

عنوان مقاله:

بررسی اثرات جنس و ضربه ناشی از گرد و غبار در بادهای منطقه سیستان بر طول عمر پره توربین باد

محل انتشار:

سومین کنفرانس سالانه انرژی پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محدثه میری - عضو هیات علمی در مرتبه مربی دانشگاه زابل

امیدرضا میری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز؛

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی اثرات گردوغبار موجود در طوفان ها و بادهای 120 روزه منطقه سیستان بر طول عمر پره توربین باد پرداخته شده است. این ذرات در اثر برخورد به پره و ضربه وارده بر آن میتوانند باعث سایش و خوردگی سطح آنها و فرسودگی زود هنگام آن میگردد. این اثرات علاوه بر اعمال نیرو و تنش باعث ایجاد گشتاور حول تکیه گاه نیز می گردد علاوه بر این برخورد ماهیته نوسانی داشته یعنی بر حسب موقعیت و سرعت و شدت باد برخورد با فرکانسهای مختلفی صورت میگیرد که این خود در اعمال بار اضافی و ایجاد تنش و خستگی و کاهش طول عمر موثر است. بعلاوه گرانی و نبود هیچگونه قطعه معیوب از جنس پره توربین و از آنجایی که بررسی اثرات سطحی ناشی از برخورد ذرات گردوغبار بر سطح پره توربین باد مدنظر بود میدانیم پارامتر موثر در این خصوص مدول کشسانی می باشد لذا در اینجا الیازی آلومینیوم بنام AICu4Mg که مدول کشسانی بسیار نزدیک به جنس پره توربین باد نصب شده در منطقه سیستان دارد جهت انجام آزمایشات انتخاب گردیده است. انجام آزمایشات طی دو مرحله بررسی تجربی انجام شده است در مرحله اول دستگاهی طراحی و ساخته شده است که شرایط بادهای با سرعت بالای منطقه همراه با گردوغبار را شبیه سازی می کند و در مرحله بعد این نمونه ها در دستگاه خستگی سنج قرار گرفته و با اعمال تنش میزان طول عمر نمونه بدست آمده است سپس با استفاده از نرم افزار طراحی آزمایشات و نتایج آزمایشگاهی میزان کاهش طول عمر قطعه در شرایط بادهای منطقه با میزان گردوغبار واقعی موجود پیش بینی گردیده است.

کلمات کلیدی:

گردوغبار/سیستان/پره توربین باد/الیازی آلومینیوم AICu4Mg/طول عمر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/292615>

