

BBGKY METHOD IN STRONG FIELD QED

S. A. Smolyansky^{1,2,*}, *A. M. Fedotov*^{2,3}, *V. V. Dmitriev*¹

¹ Saratov State University, Saratov, Russia

² Tomsk State University, Tomsk, Russia

³ Institute for Laser and Plasma Technologies,
National Research Nuclear University "MEPhI", Moscow

Electron–positron plasma can be naturally produced by a massive self-sustained cascade seeded by particles injected or created spontaneously from vacuum under the action of a strong laser field. We consider a quantum kinetic equation for such a plasma and simplification of the collision integral for photon emission along the polarization direction of the field.

Электрон–позитронная плазма может быть продуцирована в результате самоподдерживающегося каскадного процесса, генерируемого инжектированными потоками частиц, либо порождаться из вакуума под действием сильного лазерного поля. Рассматривается квантовое кинетическое уравнение для такого рода плазмы, и упрощается интеграл столкновений, описывающий эмиссию фотонов вдоль направления поляризации внешнего поля.

PACS: 05.20.Dd; 12.20.-m; 42.55.-f

*E-mail: smol@sgu.ru