

Spintronika je dynamicky rozvíjející se obor elektroniky, jenž pro přenos, zpracování a uchování informace nepoužívá pouze náboje elektronu, ale také jeho spin. Materiály vhodné ke konstrukci spintronických součástek musí být schopny uchovávat spinové uspořádání dostatečně dlouhou dobu, tyto materiály musí být současně schopny napříč součástkou rychle a daleko přenášet spin elektronu. V této práci je studována heterostruktura GaAs/AlGaAs pomocí metody excitace a sondování. Především jsou zkoumány dlouhé doby rozfázování spinu s využitím metody rezonančního spinového zesílení a s pomocí vydělovače pulzů. Dále je zkoumána polarizace jaderného spinu a také vliv přikládaného proudu na heterostrukturu. Spektrální filtry jsou využity ke zlepšení existujícího uspořádání metody excitace a sondování a také ke změření magnetooptického spektra.