



Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
Физически факултет

## ФАКУЛТЕТЕН СЕМИНАР

понеделник, 20 октомври 2014 г., 17:15 часа, зала А315

**доц. Евгения Вълчева и проф. Борис Арнаудов**

### *Сините светодиоди: от Нобеловата награда до българското участие*

Нобеловата награда по физика за 2014 г. се поделя между трима учени от японски произход – Prof. Isamu Akasaki (Meijo University), Prof. Hiroshi Amano (Nagoya University) и Prof. Shuji Nakamura (UCSB, Santa Barbara). Наградата се дава главно за ранните им фундаментални открития в периода около 1990 година върху процеси за получаване на диодни структури за излъчване на синя светлина, по-късно станали основа на ново поколение енергоспестяващи източници на бяла светлина. Тези излъчвателни диоди (LED) са базирани на полупроводниковия материал галиев нитрид (GaN) и негови тройни съединения. В изследователската работа на Х. Аmano и И. Акасаки през последните десетина години успешно участват със съвместни публикации български физици от Физическия факултет на СУ “Св Климент Охридски”. Ще бъдат представени изследвания върху оптични и структурни свойства на нитридни материали и структури, получени в лабораториите на лауреатите. Доц. дфн Евгения Вълчева участва в 13 статии, главно посветени на взаимовръзката между структурни и излъчвателни свойства на мулти-квантови ями и свръхрешетки от GaN и AlN. Други съвместни статии са посветени на детайлно изучаване на излъчвателната рекомбинация в InN - ключов полупроводник от активната област на синьо-излъчващите светодиоди и лазери, както и в модулационно легирани мулти-квантови ями от GaN. В една от тези работи, направена по идея на проф. дфн Борис Арнаудов, се определя истинската ширина на забранената зона на InN, с което се слага край на дългогодишен спор.