

ОТБОР ПОЛИДИСПЕРСНЫХ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ В ВЧИ-РАЗРЯДЕ ^{*)}

Новиков Л.А., Дзлиева Е.С., Голубев М.С., Морозова М.Б., Павлов С.И.,
Карасев В.Ю.

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия,
leontynovikov@gmail.com*

При экспериментальном исследовании пылевой плазмы [1], в частности, при внешних воздействиях, важно иметь устойчивую пылевую ловушку. Особенностью пылевых ловушек является возможность формировать объемную пылевую структуру [2]. Например, при воздействии магнитным полем объемная ловушка представляет большую проблему [3].

В условиях тлеющего разряда [4] проблемой исследования оказались неустойчивости самого разряда в сильном магнитном поле [5]. Обсуждаемая проблема не появляется в ВЧ разряде, но для объемной пылевой структуры необходим разряд индукционного типа (ВЧИ).

В настоящем сообщении представляются первые результаты по созданию объемных пылевых структур из полидисперсных пылевых частиц в условиях, близких к работам [6, 7]. Описываются эксперименты по отбору пылевых частиц с помощью методики, аналогичной [8]. Также представляются первые эксперименты по созданию пылевой плазмы в ВЧИ-разряде в магнитном поле до 100 Гс.

Работа поддержана РФФ, грант № 22-72-10004

Литература

- [1]. Fortov V.E., Mofill G.E. Complex and dusty plasmas: from laboratory to space (New York: Taylor & Francis Group) 2010 p 418.
- [2]. Sato N., AIP Conf. Proc. 2002, 649, p. 66.
- [3]. Karasev V. Yu., Dzlieva E.S., Ivanov A. Yu., Eikhvald A.I., Phys. Rev. E., 2006, V. 74, P. 066403.
- [4]. Dzlieva E.S., Dyachkov L.G., Novikov L.A., Pavlov S.I., Karasev V. Yu., Plasma Sources Sci. Technol., 2020, V. 29, P. 085020.
- [5]. Герасимов Ю.В., Нефедов А.Н., Синельщиков В.А., Фортов В.Е., ПЖТФ, 1998, Т.24, В.19, С.62.
- [6]. Fortov V.E., Petrov O.F., Usachev A.D., Zobnin A.V., Physical Review E, 2004, 70, 046415.
- [7]. Дзлиева Е.С., Майоров С.А., Новиков Л.А., Павлов С.И., Балабас М.В., Крылов И.Р., Карасев В.Ю., Физика плазмы, 2022, том 48, № 10, с. 914.

^{*)} [DOI – тезисы на английском](#)