

Laboratorní simulace nabíjení prachových zrn mohou poskytnout informace o samostatném působení různých nabíjecích procesů, které od sebe jinak nelze oddělit. Znalost působení jednotlivých vlivů je důležitá pro pochopení nabíjení prachových zrn v reálných podmínkách. Pro měření v laboratoři se používá elektrodynamická past, ve které je zachyceno jediné prachové zrno. V práci jsou analyzovány některé geometrie elektrodynamické pasti a jejich vliv na přesnost měření. Důraz je kladen na nalezení takového rozložení elektrod, které vytvoří hodně otevřenou past, a tím minimalizuje nežádoucí emisi elektronů z elektrod. Byla nalezena úprava lineárního kvadrupólu, která umožňuje udržení nabitého zrna i ve směru osy pasti a z provedených výpočtů plyne, že úprava by neměla negativně ovlivnit vlastnosti elektrického pole s ohledem na určení měrného náboje zrna.