



## **REPOWERING OF A STEAM POWER PLANT**

**K.Sarabchi, H.Nabati, R. Grraie Khosroshahi**  
**Department of Mechanical Engineering**  
**University of Tabriz**  
**Tabriz, Iran**

### **ABSTRACT**

Steam and gas turbines combined cycles, having higher efficiency and lower pollutant emission, have been widely used. Retrofitting an existing steam power plant by converting it into combined cycle is considered as an attractive method for upgrading and performance enhancement of this plant. In this regard, there are three methods which are introduced and discussed in this article with emphasis on repowering method. A thermodynamic analysis has also been carried out for applying repowering method for an existing power plant and then improvement in performance parameters has been predicted and compared.



## بازسازی نیروگاه بخار با استفاده از روش اصلاح دیگ بخار

کاظم سرابچی، حمید نباتی، رضا غرائی خسروشاهی  
دانشگاه تبریز-دانشکده فنی-گروه مهندسی مکانیک  
[sarabchi@tabrizu.ac.ir](mailto:sarabchi@tabrizu.ac.ir)

واژه های کلیدی: نیروگاه بخار-نیروگاه ترکیبی- بهسازی نیروگاه-توربین گاز-اصلاح دیگ بخار

### چکیده

امروزه نیروگاههای ترکیبی توربین گاز و توربین بخار به دلیل بازده بالا و ایجاد آلردگی کمتر مورد توجه می باشند. تبدیل نیروگاههای بخار موجود به چرخه ترکیبی بهترین روش برای بازسازی و بهبود عملکرد آنها بشمار می رود. برای تبدیل یک نیروگاه بخار به چرخه ترکیبی سه روش متداول وجود دارد که در این مقاله ضمن معرفی این روشها، روش اصلاح دیگ بخار با تاکید بیشتر مورد بررسی قرار گرفته و یک تحلیل ترمودینامیکی برای بکارگیری این روش در یک نیروگاه بخار موجود ارائه شده و بهبود توان و بازده این نیروگاه بعد از تبدیل پیش بینی و با مقادیر متناظر در قبل از تبدیل مقایسه شده اند.