



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

ФАКУЛТЕТЕН СЕМИНАР

четвъртък, 12.01.2017 г., 16:15 ч., зала А315

д-р Любомир Стоянов

кат. „Квантова електроника“

Контролирано генериране, преобразуване и самофокусиране на сингулярни снопове

Сингулярната оптика, а още повече и сингулярната нелинейна оптика, са нови и бързо развиващи се направления в съвременната лазерна физика и оптика. Обект на интерес в тези области са кохерентни лазерни снопове с поместени в тях фазови дислокации – едномерни или квазидвумерни, напр. оптични вихри, пръстеновидни тъмни вълни и оптични вихрови диполи. Те имат интересната способност да се разпространяват като тъмни пространствени солитони или като тъмни солитонopodobни вълни, при което могат да индуцират градиентни оптични вълноводи в обемни нелинейни среди. В този доклад ще бъдат представени основните видове тъмни снопове, методите за тяхното генериране и някои видове техни взаимодействия. Подробно ще бъдат разгледани експериментални и числени резултати, отнасящи се до линейните и нелинейни взаимодействия на оптични вихри, както и разпространението и индуцирането на вълноводи с помощта на сингулярни снопове във фоторефрактивни нелинейни среди.