



КАТЕДРА МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА  
ФИЗИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ - СУ "Св. Кл. Охридски"

## Семинар „Кръстанов“

**В Четвъртък, 30. 11. 2017, 16:15 ч., в зала В60**

**Исак Аврамов**  
Професор

ще изнесе доклад на тема:

### **Теория на вискозитета.** *Стъклена ли е земната мантия?*

**Резюме:** Дискутира се модел на вискозитета, който предсказва, че зависимостта му от температурата и от налягането е от вида  $\lg \eta = \lg \eta_{\infty} + \varepsilon \left( \frac{T_g(P)}{T} \right)^{\alpha}$ , където  $T_g(P)$  е

зависещата от налягането температура на застъкляване. Това уравнение описва задоволително точно всички съществуващи експериментални данни. Разгледана е възможността части от земната мантия да са в стъкловидно състояние. Поради високото налягане, вискозитетът на мантията е изключително висок, така че тя се държи като твърдо тяло, макар температурата ѝ да е много над точката на топене. За да се потвърди или отхвърли тази възможност, трябва да се оценят три температури. Първата е температурата на мантията, вече позната от геофизични изследвания, втората е точката на топене, зависи от налягането. Тя може да бъде оценена чрез уравнението на Clausius-Clapeyron. Третата е температурата на застъкляване в като функция на налягането. Сравнението на тези три температури потвърждава нашето предположение. Това е в съгласие и с експерименталните данни според които вискозитетът на мантията е от порядъка на  $10^{22}$  Pa.s.

I. Avramov, Phys. Stat. Sol. A **120** (1990) 133; I. Avramov, J. Non-Crystalline Solids **262** (2000) 258; I. Avramov J. Phys.: Condens. Matter **20** (2008) 244106; I. Avramov, A. Grzybowski, M. Paluch, J. of Non-Crystalline Solids **355** (2009) 733–736.

**Всички заинтересовани са добре дошли!**