

عنوان مقاله:

تحلیل شکست نازل ردیف چهارم توربین

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نیروگاههای برق (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محسن دلفان - قطعات توربین شهریار

محمدرضا خواجه ای

فخرالدین اشرفی زاده - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

شکستگی دو ناحیه از پرهای ثابت ردیف چهارم توربین کرافت نیروگاه کازرون نزدیک لبه فرار (Trailing edge) در این گزارش مورد بررسی قرار گرفته است. پره ها از جنس اینکونل IN-939 پس از تهیه نمونه متالوگرافی و تحت مطالعات میکروسکوپی قرار گرفت. مقاطع برش نمون ها توسط میکروسکو پهای نوری و الکترونی و سطوح شکست توسط SEM فرکتوگرافی شد. ترکیب شیمیایی فازها و ذرات رسوبی با استفاده از سیستم میکروآنالیز (EDS) تعیین شد و سایر ناهمگونی ها نیز مورد بررسی قرار گرفت. جمع بندی مشاهدات آزمایشگاهی دلالت بر حضور مقادیر زیادی فاز ترسیبی و تجمع مقادیری کاربیدها در ساختار آلیاژ دارد، چنین ساختاری فاقد ضربه پذیری است و به سهولت در معرض شکست قرار می گیرد. شواهدی از اعمال ضربه در سطح مجاور شکست به صورت فرورفتگی دیده شد که به احتمال زیاد عامل شکست بوده است. اطلاعات اخذ شده از نیروگاه در مورد شناسنامه قطعات و سابقه کار واحد، حاکی از بروز حادثه در واحد چهار به دلیل در رفتن سیل هاست که منجر به پرتاب و برخورد قطعاتی به پر ها شده است. تیم بررسی یکننده توصیه م ینماید که استفاده از آلیاژ IN-939 در قطعات داغ به دلیل ساختار متالورژیکی مشکل ساز آن محدود شود.

کلمات کلیدی:

شکست، سوپر آلیاژ، IN-939

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/194054>

