



الگوریتم تصحیح خطای Beam Hardening در CT اسکن صنعتی

امین صاحب نسق و حامد محرابی

کارشناسی ارشد پرتو پزشکی

چکیده

یکی از عواملی که باعث پایین آمدن تشخیص نقصها در یک قطعه صنعتی می گردد خطای سخت شدگی طیف است. دستیابی به یک الگوریتم تصحیح مناسب که بتوان از آن به راحتی استفاده کرد و خطای سخت شدگی طیف را کم کرد، مورد نیاز صنایع مختلف می باشد. در این تحقیق یک CT اسکن صنعتی با چشمه های مختلف تک انرژی و یا طیف X برای دو انرژی 140kv و 225 kv توسط کد MCNP4C و نرم افزار MATLAB7,3 شبیه سازی شده اند. میزان اثر خطای سخت شدگی طیف و همچنین یک روش پیشنهادی جهت اصلاح این مشکل در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. و پروفایل های خروجی و تصاویر تصحیح شده و بدون تصحیح با جنس های مختلف مورد مقایسه قرار گرفته اند.

واژه های کلیدی: CT اسکن صنعتی، خطای سخت شدگی طیف، MCNP4C