



ИНСТИТУТ *за* СЪВРЕМЕННИ  
ФИЗИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

СТОЯН МИШЕВ

ИНСТИТУТ ЗА СЪВРЕМЕННИ ФИЗИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И  
НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

---

## Метод на свързаните кълъстери

---

Ще представя идеите на един метод за приближено решаване на уравнението на Шрьодингер за много частици, наречен метод на свързаните кълъстери (МСК). Привлекателността на този метод е в близостта на решенията, които той дава, до точното решение, както и в математическите удобства, които предоставя формата на вълновата функция. Въпреки че методът е създаден в края на петдесетте години на миналия век, когато се полагат основите на теорията на ядрената структура, неговите приложения са най-вече в квантовата химия и те са много успешни. Отблъскващата централна част на нуклон-нуклонното (н-н) взаимодействие на къси разстояния не води до сходимост при сумиране на членовете, изчислени в МСК и поради тази причина методът не се използва за описание на силно свързани системи цели четири десетилетия след създаването му. В началото на нашия век бяха предложени трансформации на н-н взаимодействие, които водят до намаляване ефекта на силно отблъскване и дадоха път на изчисления на нуклонни системи чрез МСК. Тласък в развитието на МСК в последното десетилетие се даде от възможността за решаване на уравненията на метода чрез паралелни алгоритми на достъпни хардуерни архитектури, както и адаптирането им за описание на безкрайна ядрена материя.

16:30, 30.04.2021 г. (петък)

Видео-среща @ <https://meet.iaps.institute/cosmology-gravity-astrophysics>