

عنوان مقاله:

استفاده از حسگر نوری برای اندازه گیری پارامتر های مختلف در بستر های سیال

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

شایان کرمی پور - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی شیمی، مرکز

نوید مستوفی - دانشیار، دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تهران

رحمت ستوده قره باغ - دانشیار، دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق یک حسگر جدید بر پایه قابلیت های فیبر نوری در انتقال نور به محل دلخواه و با اتلاف کم ساخته و مورد ارزیابی قرار گرفته است. این حسگر قادر به اندازه گیری پارامتر های مختلف در سیستم های بستر سیال آزمایشگاهی شامل سرعت و غلظت ذرات، اندازه، سرعت، فرکانس و کسر حجمی حباب های گاز و خوشه های ذرات است. رأس حسگر دارای هفت فیبر نوری است که به صورت موازی با هم قرار گرفته اند. چهار فیبر به فرستنده و سه فیبر به گیرنده نور متصلند. هر فیبر گیرنده توسط دو فیبر فرستنده احاطه شده اند که سبب تشکیل یک فضای اندازه گیری کاملاً یکنواخت در مقابل حسگر شده و بر دقت حسگر افزوده می شود. میزان خطای حسگر ساخته شده با استفاده از روشی جدید برابر 3/5% بدست آمده است. قابلیت حسگر برای اندازه گیری سرعت و غلظت ذرات در یک بستر سیال آزمایشگاهی نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

حسگر نوری- فیبر نوری- بستر سیال- اندازه گیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30965>

