



Pozvánka na seminár

Ústavu experimentálnej fyziky

SAV, v. v. i.



štvrtok, 22. február 2024 o 11:00

Budova PROMATECH m. č. 108, Watsonova 47A, Košice

„Proximálne efekty vo van der Waalsových heteroštruktúrach“

RNDr. Martin Gmitra, PhD.

Centrum fyziky nízkych teplôt

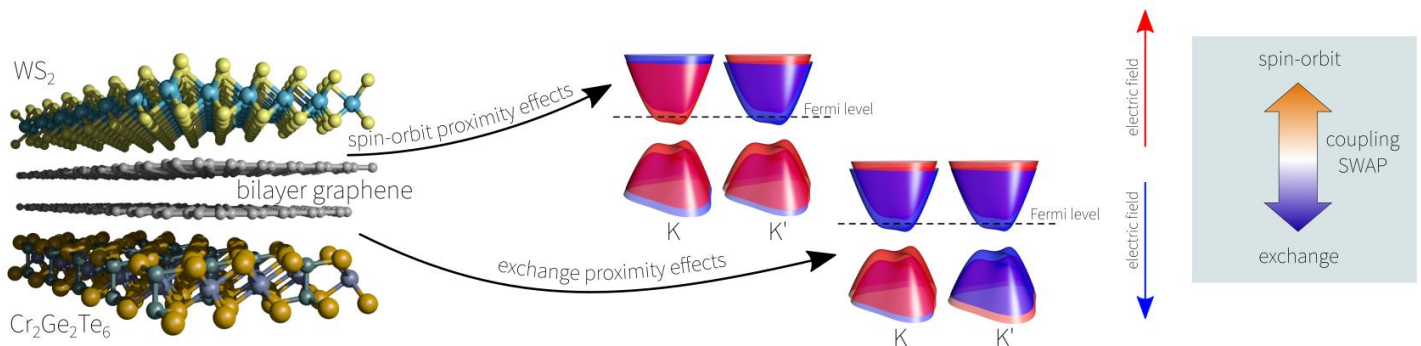
Ústav experimentálnej fyziky SAV, v. v. i., v Košiciach

gmitra@saske.sk

Anotácia:

Syntetická príprava heteroštruktúr umožňuje vytvárať systémy s novými fyzikálnymi vlastnosťami. Proximálne efekty môžu významne modifikovať elektrónovú štruktúru atomárne tenkých systémov v rámci heteroštruktúry a predstavujú platformu pre návrh nových nanoelektronických zariadení. Typickým príkladom sú spinovo-orbitálne a výmenné interakcie indukované v graféne na monovrstve dichalkogénu prechodového kovu. V prednáške si predstavíme proximálne efekty a ich význam pri prúdom indukovanom premagnetovaní pomocou spinovo-orbitálneho točivého momentu, konverzii náboja na spin, a diódového efektu (viď obrázok).

Výskum je podporovaný prostredníctvom projektov IMPULZ IM-2021-42 a FLAG ERA JTC 2021 2DSOTECH.



Obr. Van der Waalsovská heteroštruktúra pozostávajúca z dvojrozmerných materiálov: feromagnetu $Cr_2Ge_2Te_6$, dvojvrstvy grafénu a polovodiča WS_2 . Systém predstavuje návrh zariadenia na prepínanie medzi proximálne indukovanou spinovo-orbitálnou a výmennou interakciou v dvojvrstve grafénu pomocou elektrického poľa.

V Košiciach dňa 15. 2. 2024

doc. RNDr. Slavomír Gabáni, PhD.
vedecký tajomník ÚEF SAV, v. v. i.