

## عنوان مقاله:

مطالعه ی پدیده های غیر خطی در پلاسمای توکامک با استفاده از روش تبدیلات هیلبرت

## محل انتشار:

کنفرانس ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم و مهندسی، برق و کامپیوتر و IT (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

حمزه یوسفوند - دانشگاه آزاد واحد تهران شمال

مهدی کولیوند - دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات فارس

## خلاصه مقاله:

روش های جدید محاسبات آشفتگی پلاسمای توکامک ها با استفاده از تبدیلات هیلبرت مورد توجه قرار گرفته است. در این روش از شکستن ترکیبات مد های موجود در پلاسمای توکامک برای محاسبه و تشخیص اعداد محدود توابع مد استفاده می شود. تبدیلات هیلبرت توابع مد کم می کند تا بسامدهای همزمان مشخص شوند و انرژی بر حسب طیف زمانی بسامد به دقت محاسبه گردد. این طیف بسامد وابسته به زمان به طیف هیلبرت-هانگ 3 مشهور است. در این مقاله علاوه بر معرفی این روش، با استفاده از اطلاعات به دست آمده از آشفتگی در پلاسمای توکامک توسط پروب لانگمیر شرایط مختلف حاکم بر مد های انرژی بررسی شده است. مشاهده می شود که طیف هیلبرت-هانگ امکان بسط درجه ی ناپایداری سامانه را نیز فراهم می کند. همچنین مشخص می شود که تنها تب های با بسامد های زیاد (در حدود 20KHz) ناپایدار هستند.

## کلمات کلیدی:

توکامک، تبدیلات هیلبرت، توابع مد، پروب لانگمیر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748557>

