

## عنوان مقاله:

اصول و عملکرد نیروگاه های هیدرودینامیک مغناطیسی و بررسی اقتصاد و بازده آنها

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی یافته های نوین علوم و تکنولوژی با محوریت علم در خدمت توسعه (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسنده:

هادی زبینه - شرکت برق منطقه ای مازندران

## خلاصه مقاله:

در تبدیل هیدرودینامیک مغناطیسی با جریان یافتن گازی یونیزه شده در راستای عمود بر یک میدان مغناطیسی، مطابق پدیده موسوم به فارادی، یک میدان الکتریکی در جهت عمود بر دو جهت بردار جریان سیال و بردار میدان مغناطیسی القا می گردد که می توان از انرژی حرکتی خطی ذرات پلاسمای متحرک برای تولید برق استفاده کرد. نیروگاه های هیدرودینامیک مغناطیسی انرژی جنبشی پلاسمای را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند. در این نوع نیروگاه ها نیازی به توربین نیست. هیدرودینامیک مغناطیسی کاربردهای دیگری نیز در صنایع نظامی، علوم مهندسی، ژئوفیزیک، اخترفیزیک و غیره دارد. در این مقاله تعریفی از هیدرودینامیک مغناطیسی ارائه و تئوری آن بیان شده و فرمولهای مربوط به اصول فیزیکی آن آورده شده است. سپس بحث نیروگاه های هیدرودینامیک مغناطیسی شرح داده شده است. اصول حاکم بر ژنراتورهای هیدرودینامیک مغناطیسی و روابط آن و ساختار مولد آن شرح داده شده است. سپس طرح های مختلف مولد هیدرودینامیک مغناطیسی که شامل ژنراتور فارادی، هال و دیسکی می باشد بیان شده است. سپس اقتصاد مربوط به این ژنراتورها و بازده آنها شرح داده شده است. در پایان نتیجه گیری و پیشنهادات بیان شده است.

## کلمات کلیدی:

هیدرودینامیک مغناطیسی، پلاسمای، قانون فارادی، انرژی الکتریکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/920134>

