Генерация тока плазмы нижнегибридными волнами в традиционных и сферических токамаках: современное состояние проблемы

Дьяченко В.В. и коллектив токамака Глобус-М2

Физико-Технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, С.-Петербург, Россия

В докладе рассматривается механизм создания тока с помощью электромагнитных волн, а также особенности распространения и возбуждения нижнегибридных волн в плазме как традиционных, так и сферических токамаков. Формулируются требования к аппаратуре и рассматриваются технические решения, применяемые при создании современных СВЧ антенн для плазменного эксперимента. Обсуждаются основные особенности экспериментов, расчетных моделей и достижения, полученные в экспериментах по генерации тока на традиционных токамаках Tore Supra, East и других. Приводятся и обсуждаются первые результаты экспериментов по нижнегибридной генерации тока на сферическом токамаке Глобус-М2 при полоидальном и тороидальном замедлении вводимых СВЧ волн , в которых величина замещаемого тока достигала 50%