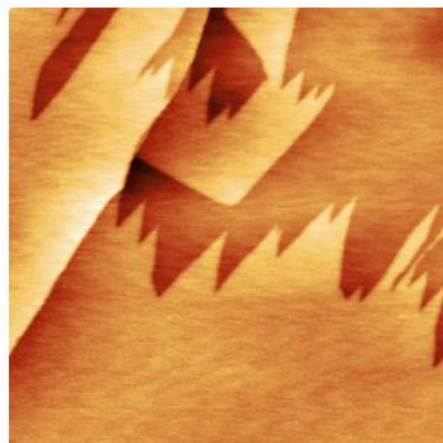


Už jste slyšeli o moiré feroelektricitě?

Moiré nebo také skluzová feroelektricitá je nový jev vyskytující se v materiálech s van der Waalovými vazbami. Teoreticky byla moiré feroelektricitá předpovězena v roce 2017, experimentální potvrzení přišlo zhruba o dva roky později na uměle vytvořených mřížkách (heterostrukturách).

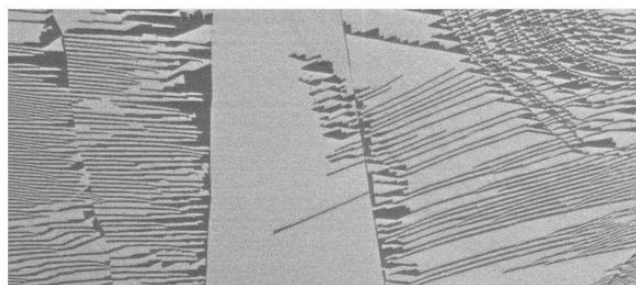


Moiré struktury se dají "snadno" připravit z izolovaných vrstev materiálů s van der Waalovými vazbami (kam patří grafit a z něj vyrobený nejznámější 2D materiál grafén). Díky slabým van der Waalovým vazbám je možné jednotlivé vrstvy vůči sobě posouvat (otáčet). Pro malé úhly otočení pak vzniká každému známá moiré struktura (která je často nežádoucím jevem např. v obrazové technice). Pokud moiré strukturu vytvoříme z monovrstev materiálu, který má vhodnou symetrii, můžeme docílit nejen feroelektricity ale i dalších velmi zajímavých fyzikálních vlastností.

Naší skupině se povedlo jako první na světě objevit moiré feroelektricitu v monokrystalech chalkogenidů s nesočetitelnou krystalovou strukturou. Unikátnost tohoto objevu tkví v tom, že narozdíl od uměle vytvořených mřížek, můžeme feroelektricitu snadno studovat v přirozeně rostlých monokrystalech. Rozšiřuje se tak množství experimentálních technik, které můžeme použít.



Projekt / bakalářská / diplomová práce: Studium polarizace feroelektrických domén ve VPbS3 a CrBiS3 krystalech



Projekt / bakalářská / diplomová práce: Růst a zobrazování moiré krystalů na křemíku

Hledáme studentky či studenty, kteří by se s námi podíleli na přípravě nových materiálů, jejich krystalové struktury, nebo na studiu polarizace feroelektrických domén.

Pojďte se s námi podílet na nových objevech!

[Více zde](#)



Klára Uhlířová

klara.uhlirova@matfyz.cuni.cz

Katedra fyziky kondenzovaných látek

MFF UK