

## عنوان مقاله:

امکان سنجی تغییر آلیاژ پره های ردیف آخر توربین بخار نیروگاه رامین اهواز به منظور افزایش عمر

## محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 53، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

فرزاد جعفری پور - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

عباس رهی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

سید احمد مرتضوی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

سید محمد جعفری - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله امکان سنجی تغییر آلیاژ پره های ردیف آخر توربین بخار نیروگاه رامین اهواز به منظور افزایش عمر آن با رویکرد ارتعاشات مورد مطالعه قرار گرفته است. بعد از وارد کردن مدل هندسی به محیط نرم افزار Ansys، تحلیل دینامیکی و تحلیل تنش بر روی مدل برای آلیاژ فولادی و آلیاژ تیتانیوم و نیز رشد ترک در مدل تک پره، انجام شده است. در تحلیل دینامیکی، نتایج نشان داد زمانی که جنس پره های توربین از آلیاژ تیتانیوم باشد، می توان شرایط ارتعاشی بهتری در پره های توربین ایجاد کرده و از بروز احتمالی پدیده تشدید جلوگیری کرد. همچنین در تحلیل تنش، زمانی که از آلیاژ تیتانیوم در پره استفاده می شود، تنش ون میسر به دست آمده تقریباً برابر با نصف تنش به دست آمده از آلیاژ فولادی می باشد. هنگامی که پره در قسمت ریشه دچار ترک شود، برای حالتی که پره توربین از جنس آلیاژ تیتانیوم باشد، مقدار ضریب شدت تنش محاسبه شده، حدود ۵۰ درصد کاهش داشته است.

## کلمات کلیدی:

پره توربین بخار، دیگرام کمپل، فرکانس طبیعی، تحلیل دینامیکی، آلیاژ تیتانیوم، امکان سنجی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1600147>

