

# О модуляциях в Чандлеровском колебании полюса

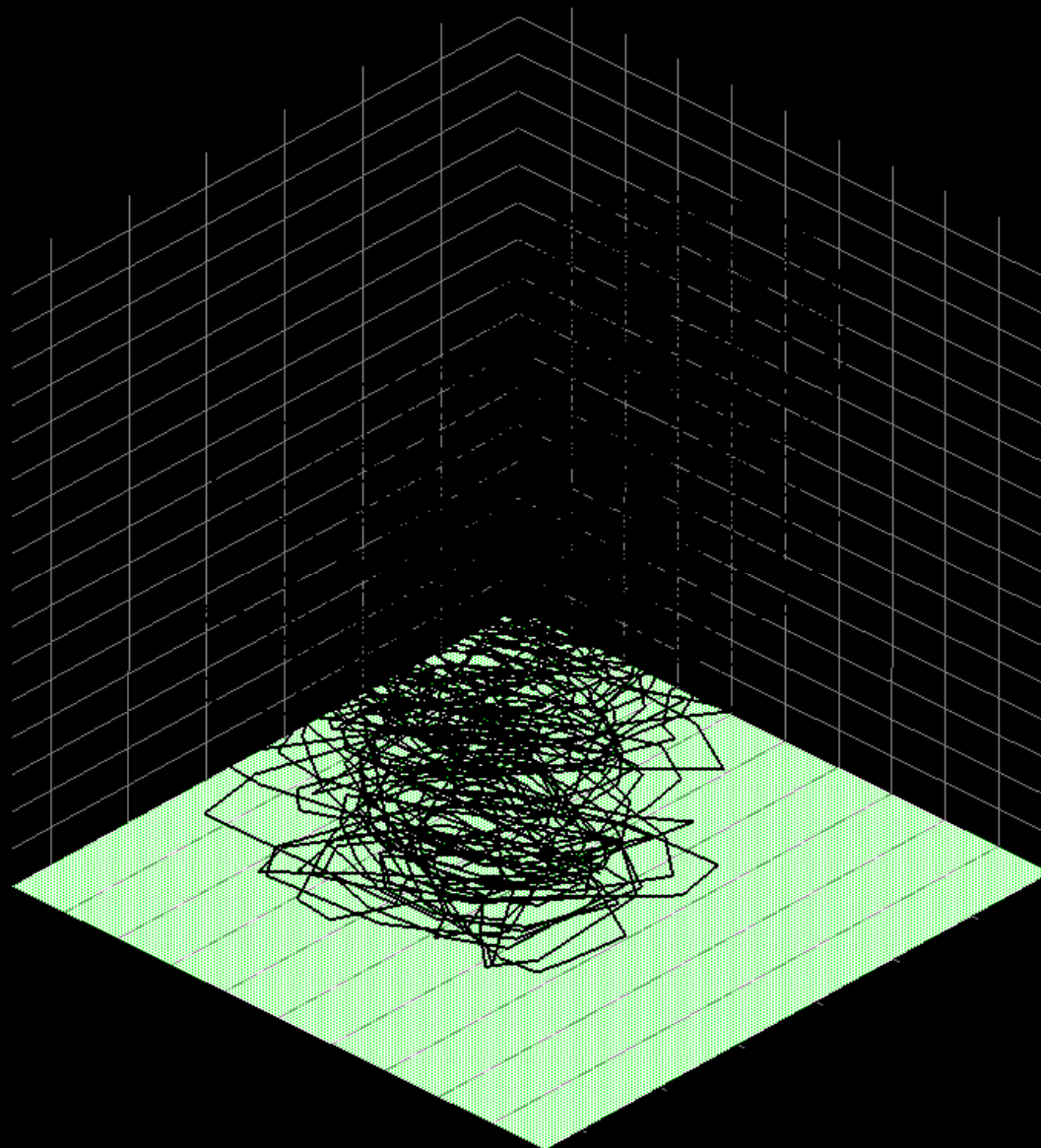
Зотов Л.В.  
ГАИШ МГУ



Сагитовские чтения 2011

# Движение полюса

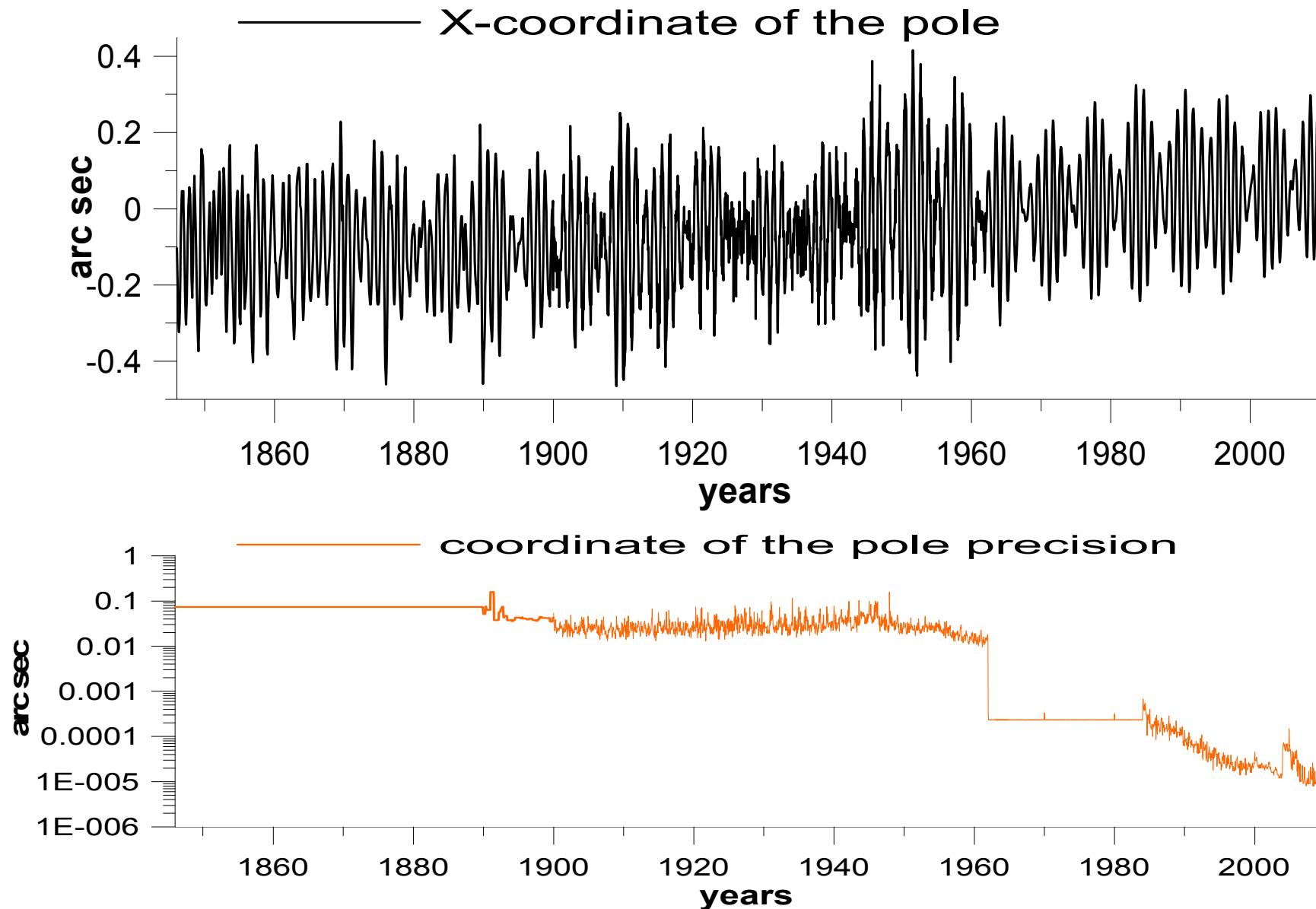
EOP CO1



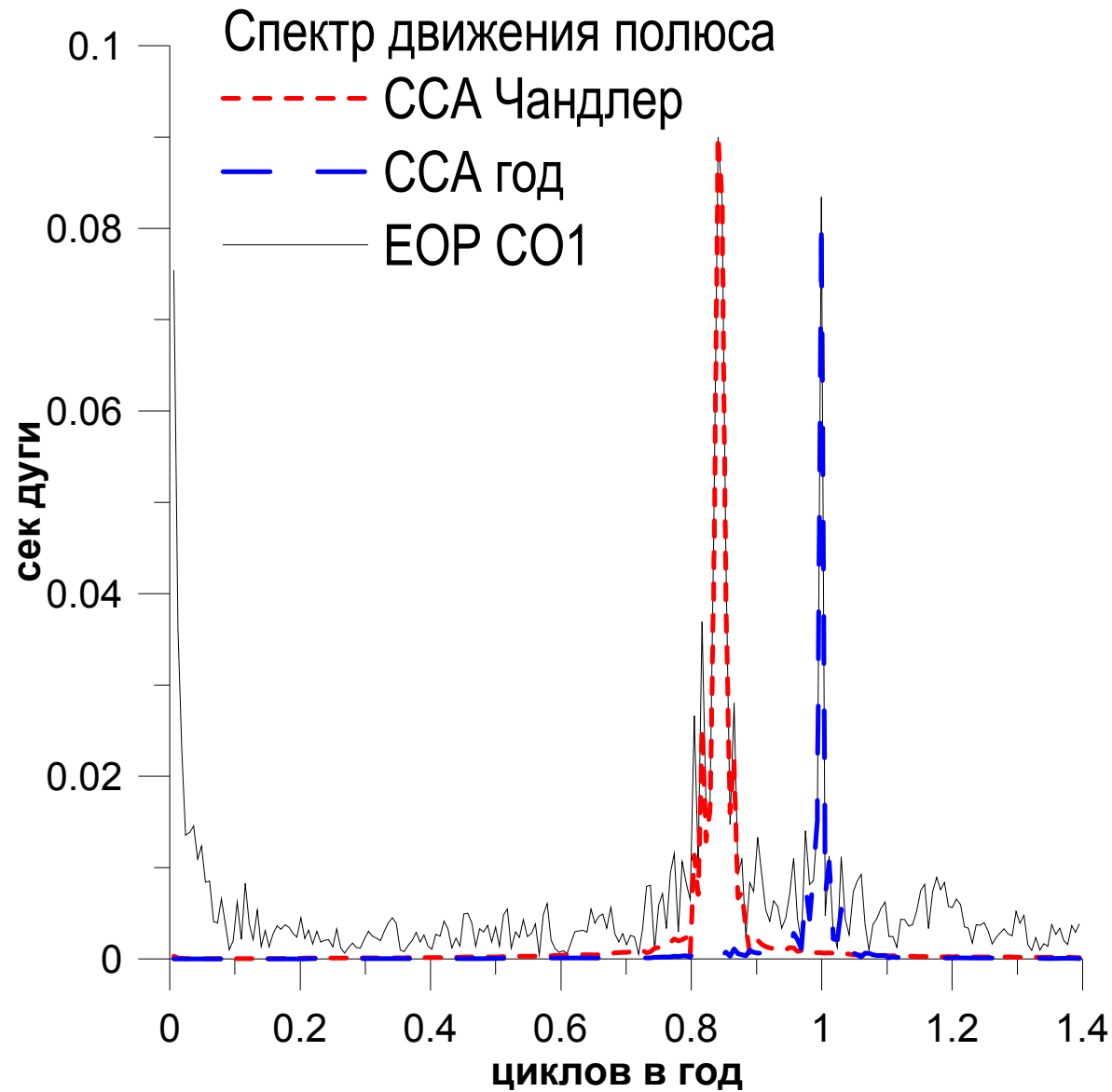
$$m(t) = x - iy$$

1846-20  
шаг 0.0

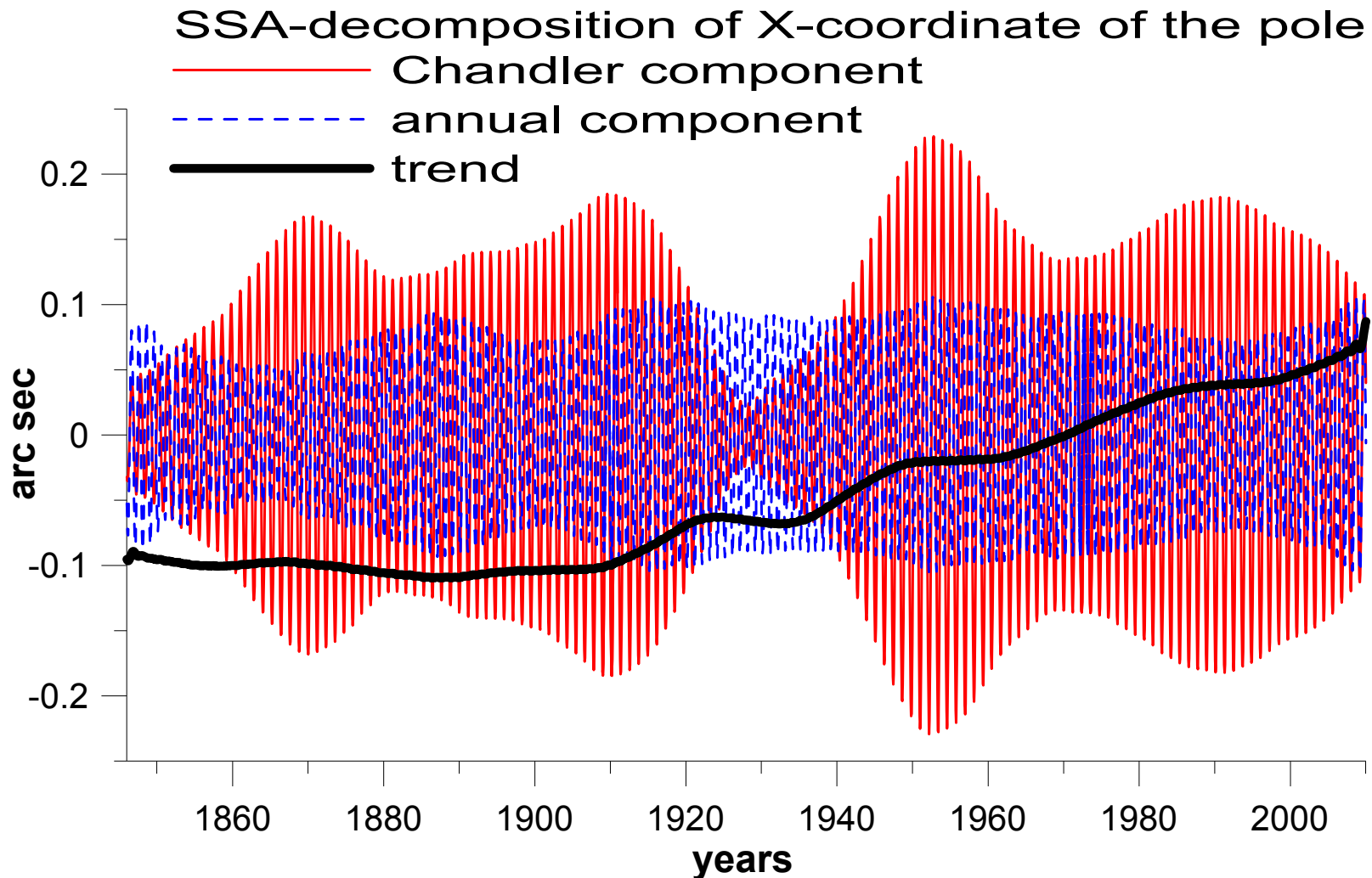
# X-координата полюса



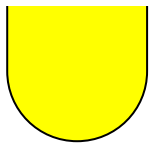
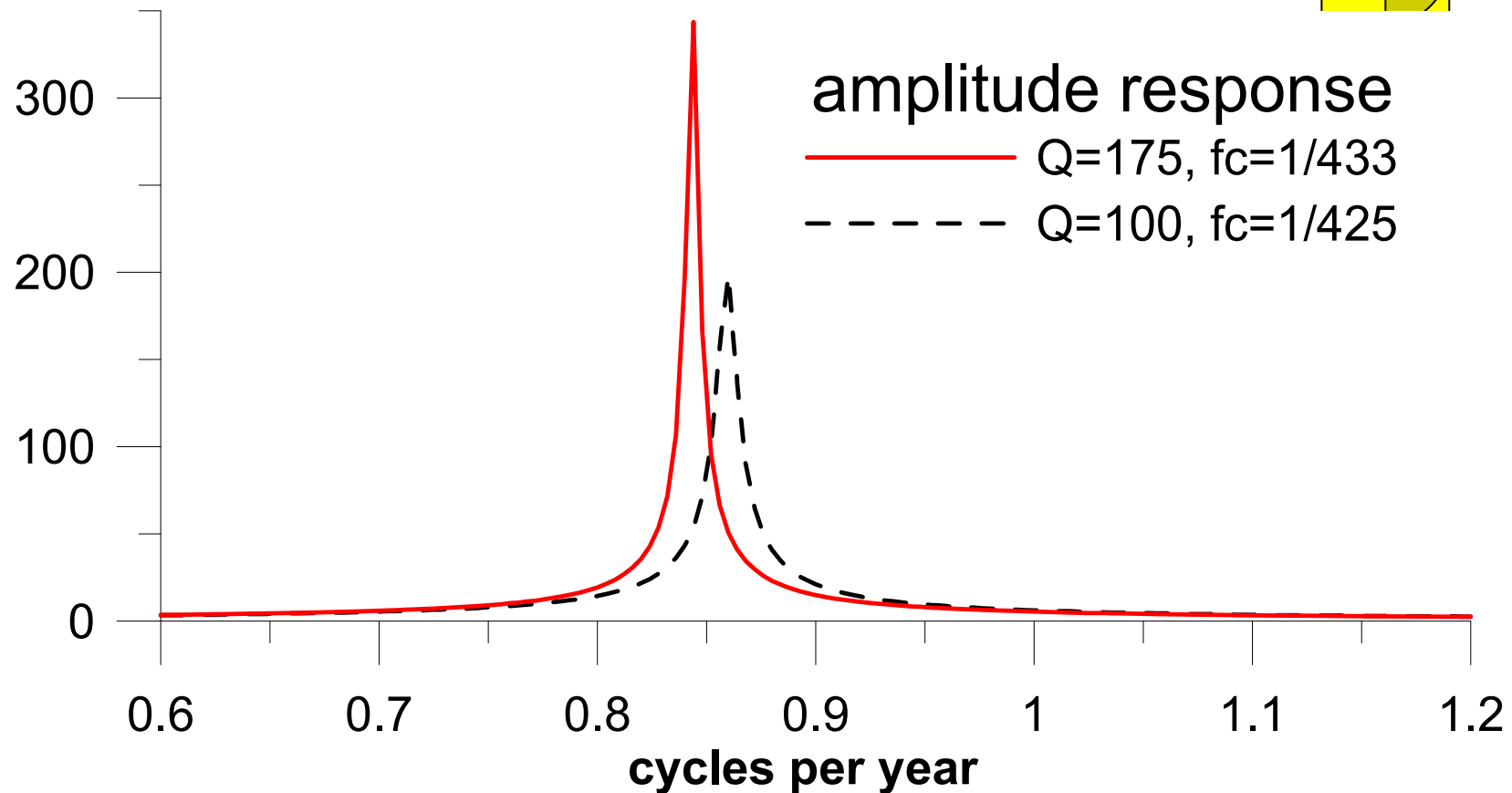
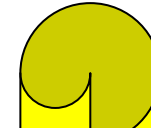
# Спектр движения полюса



# ССА-разложение ДВИЖЕНИЯ ПОЛЮСА

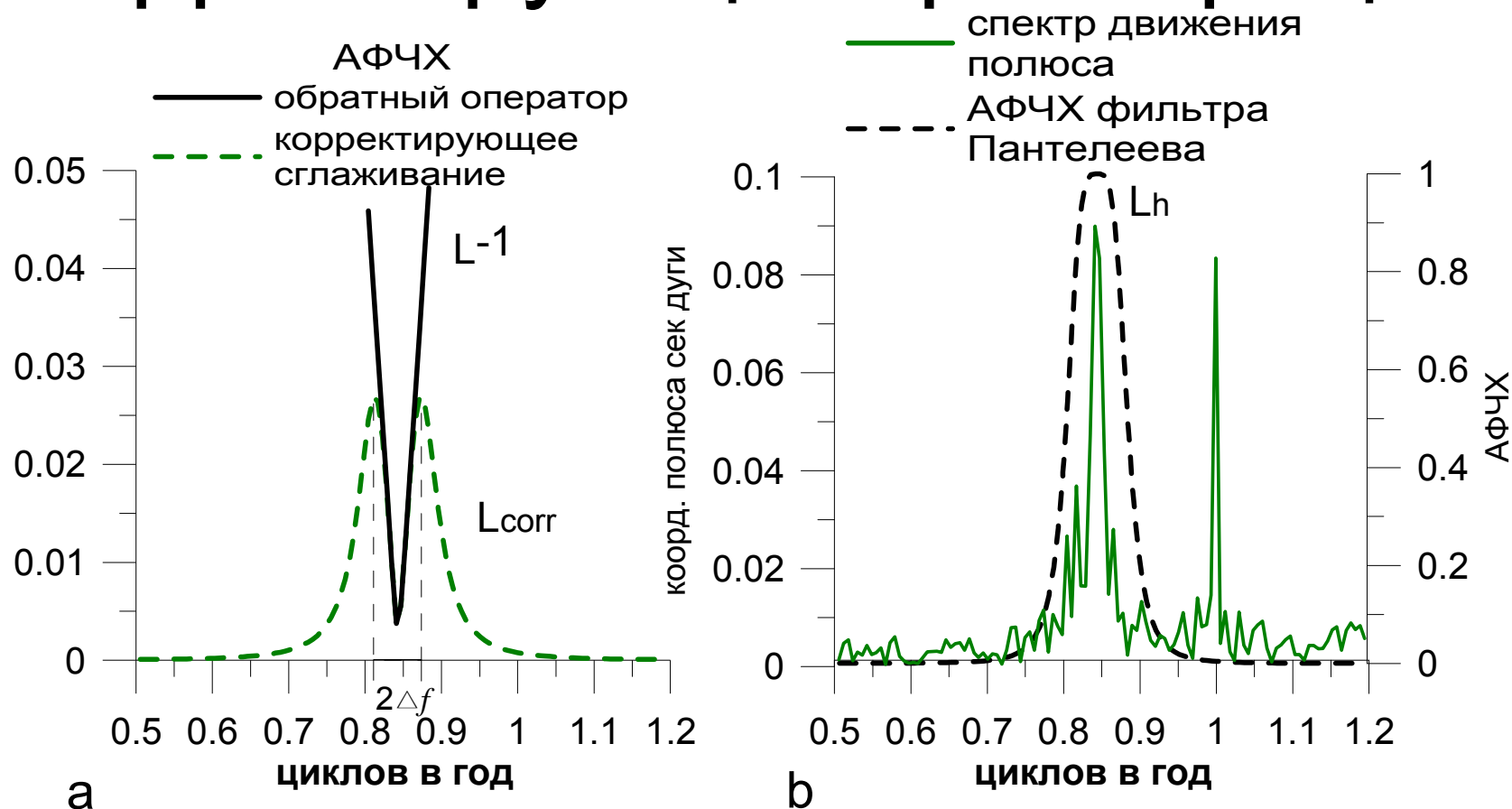


# Динамическая модель вращения Земли



$$f_c = \frac{1}{433} \text{ сут}^{-1} \quad Q = 175$$

# Корректирующая фильтрация



$$L_{corr} = L_h \cdot L^{-1}$$

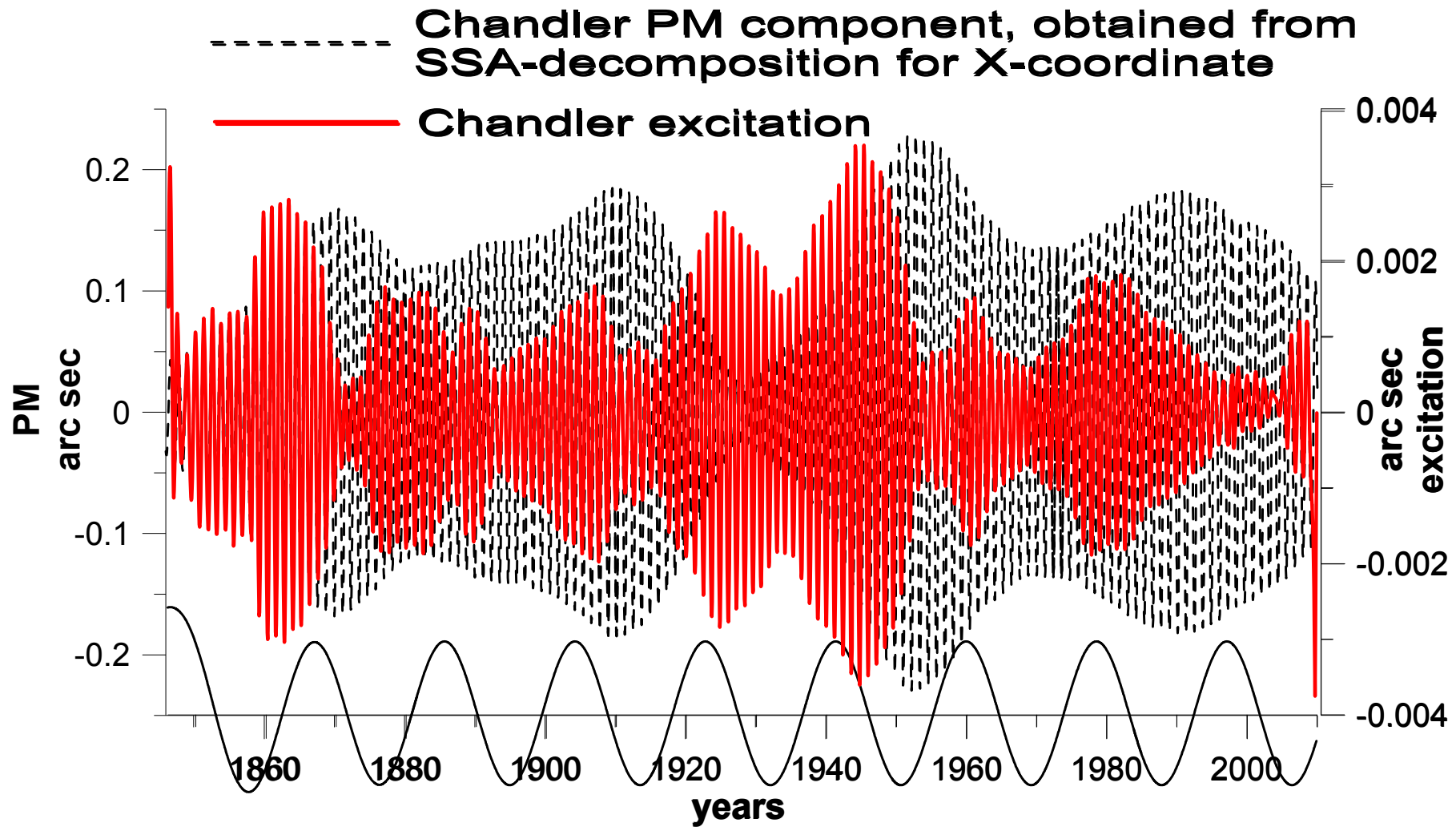
фильтр Вилсона

$$\Psi(t) = \frac{ie^{-i\pi f_c \Delta t}}{\sigma_c \Delta t} \left[ m_{t+\frac{\Delta t}{2}} - e^{i\sigma_c \Delta t} m_{t-\frac{\Delta t}{2}} \right], \quad L^{-1}$$

фильтр Пантелеева

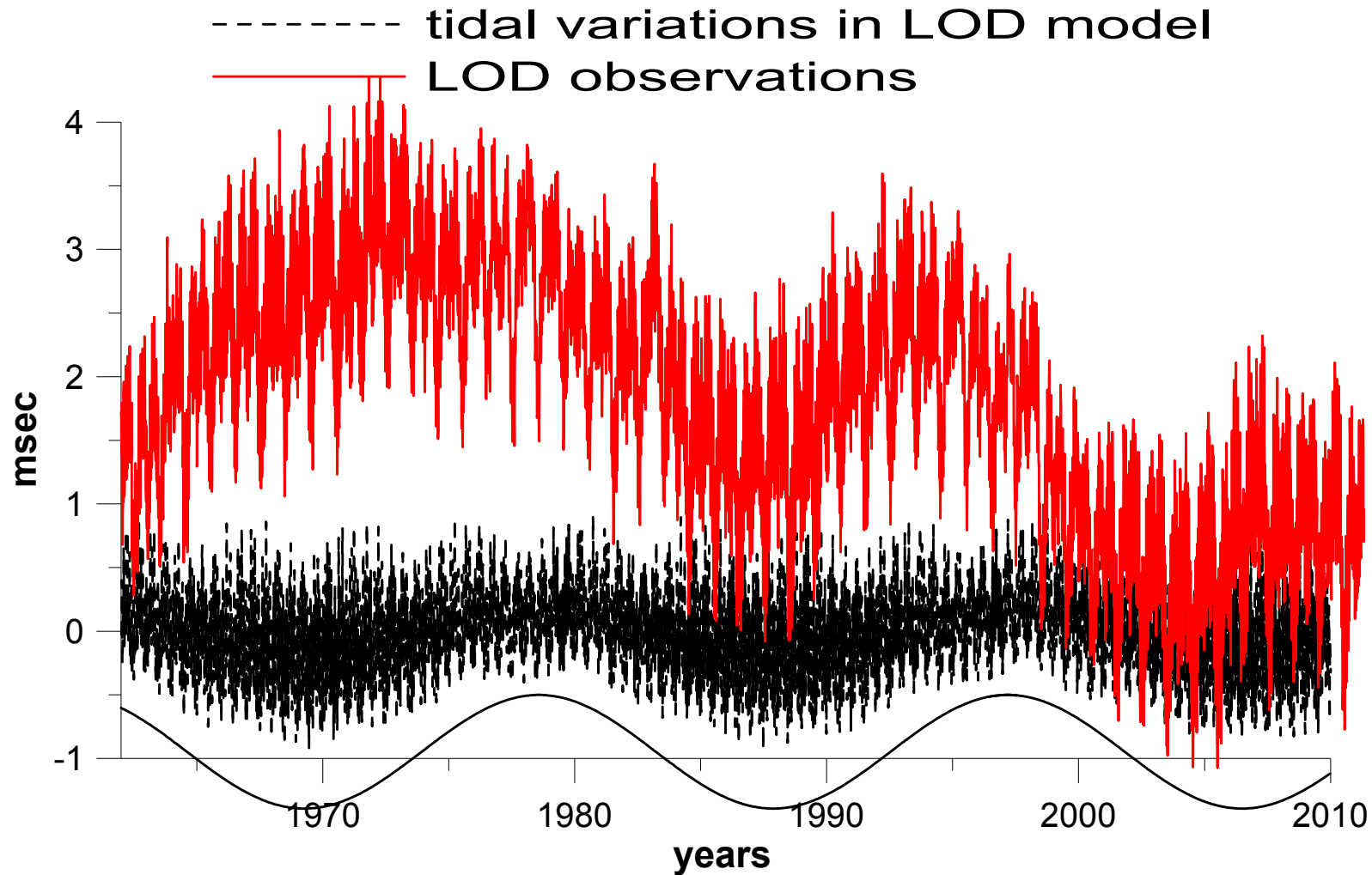
$$h(t) = \frac{\omega_0}{2\sqrt{2}} e^{-\left(\frac{\omega_0 |t|}{\sqrt{2}} + i2\pi f_c t\right)} \left( \cos \frac{\omega_0 t}{\sqrt{2}} + \sin \frac{\omega_0 |t|}{\sqrt{2}} \right), \quad L_h(f) = \frac{f_0^4}{(f - f_c)^4 + f_0^4}$$

# Чандлеровское возбуждение

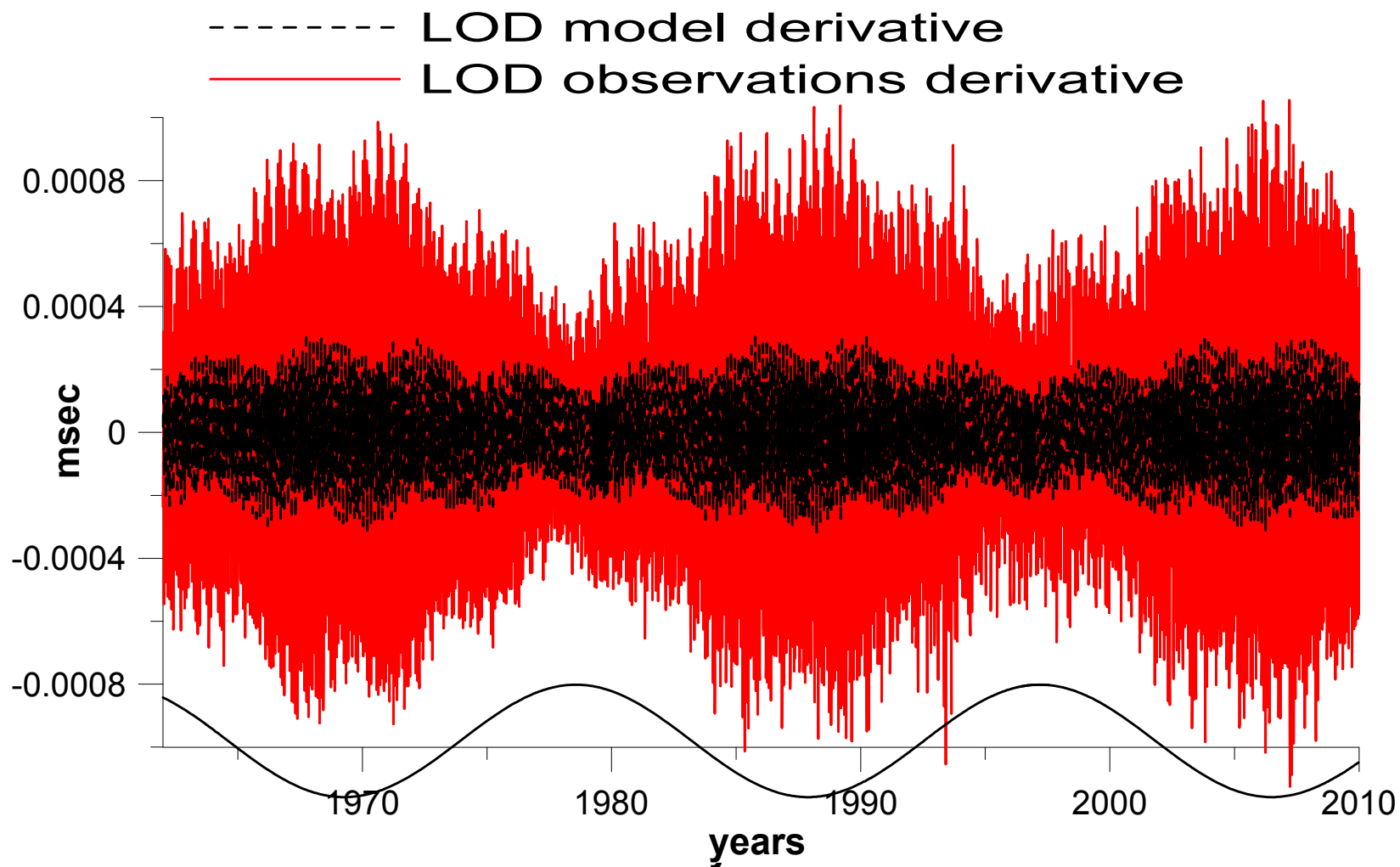




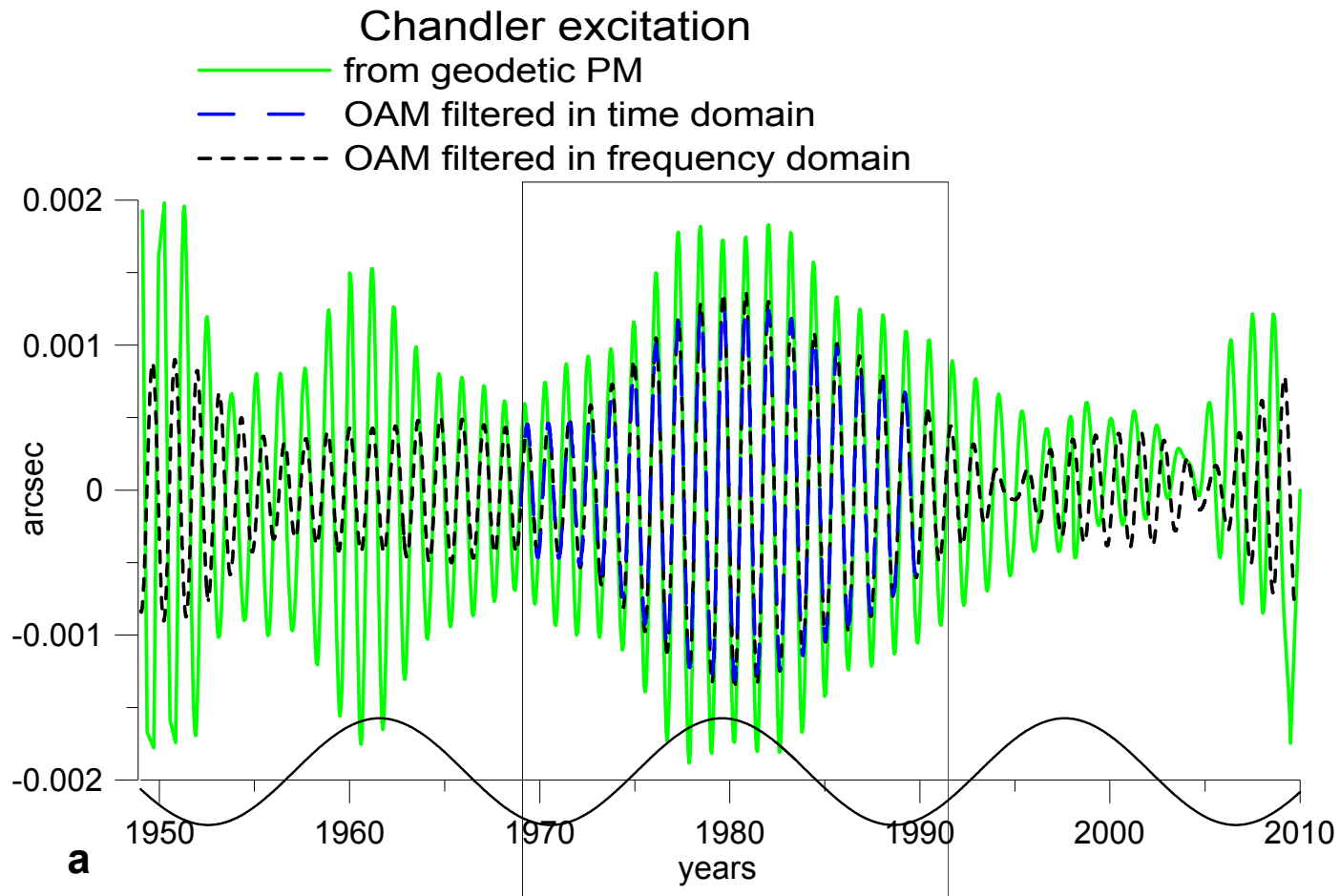
# 18.6-летний цикл в продолжительности суток LOD



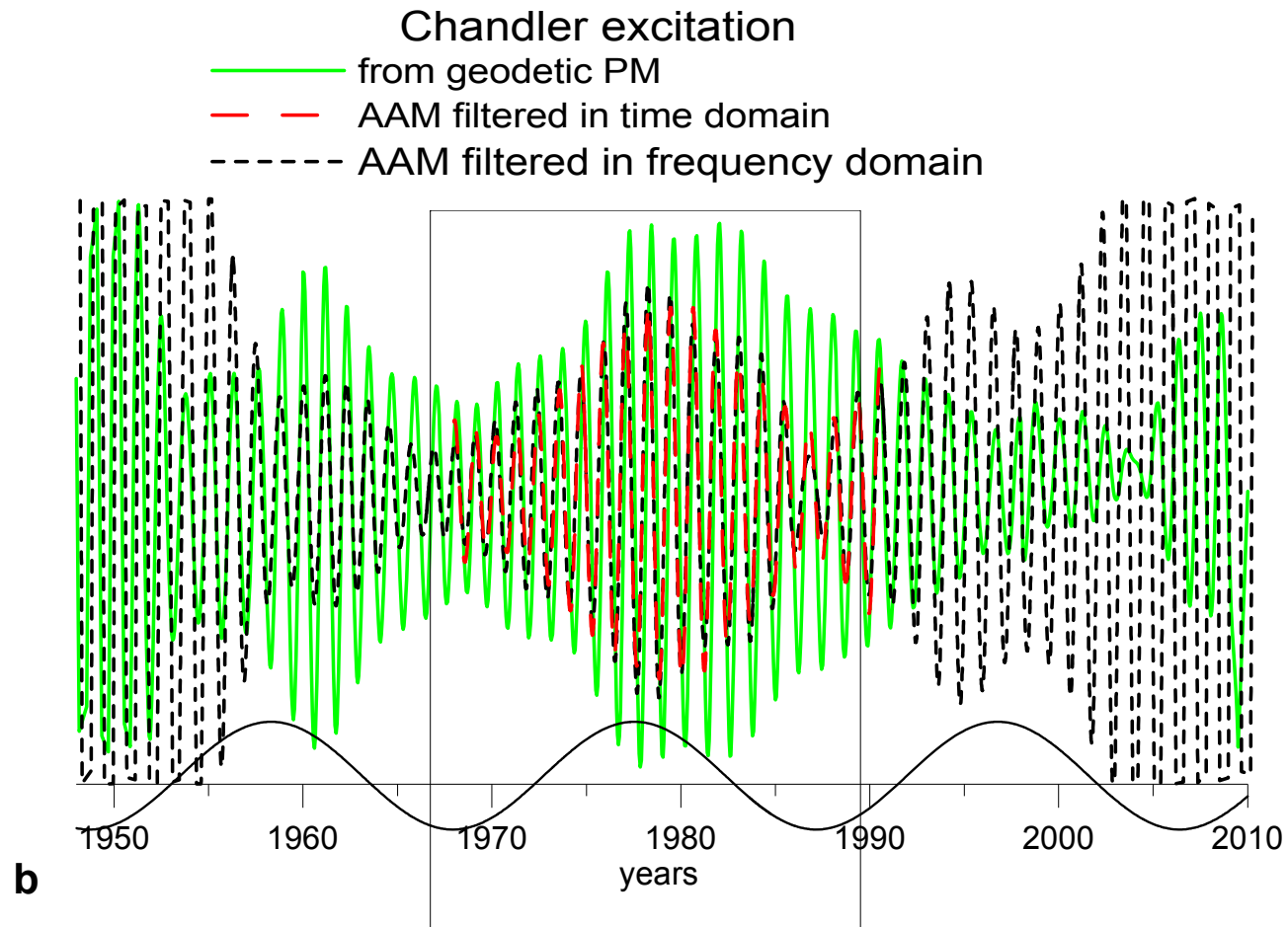
# 18.6-летний цикл в продолжительности суток LOD



# Отфильтрованное океаническое возбуждение



# Отфильтрованное атмосферное возбуждение ААМ



# Выводы

- Предложена методика восстановления Чандлеровского возбуждения
- В восстановленном возбуждении выявлена 18.6-летняя модуляция синхронная с циклом прецессии узлов лунной орбиты
- Сходные 18.6-летние модуляции выявлены в производной LOD и отфильтрованных в Чандлеровском диапазоне методом Пантелеева угловых моментах OAM и AAM