

(Ocean Thermal Energy Conversion) تبدیل انرژی حرارتی اقیانوس

برای دریافت متن کامل به سایت زیر مراجعه کنید

برای خرید و پرداخت آنلاین هزینه و مشاهده جزییات : www.gooji.ir

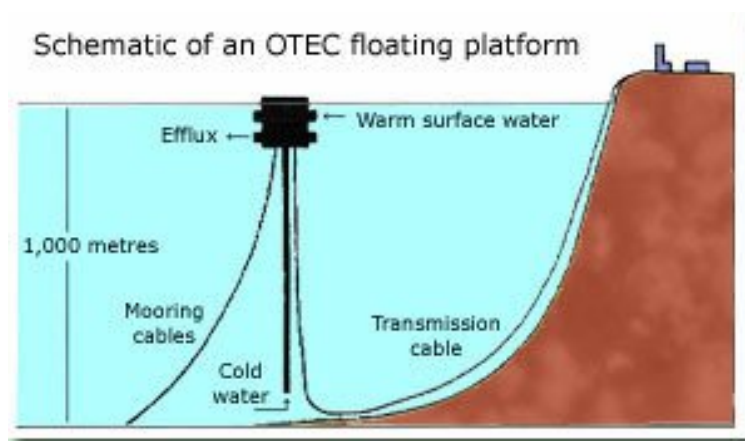
: برای مشاهده دیگر مقالات و پروژه ها و پایان نامه ها
<http://www.studentprojects.blogfa.com>

09171871383

ترجمی

پیش گفتار

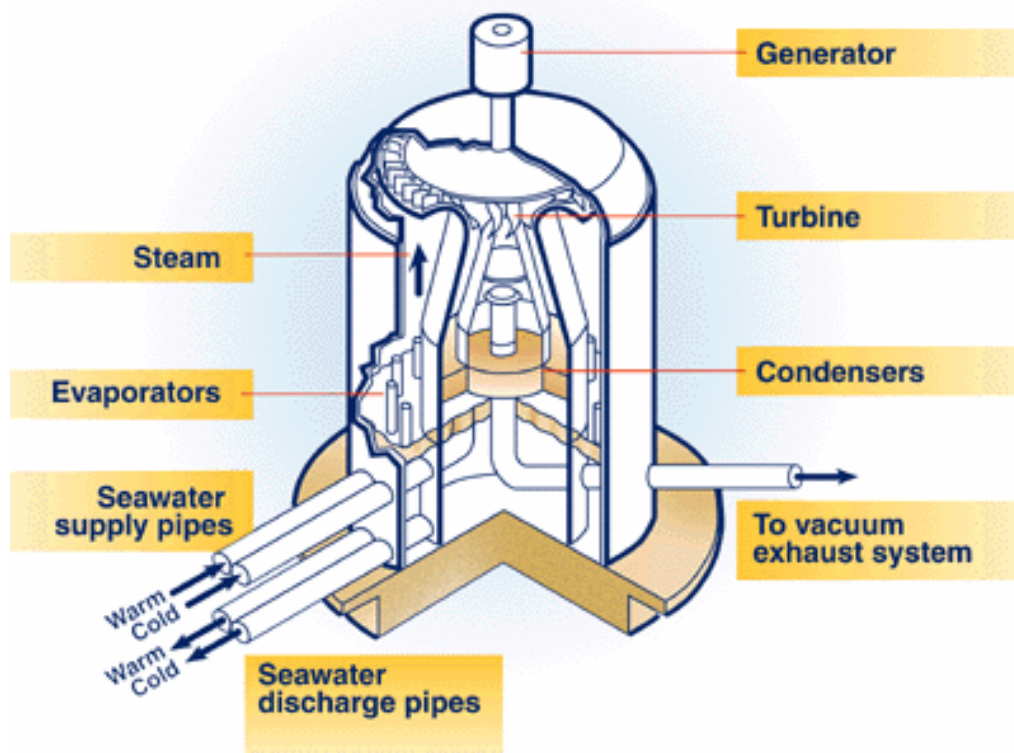
در پی افزایش قیمت نفت در سال های گذشته ی نزدیک ، دانشمندان برای تولید بهینه ی انرژی الکتریکی به روش های دیگری روی آورده اند. استفاده از انرژی خورشیدی، باد ، جزر و مد دریاها بعضی از این روش های جدید است که مورد توجه متخصص های این امر قرار گرفته اند. همان طوری که می دانیم بیش از ۷۰ درصد از سطح کره زمین توسط اقیانوس ها پوشیده از آب است. در واقع یکی از بزرگ ترین ذخیره کننده های انرژی گرمایی خورشید در جهان ، اقیانوس ها هستند. در حال حاضر روزانه ۶۰ میلیون کیلومترمربع از دریاهای گرمسیری به ازای مقداری از تابش خورشید که برابر با مقدار گرمای حدود ۲۵۰ میلیارد بشکه ماده سوختنی است ، انرژی دریافت می کند. تنها اگر بتوان حدود ۱۰ درصد از انرژی خورشیدی را ذخیره نمود و آن را به انرژی برق تبدیل کرد، آنگاه می توان بیش از ۲۰ برابر انرژی مصرفی یک روز کشورهای خاورمیانه را تامین نمود.



فرآیند تبدیل انرژی حرارتی اقیانوس (OTEC) ، گونه ای از فن آوری های تولید انرژی است که تابش خورشید را به نیروی برق تبدیل می کند. در این روش از شیب گرمایی لایه های مختلف آب که دارای درجه حرارت متفاوت هستند استفاده می گردد و در نتیجه باعث گردش چرخه توان (انرژی) می شود. با توجه به اختلاف درجه حرارت میان سطوح گرم و سرد آب در قسمت های گود اقیانوس ها ، می توان به اختلاف دمای حدود ۲۰ درجه سانتی گراد دست یافت که روش (OTEC) می تواند آن را به توان چشم گیری تبدیل سازد و در این صورت اقیانوس ها یک منبع تجدید پذیر با پتانسیل بالا می باشند. هم چنین آب سرد شور استفاده شده در فرآیند (OTEC) چه در ساحل و چه در خشکی می تواند منبع مهم غذایی برای موجودات ذره بینی به حساب آید.

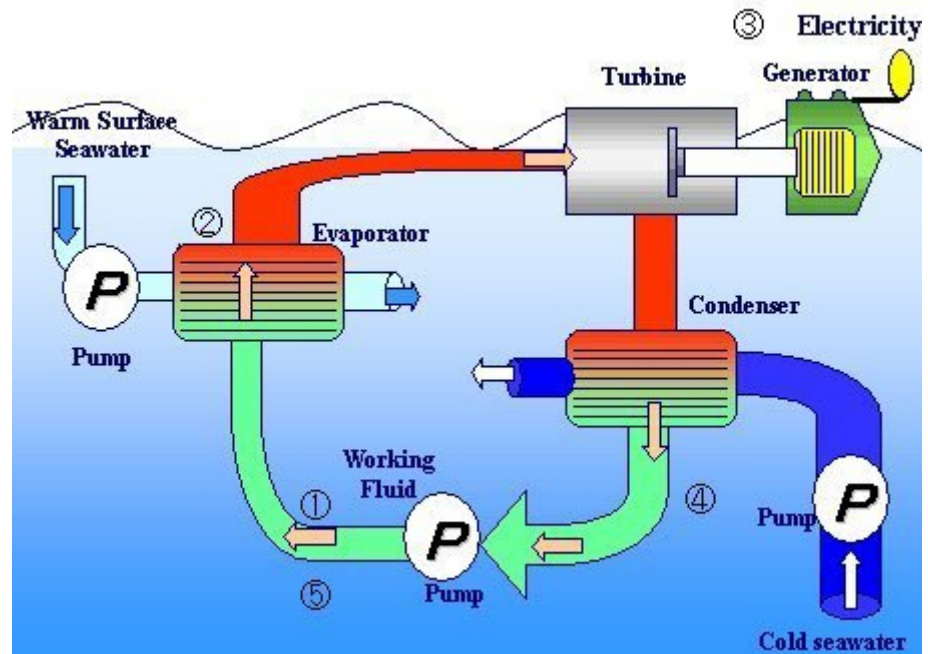
امروزه با توجه به افزایش سرسام آور بهای سوخت‌های فسیلی در سراسر جهان ، شرکت های خصوصی بسیاری از غرب گرفته تا شرق برای ساخت نیروگاه‌های (OTEC) تجاری ، وارد رقابتی تمام عیار شده‌اند. زیرا این منبع انرژی پاک و تجدیدپذیر می‌تواند بسیاری از اقتصادهای جهان را از شر وابستگی‌شان به نفت برهاند.

گفتنی است ایده تولید الکتریسیته با استفاده از اختلاف دما در لایه‌های اقیانوس ها ، نخستین بار در سال ۱۸۸۱ توسط ژاک دی آرسون وال (J.d'Arsonval) ، فیزیکدان فرانسوی مطرح شد اما تا زمان آغاز بحران نفتی دهه ۱۹۷۰ این ایده چندان مورد توجه قرار نگرفت.



شیوه کار نیروگاه (OTEC)

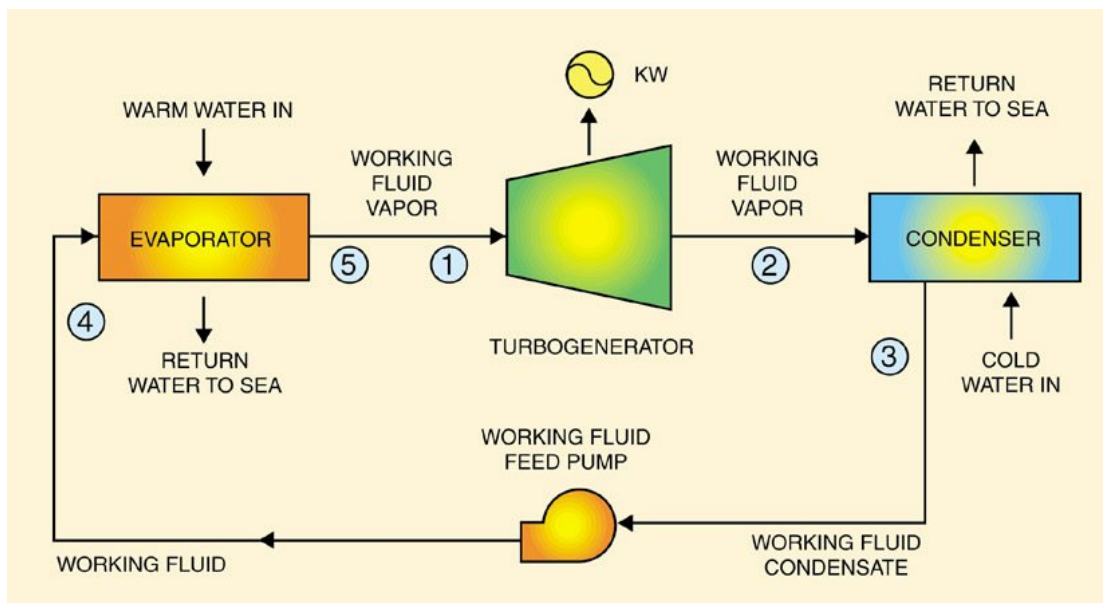
برای تبدیل انرژی حرارتی با استفاده از روش (OTEC) باید محلی را در نظر گرفت که از استحکام کافی برخوردار باشد. هم چنین درجه حرارت ناشی از تفاوت سطح آب باید دارای اختلاف دمایی بین ۲۰ درجه سانتی گراد نسبت به آب سردی که در عمق ۱۰۰۰ متری قرار دارد داشته باشد.



روش کار این نیروگاه‌ها، بهره‌گیری از اختلاف دمایی آب در سطح و عمق اقیانوس است. در این فن آوری نخست مایعی با دمای جوش پایین مثل آمونیاک یا مخلوط آب با آمونیاک توسط آب سطح اقیانوس گرم می‌شود. زمانی که این « سیال عامل یا مایع کار » بجوشد، گاز به وجود می‌آید که با فشردن آن فشار کافی برای به حرکت در آوردن پره‌های توربین فراهم خواهد نمود. در مرحله بعد، این توربین ژنراتوری را به حرکت درمی‌آورد که برق تولید می‌کند. تا این جای کار همه چیز درست شبیه یک نیروگاه حرارتی است. در چنین نیروگاهی سیال عامل که به گاز تبدیل شده است باید با استفاده از یک منبع سرد دوباره به شکل مایع و سپس گاز پر فشار درآید تا بتواند توربین را بچرخاند. در نیروگاه (OTEC) این گاز با عبور از میان آب سرد اعماق اقیانوس که از طریق لوله‌های فایبرگلاس غول‌آسایی به بالا پمپ می‌شود، سرد خواهد شد. لوله‌هایی که قطرشان به ۲۷ متر و طولشان به ۱۰۰۰ متر می‌رسد، می‌توانند آب را با دبی ۱۰۰۰ تن بر ثانیه بالا بکشند. وقتی گاز به حالت مایع چکالیده شد می‌تواند با جذب گرمای آب سطح اقیانوس دوباره به گاز تبدیل شود و توربین را بچرخاند. آب اعماق اقیانوس نیز

دوباره به اقیانوس باز می گردد.

اساسی در طراحی و تولید برق در فرآیند (OTEC) با دو چرخه ی باز و بسته نمایان خواهند شد:



برای دریافت متن کامل به سایت زیر مراجعه کنید

برای خرید و پرداخت آنلاین هزینه و مشاهده جزییات : www.gooji.ir

برای مشاهده دیگر مقالات و پروژه ها و پایان نامه ها :
<http://www.studentprojects.blogfa.com>

۰۹۱۷۱۸۷۱۳۸۳

ترحمی