

Interakce elektronů s dolně hybridní vlnou (LHW) se obvykle popisuje pomocí kvazilineární teorie. Již dříve bylo ukázáno, že kvazilineární popis nemusí být v určitých režimech interakce adekvátní. Tato práce zkoumá vliv prostorové geometrie LH spektra na difuzi rychlostí částic pomocí numerického výpočtu difuzního koeficientu pro různé případy obálky vlny a na jeho základě stanoví dlouhodobý vývoj rozdělovací funkce elektronů. Výpočty byly, na rozdíl od předchozích prací, prováděny pomocí plně relativistických pohybových rovnic. Výsledky potvrzují domněnku, že oblast rychlostí, kde dochází k silnému urychlování elektronů, je nejširší při vstupu vlny do plazmatu a při jejím postupu do hloubky se zužuje. Zároveň bylo prokázáno, že se při intenzitách vlny řádu 10^5 V/m objevuje výskyt difuze typu Lévy-walk. V druhé části práce byly srovnány a rozšířeny dva modely popisující anomální urychlení elektronů v těsné blízkosti LH grilu a bylo ukázáno, že použitý Fourierův rozvoj potenciálu dává pouze hrubý odhad tohoto urychlení.