

Dozimetrie radiačního pole v okolí svářečky elektronovým svazkem ES3X

středa 8. listopadu 2023 11:40 (15 minut)

Elektronová svářečka je zařízení určené pro svařování kovových materiálů ve vakuu svazkem elektronů emitovaných do pracovní komory s vysokým vakuem z přímo žhavené katody uvnitř elektronové trysky. Svazek elektronů je v prostoru mezi katodou a anodou urychlen vysokým napětím a dále zaostřován pomocí systému fokusačních elektromagnetických cívek. Uvnitř pracovní vakuové komory se svazek elektronů pohybuje již jen setrvačností, a poté dopadá vysokou rychlostí na svařovaný díl (svařenec), kterému předává tepelnou energii.

Ačkoliv zařízení není primárně generátorem ionizujícího záření (brzdné a charakteristické záření vzniká sekundárně ve svařovaném materiálu –svařenci –na který dopadá elektronový svazek), zajímali jsme se o hodnoty radiačního pole v okolí přístroje po čas jeho činnosti, zejména z důvodu radiační ochrany obsluhujícího personálu. To nám umožnilo klasifikovat přístroj coby generátor ionizujícího záření v souladu s platnou legislativou.

V této prezentaci uvádíme výsledky podrobného dozimetrického mapování radiačního pole vně elektronové svářečky prostřednictvím několika různých dozimetrických metod. V závěru rovněž shrnujeme přijatá opatření radiační ochrany pracovníků vyplývající z výsledků těchto měření.

Přihlásit do soutěže

Ne

Hlavní autor: ZOUL, David (Centrum Výzkumu Řež)

Spoluautoři: DANÍČKOVÁ, Kateřina; Dr. HORALÍK, Ludvík; VISINGER, Robert; FALTER, Tomáš

Přednášející: ZOUL, David (Centrum Výzkumu Řež)

Zařazení sekce: Dozimetrie zevního a vnitřního ozáření

Tematická klasifikace: Dozimetrie zevního a vnitřního ozáření