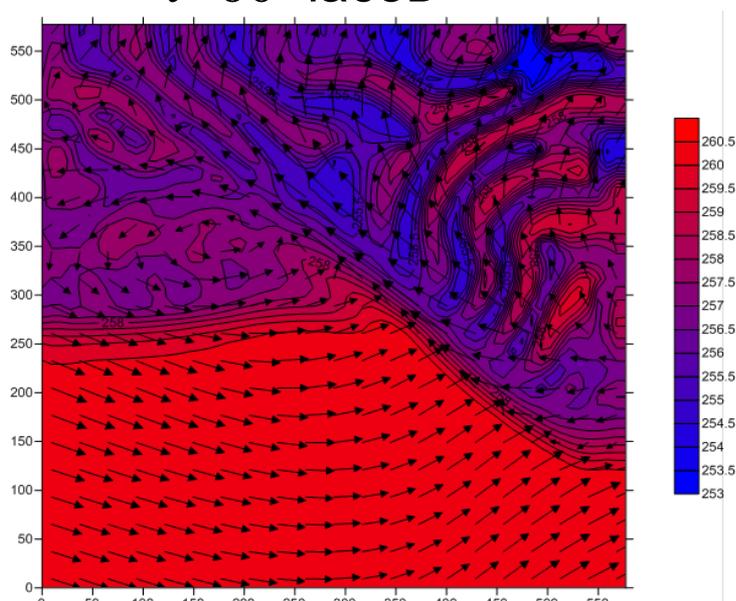
$t=50$ часов



$t=60$ часов

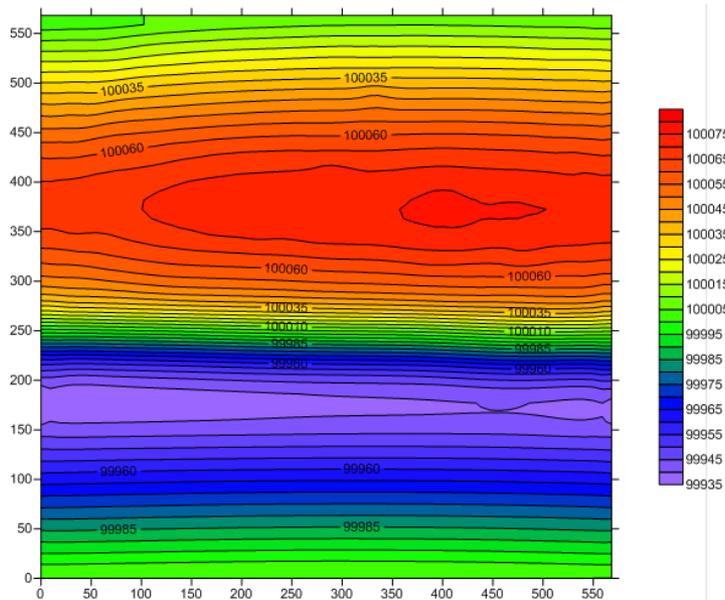


$t=70$ часов

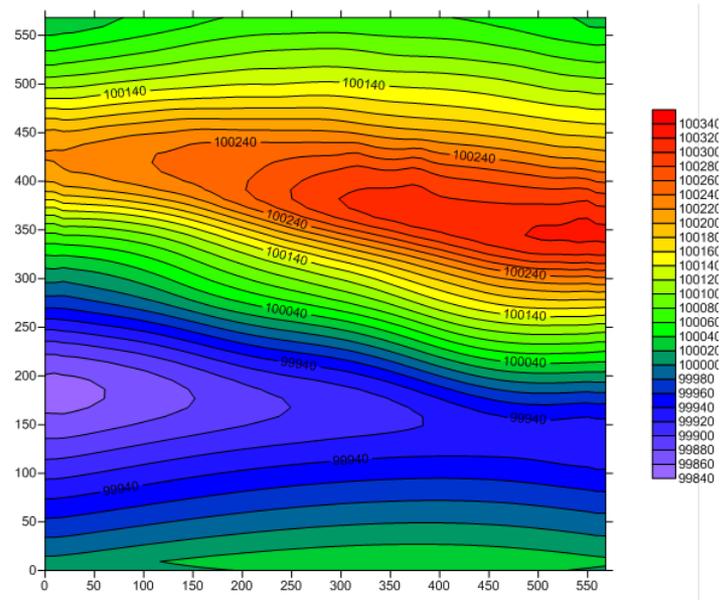


$t=80$ часов

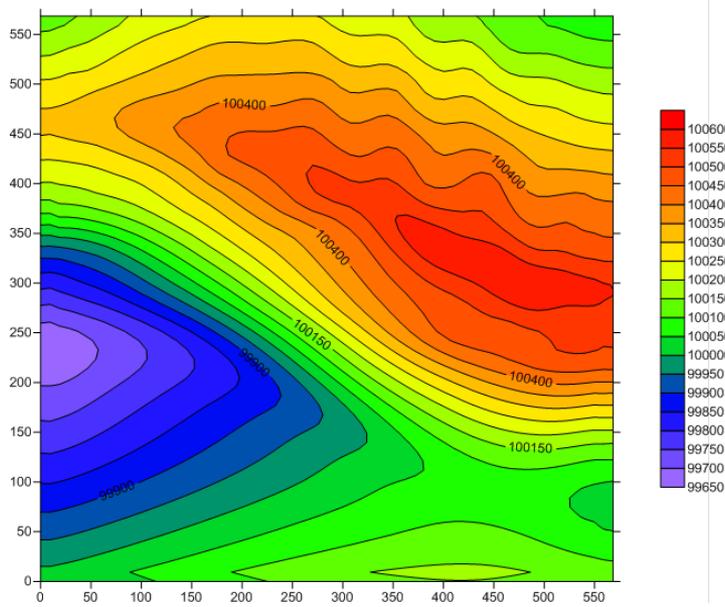




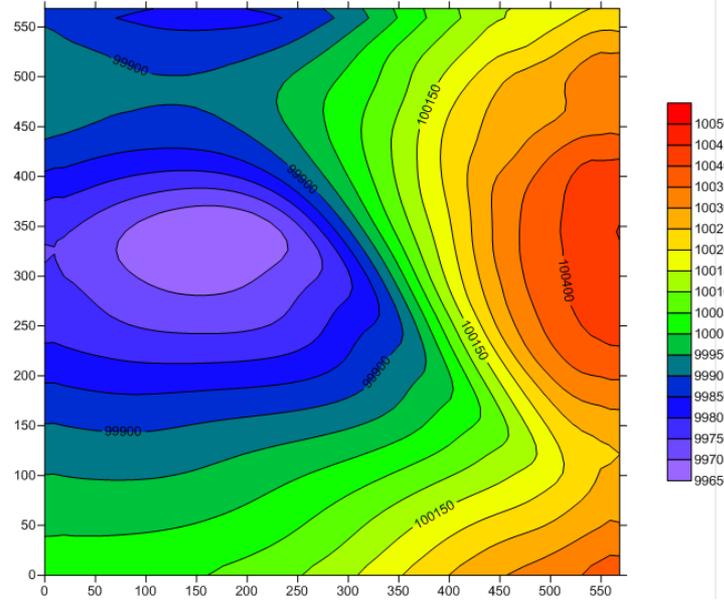
$t=50$ часов



$t=60$ часов

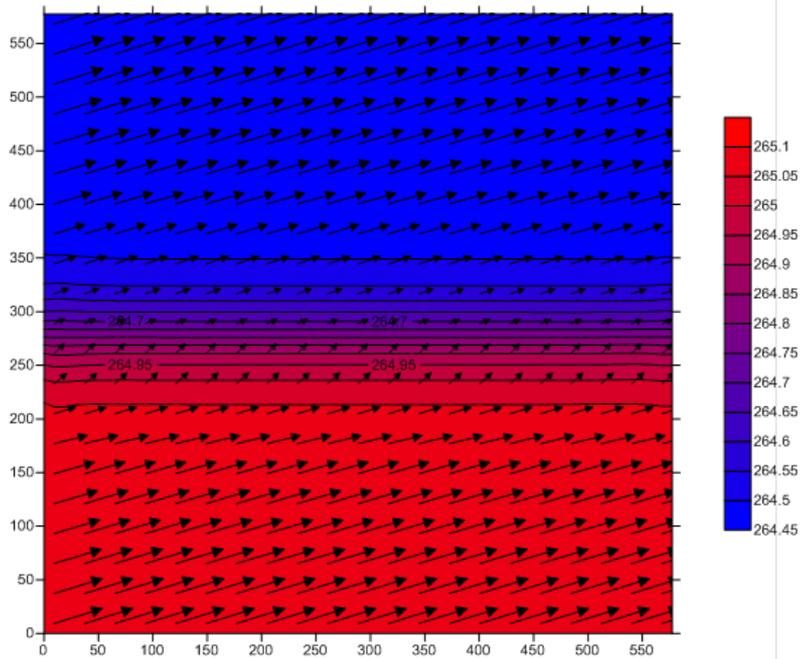


$t=70$ часов

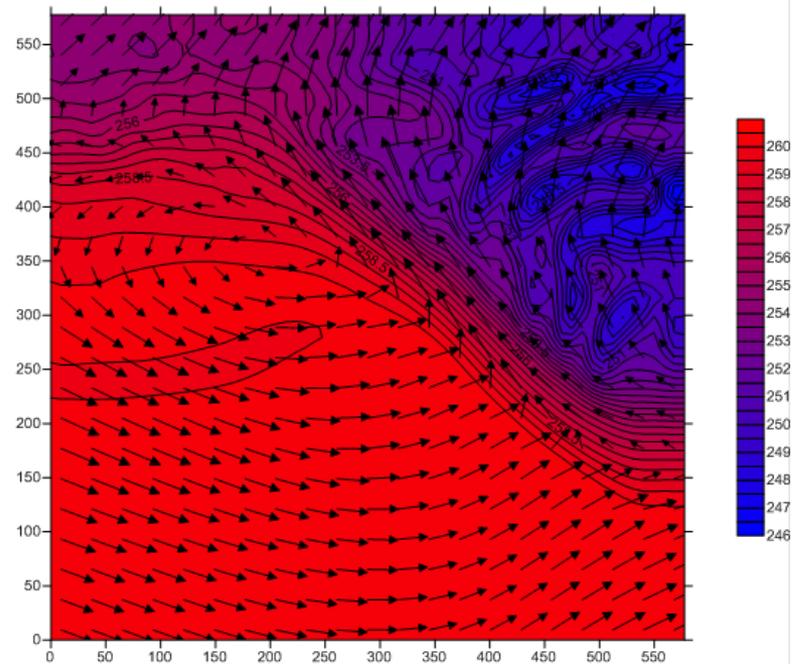


$t=80$ часов



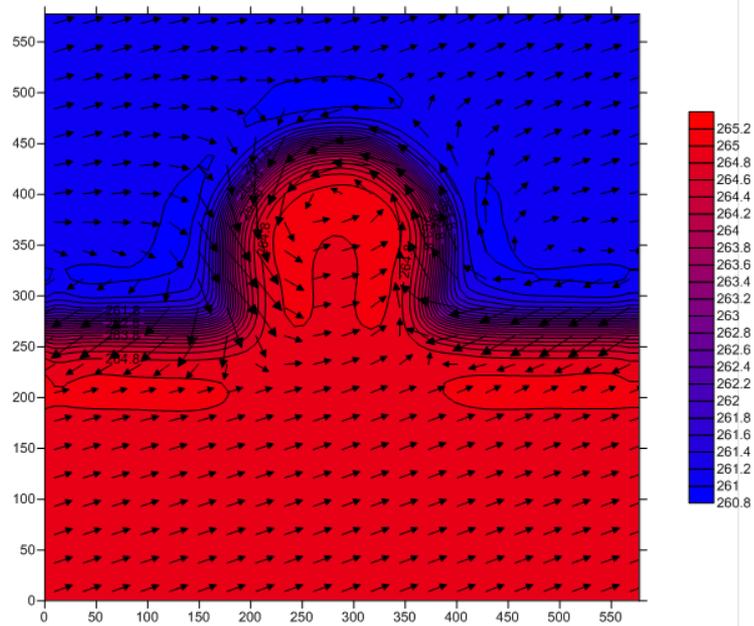


$t=30$ часов

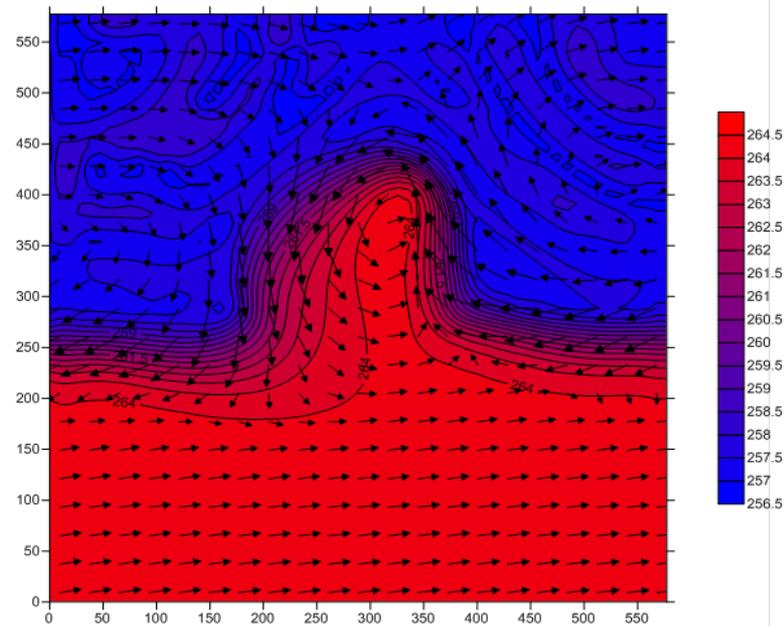


$t=80$ часов

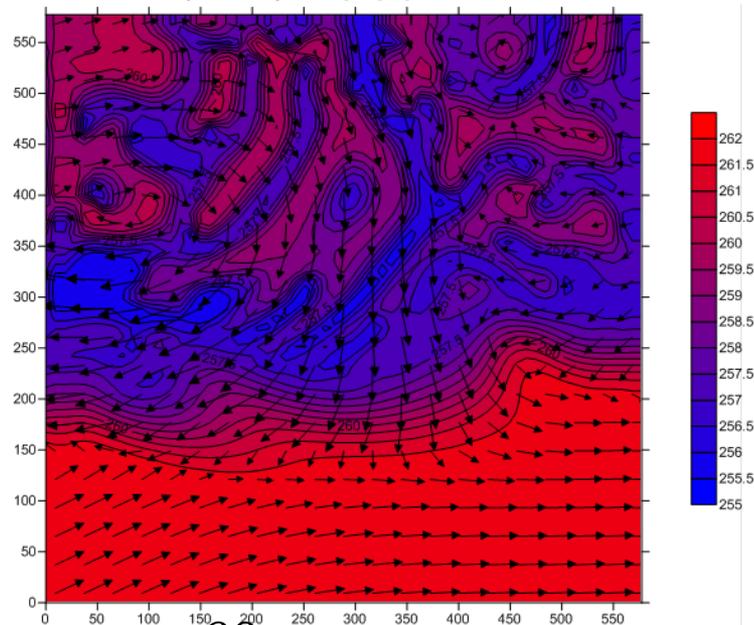




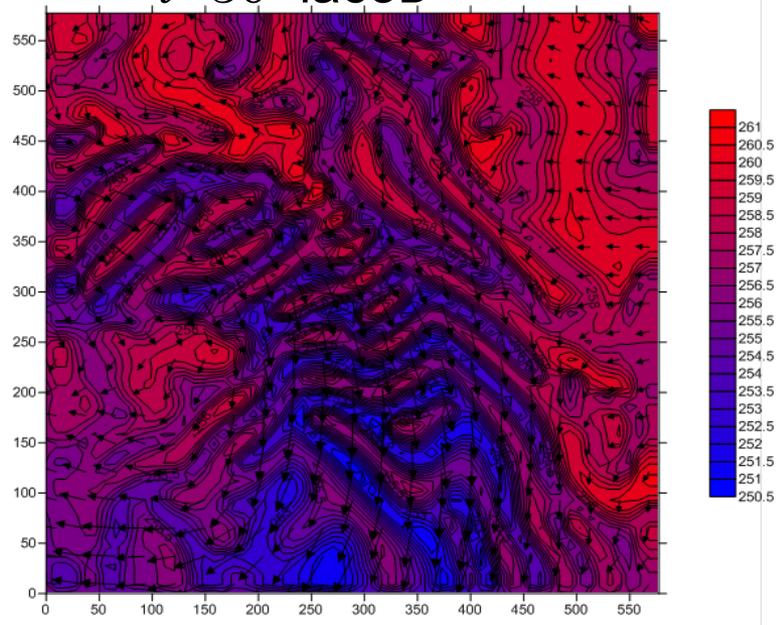
$t=10$ часов



$t=30$ часов

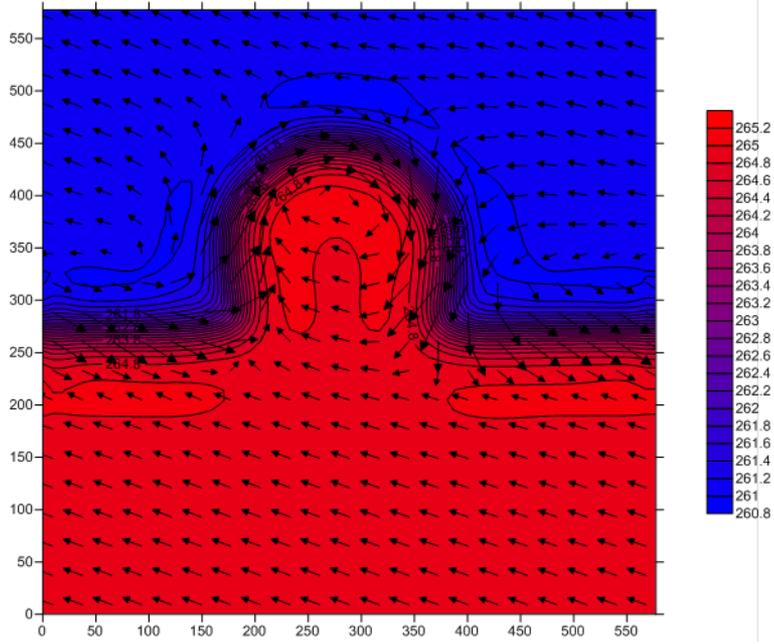


$t=60$ часов

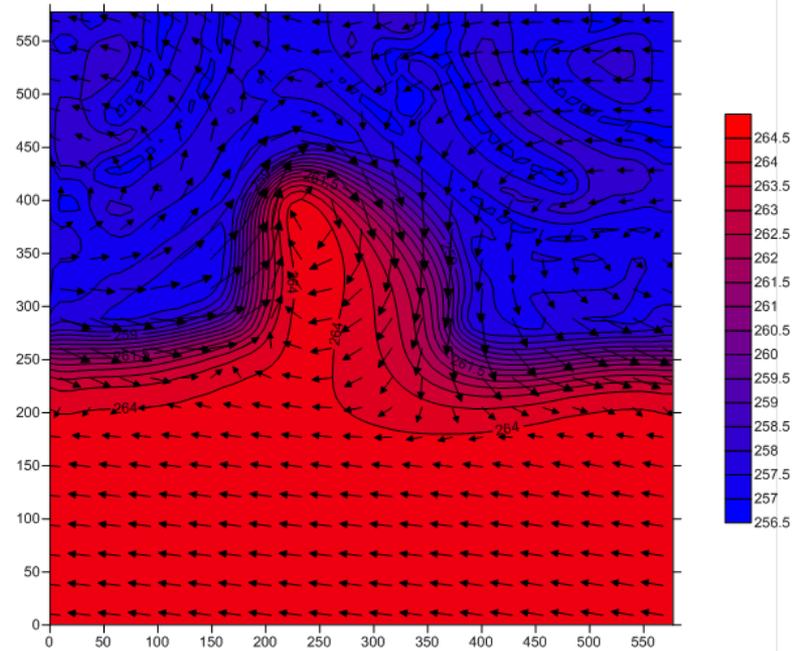


$t=80$ часов

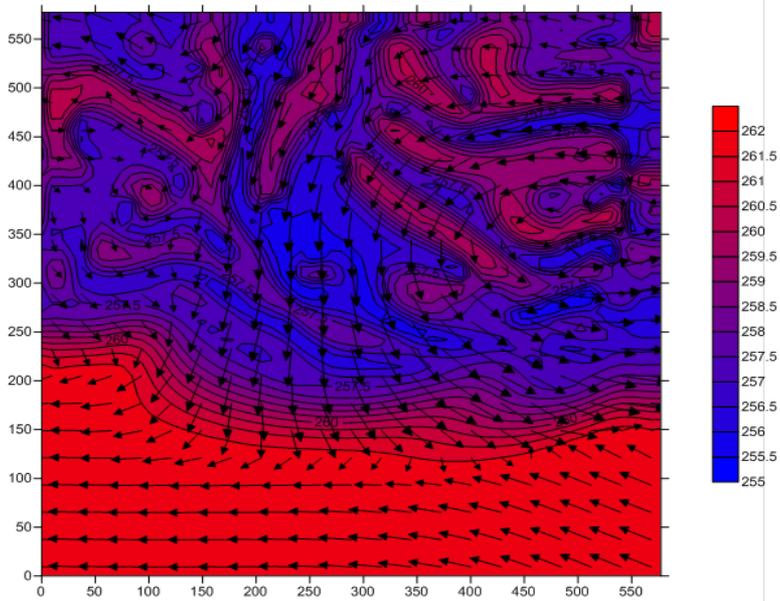




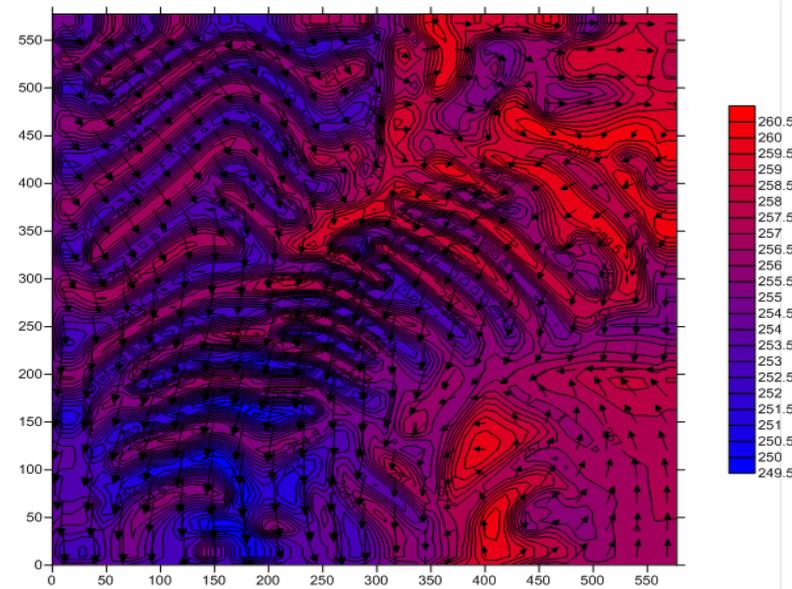
$t=10$ часов



$t=30$ часов



$t=60$ часов



$t=80$ часов



2. Численные методы расчета переноса региональной примеси

$$\frac{\partial f}{\partial t} + u \frac{\partial f}{\partial x} = 0, \quad f(0) = f(1)$$

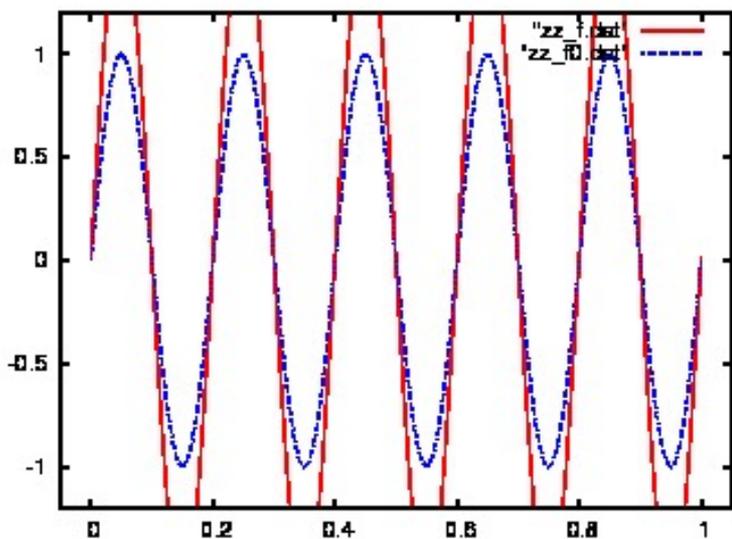
Форма частиц: $f(x) = \sin(2\pi kx)$

Аппроксимация горизонтальной производной – направленная разность третьего порядка точности.

$$\frac{\partial f}{\partial x} = C \frac{2f_{i-2}^n - 12f_{i-1}^n + 6f_i^n + 4f_{i+1}^n}{12\Delta x}$$

Изучение амплитудной и фазовой ошибки для различных аппроксимаций по времени.





Разностная схема первого порядка, $k=5$

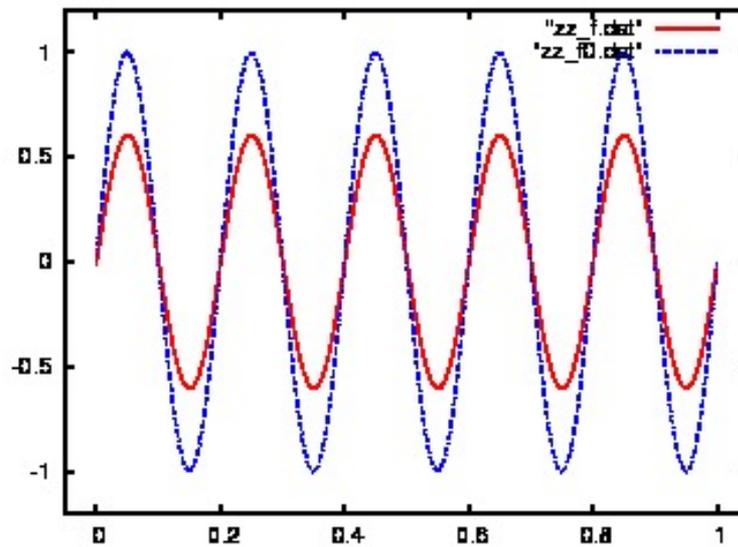
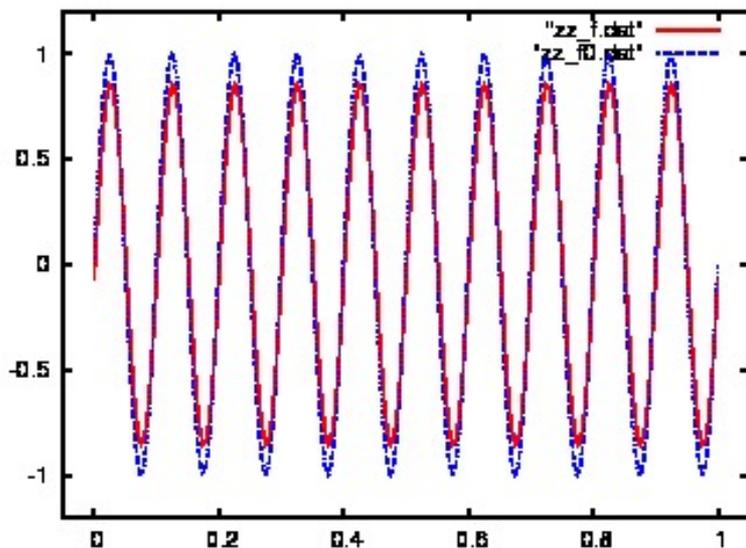


Схема Мацуно, $k=5$



Безытерационная схема, $k=10$

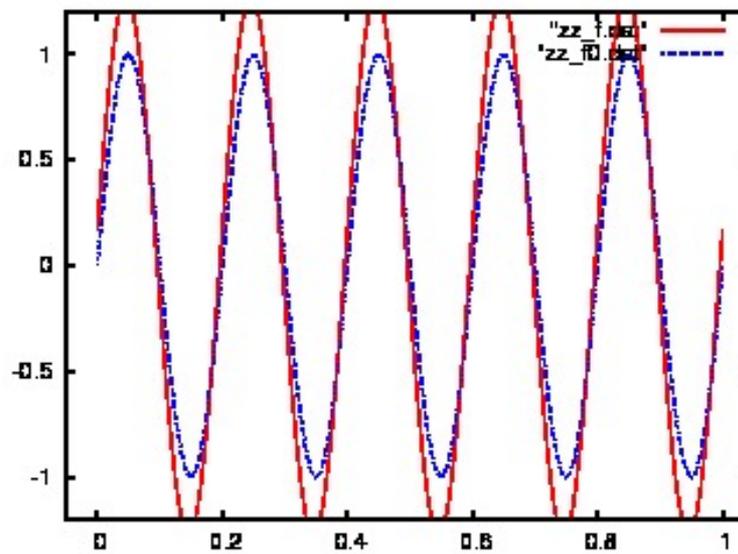
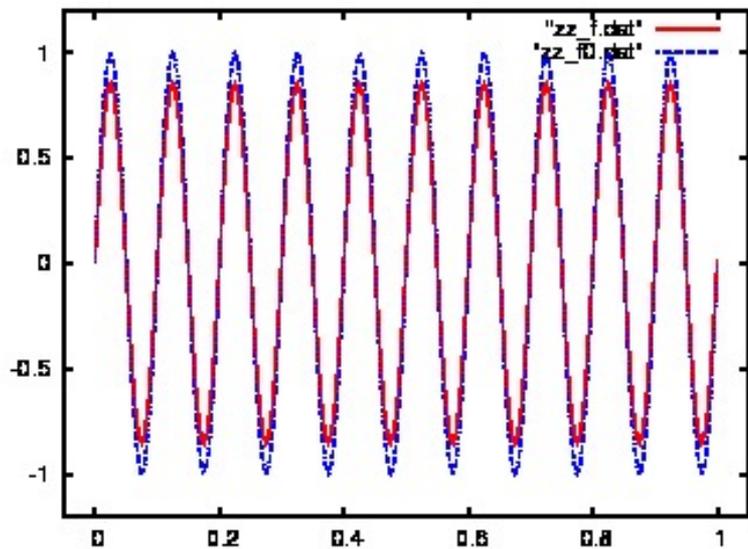
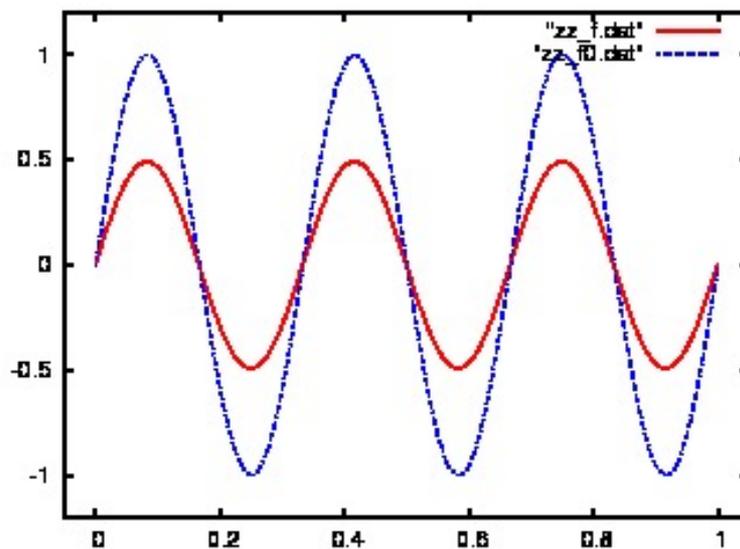


Схема Лакса-Вендрофа, $k=5$

Число Куранта $C = 0,2$



Метод Рунге-Кутты, $k=10$



Полулагранжев метода с линейной интерполяцией, $k=3$

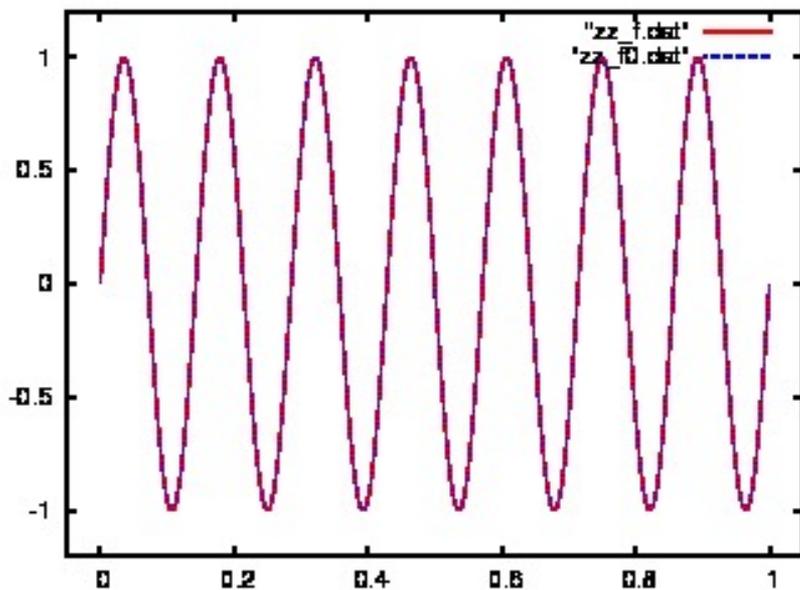
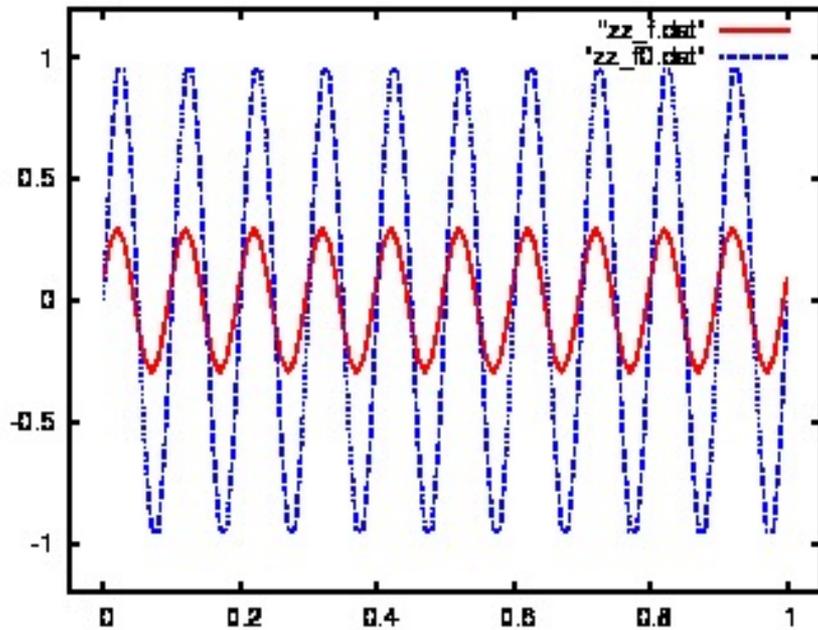


Схема Кабаре, $k=7$



Увеличение скорости в 2 раза (число куранта $C = 0,2$)



Метод Рунге-Кутта, $k=10$

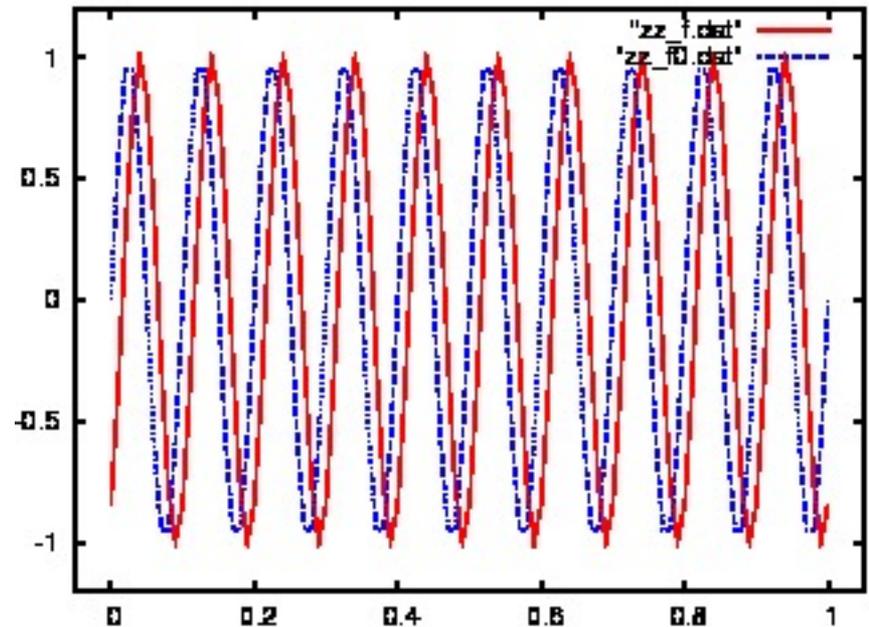
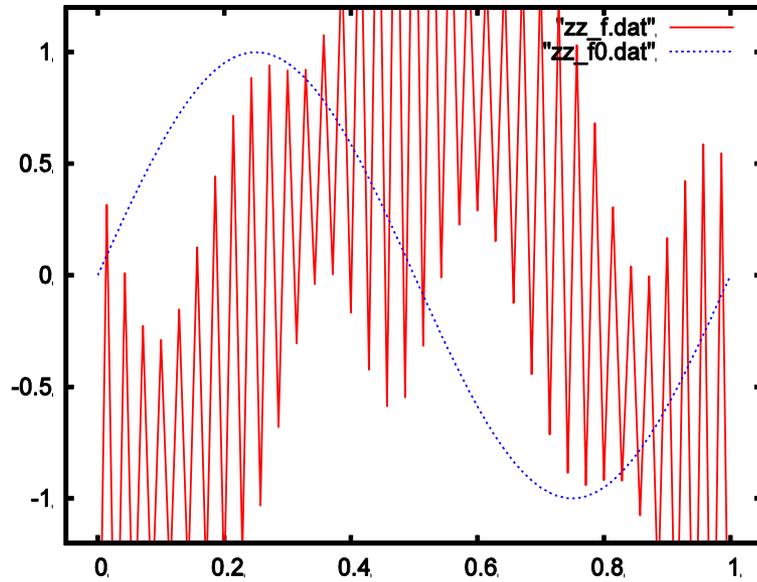


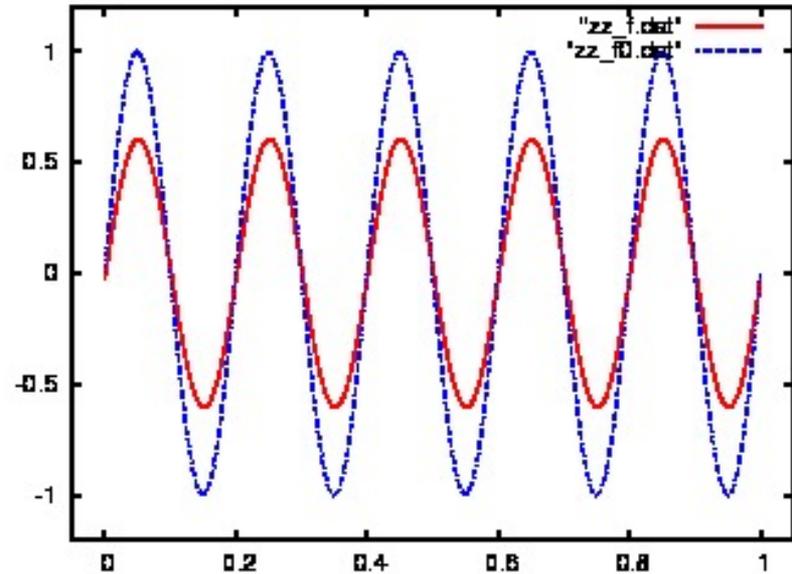
Схема Кабаре, $k=10$



Схема «чехарда»



$k=1$, нет фильтрации
двухшагового шума



$k=5$, с фильтрацией



Спасибо за внимание!

