

عنوان مقاله:

مکانیزم تشکیل پوشش آلیاژی بر روی سطح گلوله های نیکلی توسط روش آلیاژسازی مکانیکی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

ایمان فرح بخش - مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان، دانشکده مهندسی

علیرضا ذاکری - استادیار، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی

خلاصه مقاله:

حین فرآیند آسیاکاری بر روی گلوله ها و جداره محفظه، لای های از پودر مصرفی تشکیل می گردد. در حالی است که می توان از این پدیده طبیعی به منظور پوشش دهی مکانیکی گلوله ها استفاده نمود. برای این منظور با استفاده از عملیات آسیاکاری توسط آسیاگلوله های ماهوار های بر روی گلوله های نیکلی، پوشش آلیاژ نیکل- مس ایجاد گردید و چگونگی و مکانیزم تشکیل این پوشش سطحی توسط روشهای آنالیز مختلفی همچون؛ میکروسکوپ نوری (متالوگرافی)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) میکرو آنالیز (EPMA) و پراش اشعه ایکس (XRD) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در ابتدا لایه ای ناپیوسته از پوشش مس بر روی گلوله های نیکلی ایجاد گردیده، سپس در اثر برخورد گلوله ها قسمتهایی از گلوله نیکلی جدا شده و وارد پودر مسی گردیده و تشکیلاهی هلاپه های نیکل و مس را می دهد. در اثر ضربات بعدی این پوشش لای هلاپه ای شامل عناصر مس و نیکل، بر روی سطح گلوله نشانده شده اند و طی ادامه فرآیند آسیاکاری این عناصر در اثر پدیده نفوذ مکانیکی در هم حل شده و نهایتا لایه پوششی یکنواخت و همگن از جنس آلیاژ نیکل- مس بر روی گلوله های نیکلی تشکیل شده است. با استفاده از درک مکانیزم ایجاد لایه های پوششی می توان آن را برای سیستمهای فلزی دیگر نیز تعمیم داد و همچنین می توان از این تکنیک به عنوان یک روش پوشش دهی سطوح غیر مسطح استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

مکانیزم، پوشش دهی مکانیکی SMC گلوله نیکل EPMA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179952>

