

دومین جشنواره خوارزمی

سال ۱۳۶۷



رتبه: اول تحقیق

دکتر خطیب الاسلام صدرنژاد

از دانشکده متالورژی دانشگاه صنعتی شریف

موضوع: تولید چدن نشکن با استفاده از آهن اسفنجی

در این طرح امکان استفاده از آهن اسفنجی ساخت مجتمع‌های فولاد کشور به جای شمش‌های وارداتی سورل Sorel Metal و آهن قراضه مورد تحقیق فرار گرفته است. محاسبات ریاضی و کامپیوتری برای محاسبه میزان تاثیر عوامل موثر بر فرآیند ذوب، میزان انرژی مصرفی و میزان تولید دوباره بر اساس نتیجه تحقیقات انجام شده در مقیاس آزمایشگاهی و صنعتی انجام شده است. مطالعات نظری و عملی هر دو نشان می‌دهد که امکان بکارگیری فرآیند ذوب پیوسته برای تولید چدنهای نشکن مرغوب با استفاده از امکانات و تجهیزات موجود در داخل کشور مانند کوره های الکتریکی القایی بدون هسته موجود در کارگاههای ریخته‌گری به خوبی میسر است.

نتیجه این طرح در زمینه های صنعتی و تولیدی کاربرد فراوانی داشته و می‌تواند در رابطه با ساخت ادوات و وسایل نظامی نیز مورد استفاده قرار گیرد. تحقیق انجام شده از نظر علمی در سطح بسیار بالایی قرار داشته و در مجامع بین المللی نیز قابل ارائه است.

همکاران: برای اجرای این طرح از امکانات آزمایشگاهی و محاسباتی دانشگاه صنعتی شریف و همکاری تعدادی از کارخانه‌های ریخته‌گری کشور استفاده شده است.