

А. А. М о н а х о в (Москва, НИИ механики МГУ). **Электризация и свечение слабопроводящей жидкости в диэлектрических кавернах.**

Предварительные исследования [1], [2] показали, что в результате электризации жидкости и кавитации на стенках диэлектрического канала происходит свечение жидкости, которое по яркости намного превосходит свечения при сонолюминесценции. В работе, представленной данным сообщением, приведены результаты экспериментального исследования течения слабопроводящей жидкости в тонком коаксиальном канале с несколькими кавернами прямоугольной формы на внутренней стенке. Установлено, что при некоторой скорости потока возникающие в кавернах кавитационные пузырьки начинают светиться, что является следствием частых электрических пробоев в них и сопровождается образованием электромагнитной радиопомехи с хорошей корреляцией. Показано, что в каждой каверне жидкость имеет высокий положительный потенциал, достигающий ста и более киловольт. Установлено, что локальный разогрев жидкости в кавитационных областях достигает ста и более градусов Цельсия.

Проведенные исследования с помощью зонда показали, что при малых скоростях в потоке присутствует только положительная компонента электризации. Отрицательная компонента обнаруживается при больших скоростях потока. Установлено влияние электризации стенки канала и жидкости на развитие кавитации.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 07–08–00255.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Герценштейн С. Я., Монахов А. А.* Свечение жидкости в тонких диэлектрических каналах. Chemphys.edu.ru Pdf/2007-03-05-001.pdf.
2. *Герценштейн С. Я., Монахов А. А.* Электризация и свечение жидкости в коаксиальном канале с диэлектрическими стенками. — МЖГ, 2009. № 3.