

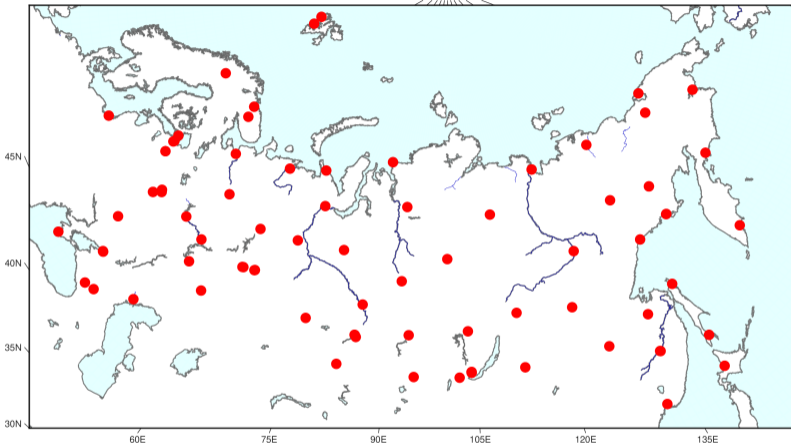
От статической к динамической системе отсчёта координат

Г. Э. Мельник

**Отдел космической геодезии
ППК «Роскадастр»**

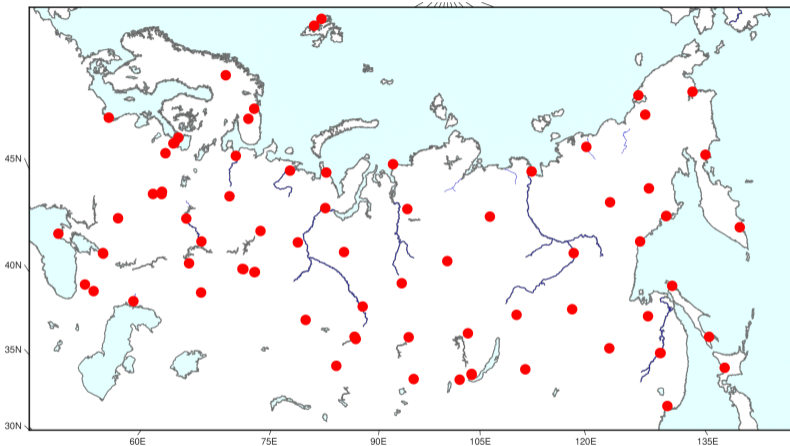
17 октября 2023 г.

Что такое статическая система отсчёта координат?



Пункт	X	Y	Z	Эпоха
IDX1	X_1	Y_1	Z_1	2011.0
IDX2	X_2	Y_2	Z_2	2011.0
...	2011.0
IDXN	X_N	Y_N	Z_N	2011.0

Что такое статическая система отсчёта координат?



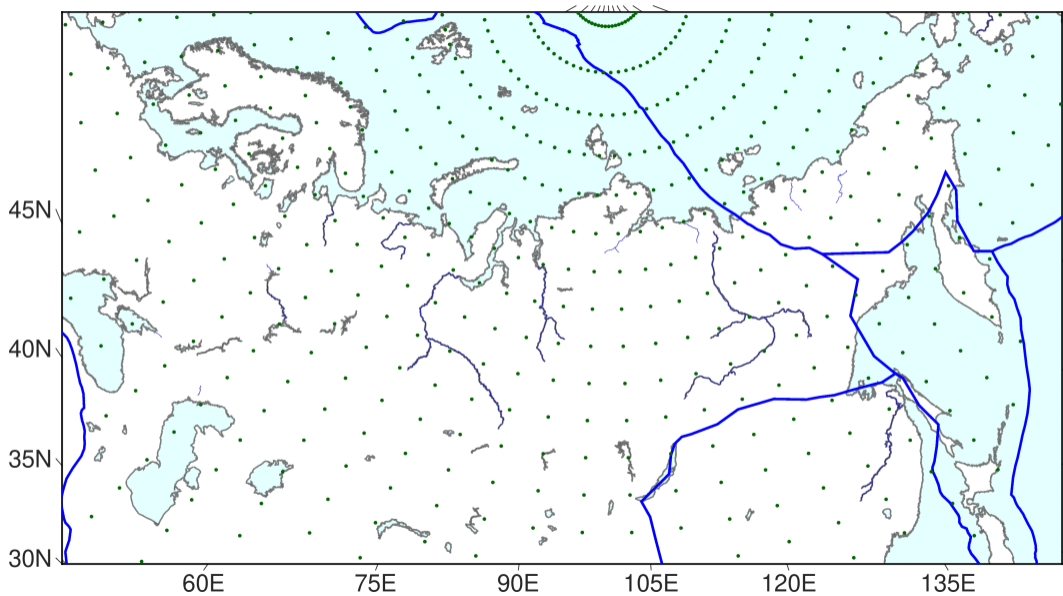
Пункт	X	Y	Z	Эпоха
IDX1	X_1	Y_1	Z_1	2011.0
IDX2	X_2	Y_2	Z_2	2011.0
...	2011.0
IDXN	X_N	Y_N	Z_N	2011.0

ГСК2011 – статическая система отсчёта координат

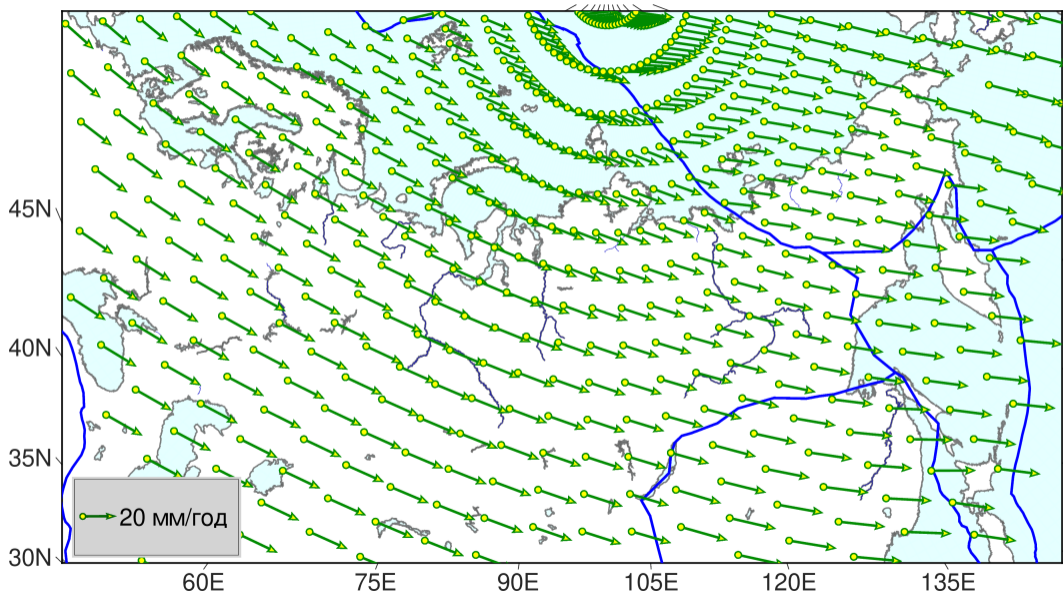
Тектонические плиты



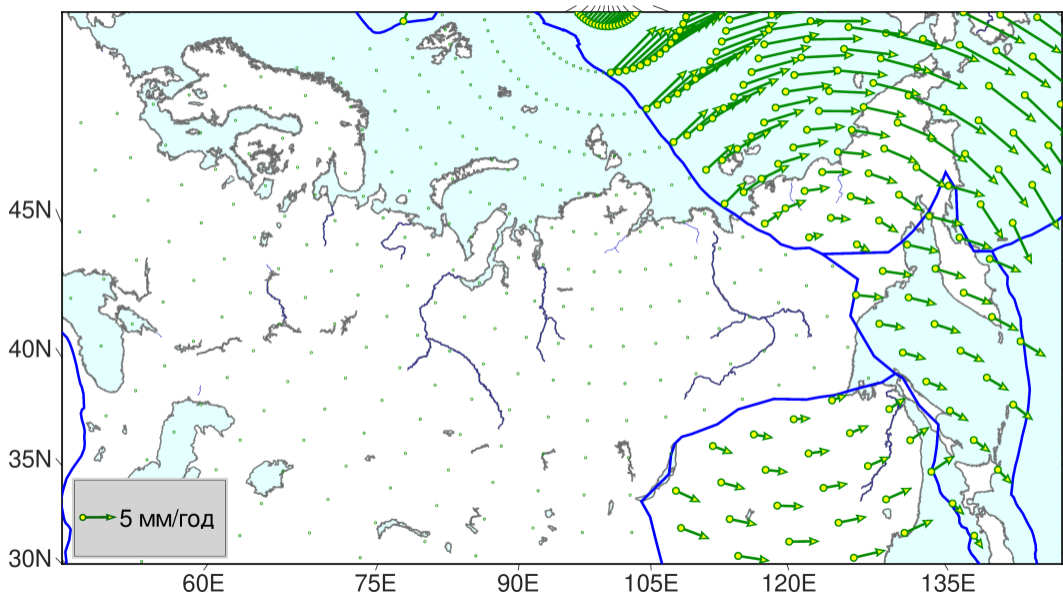
Тектонические плиты



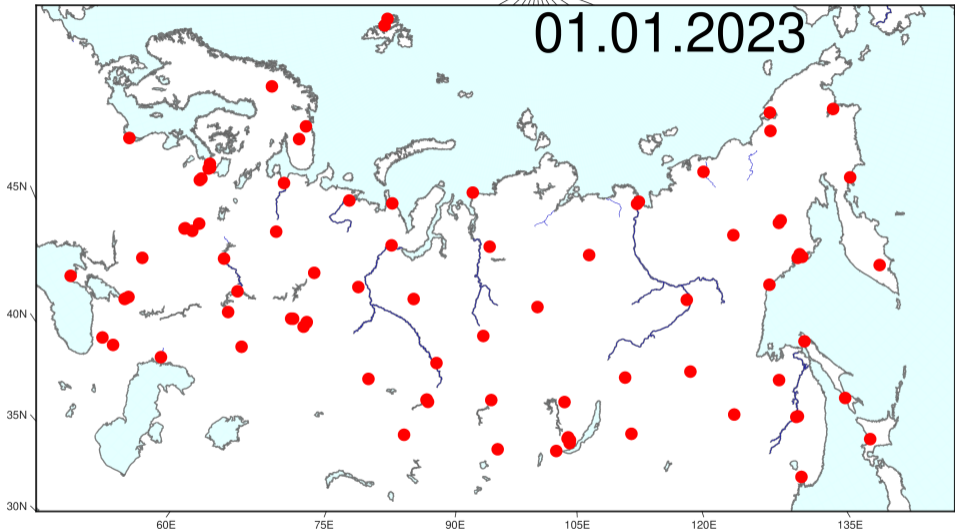
Тектонические плиты



Тектонические плиты

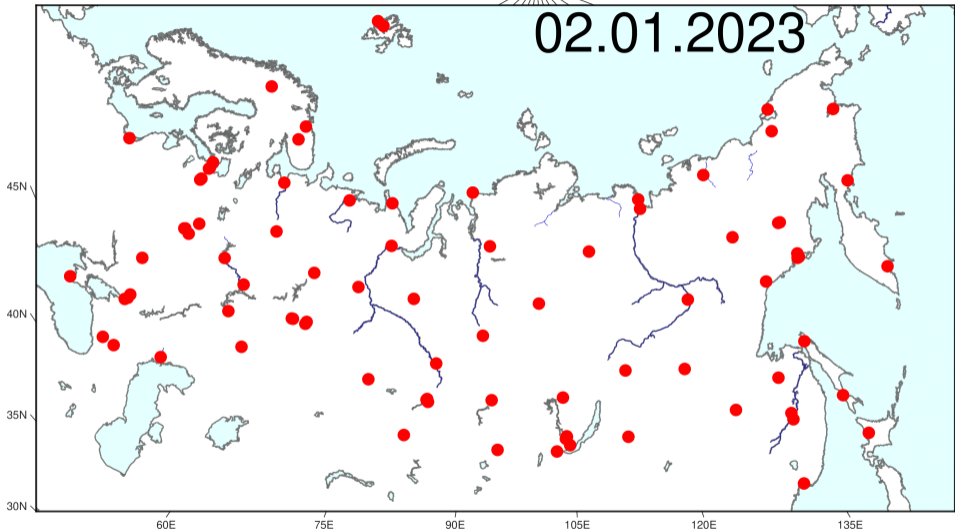


Что такое динамическая система отсчёта координат?



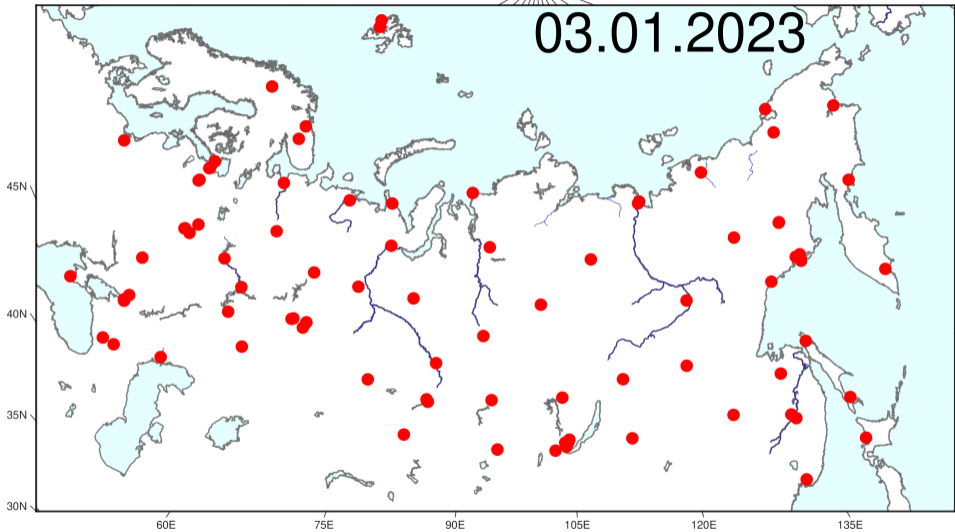
IGS – динамическая система отсчёта координат

Что такое динамическая система отсчёта координат?



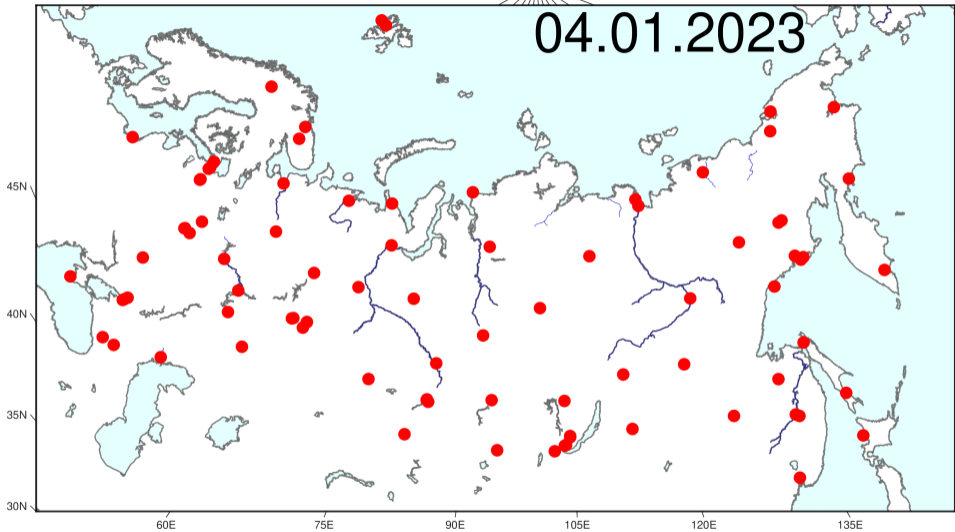
IGS – динамическая система отсчёта координат

Что такое динамическая система отсчёта координат?



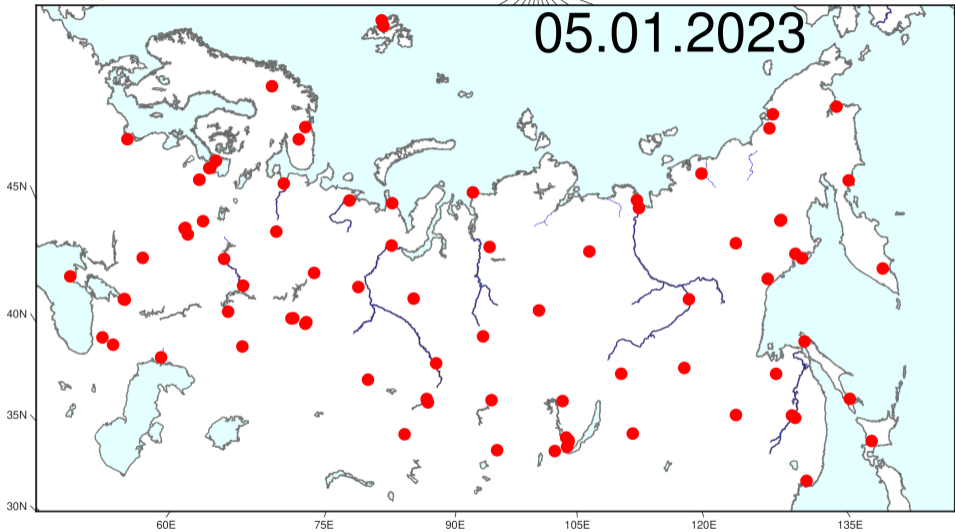
IGS – динамическая система отсчёта координат

Что такое динамическая система отсчёта координат?



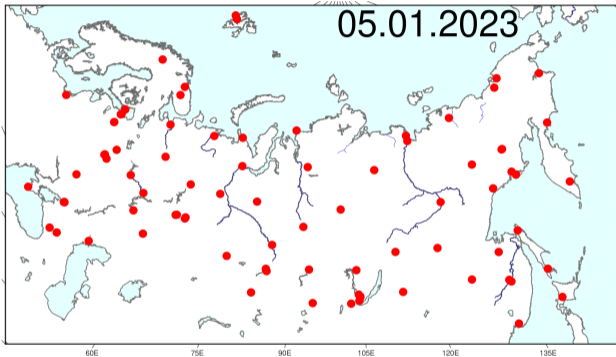
IGS – динамическая система отсчёта координат

Что такое динамическая система отсчёта координат?



IGS – динамическая система отсчёта координат

Преимущества и недостатки динамической системы отсчёта координат

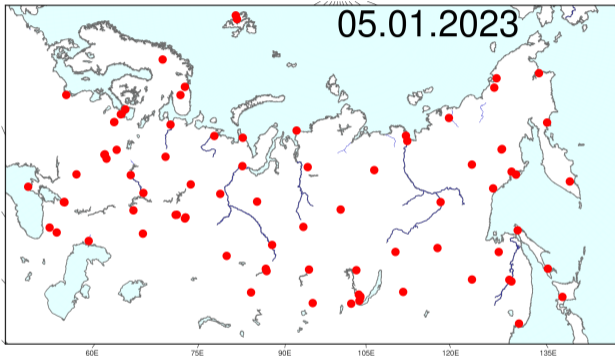


Преимущества

Максимальная:

▶ Точность

Преимущества и недостатки динамической системы отсчёта координат

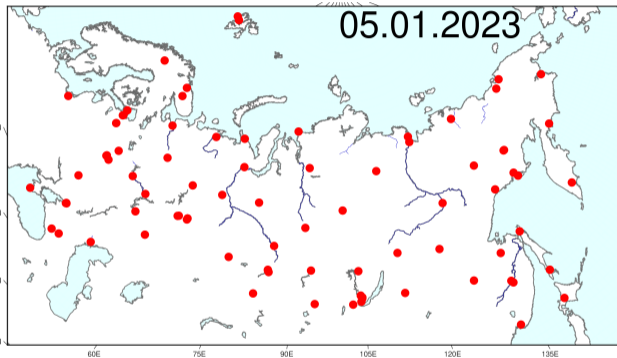


Преимущества

Максимальная:

- ▶ Точность
- ▶ Актуальность системы отсчёта

Преимущества и недостатки динамической системы отсчёта координат



Преимущества

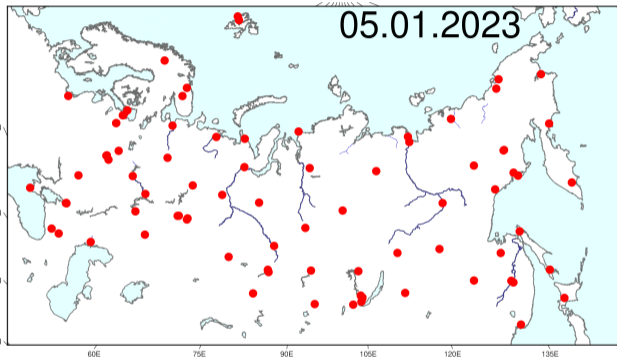
Максимальная:

- ▶ Точность
- ▶ Актуальность системы отсчёта

Требуется:

- ▶ Инфраструктура оперативной доставки данных

Преимущества и недостатки динамической системы отсчёта координат



Преимущества

Максимальная:

- ▶ Точность
- ▶ Актуальность системы отсчёта

Требуется:

- ▶ Инфраструктура оперативной доставки данных
- ▶ Инфраструктура оперативной обработки данных

Сферы применения динамической системы

Динамическая система призвана обеспечить потребность самых точных приложений

Сферы применения динамической системы

Динамическая система призвана обеспечить потребность самых точных приложений

Прикладные:



Сферы применения динамической системы

Динамическая система призвана обеспечить потребность самых точных приложений

Прикладные:



Научные:



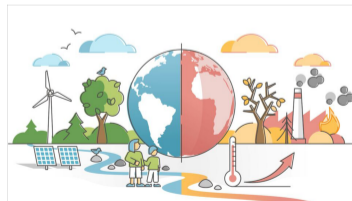
Сферы применения динамической системы

Динамическая система призвана обеспечить потребность самых точных приложений

Прикладные:



Научные:



Динамическая система – фундамент для создания статической системы и связь с ITRF

Динамическая система – фундамент статической

Критерии входа в динамическую систему

- ▶ Продолжительность наблюдений (более 2 лет)
- ▶ Качественные данные наблюдений

Динамическая система – фундамент статической

Критерии входа в динамическую систему

- ▶ Продолжительность наблюдений (более 2 лет)
- ▶ Качественные данные наблюдений

Геодезические "продукты" динамической системы

- ▶ Модель скоростей движения земной поверхности
 - ▶ Модель вращения тектонических плит
 - ▶ Регулярная сетка
 - ▶ Комбинированная модель

Динамическая система – фундамент статической

Критерии входа в динамическую систему

- ▶ Продолжительность наблюдений (более 2 лет)
- ▶ Качественные данные наблюдений

Геодезические "продукты" динамической системы

- ▶ Модель скоростей движения земной поверхности
 - ▶ Модель вращения тектонических плит
 - ▶ Регулярная сетка
 - ▶ Комбинированная модель
- ▶ Опора для статической системы отсчёта координат

Динамическая система – фундамент статической

Критерии входа в динамическую систему

- ▶ Продолжительность наблюдений (более 2 лет)
- ▶ Качественные данные наблюдений

Геодезические "продукты" динамической системы

- ▶ Модель скоростей движения земной поверхности
 - ▶ Модель вращения тектонических плит
 - ▶ Регулярная сетка
 - ▶ Комбинированная модель
- ▶ Опора для статической системы отсчёта координат

Динамическая система \Rightarrow Модель скоростей \Rightarrow Статическая система

Динамическая система – фундамент статической

Критерии входа в динамическую систему

- ▶ Продолжительность наблюдений (более 2 лет)
- ▶ Качественные данные наблюдений

Геодезические "продукты" динамической системы

- ▶ Модель скоростей движения земной поверхности
 - ▶ Модель вращения тектонических плит
 - ▶ Регулярная сетка
 - ▶ Комбинированная модель
- ▶ Опора для статической системы отсчёта координат

Динамическая система \Rightarrow Модель скоростей \Rightarrow Статическая система

- ▶ Доступ к динамической системе (SINEX-файл) через web-сервис

Динамическая система – фундамент статической

Критерии входа в динамическую систему

- ▶ Продолжительность наблюдений (более 2 лет)
- ▶ Качественные данные наблюдений

Геодезические "продукты" динамической системы

- ▶ Модель скоростей движения земной поверхности
 - ▶ Модель вращения тектонических плит
 - ▶ Регулярная сетка
 - ▶ Комбинированная модель
- ▶ Опора для статической системы отсчёта координат

Динамическая система \Rightarrow Модель скоростей \Rightarrow Статическая система

- ▶ Доступ к динамической системе (SINEX-файл) через web-сервис
- ▶ ОКР "Георелиф"

Спасибо за внимание!