

Prúdom indukovaná spinová polarizácia v 2DEG.

František Horváth, Lucia Kičínová, Peter Bokes, Jaroslav Tóvik (Katedra fyziky, FEI, STU)

kicinova.lucia@gmail.com

Prúdom indukovaná spinová polarizácia je jav, pri ktorom dochádza k separácii elektrónov s rôznou orientáciou spinu pri opačných hranách vzorky. Tento jav bol experimentálne pozorovaný v polovodičových vzorkách, ktoré obsahujú 2D elektrónový plyn. Dôvodov separácie elektrónov s opačnou orientáciou spinu môže byť viacero. V našej práci sa zaoberáme dvoma mechanizmami: hranou indukovanou spin-orbitálnou interakciou a separáciou kvôli magnetickému poľu budenému vlastným prúdom. Kým spinová polarizácia spôsobená spin-orbitálnou interakciou je porovnateľná s experimentálnymi dátami, polarizácia spôsobená indukovaným magnetickým poľom sa ukazuje byť o dva rády menšou.