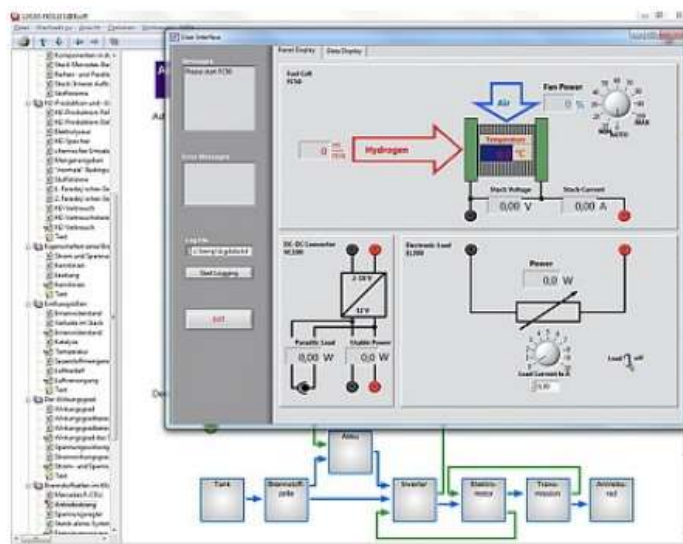


پیل های سوختی

پیل های سوختی فناوری جدیدی برای تولید انرژی هستند که بدون ایجاد آلودگی های زیست محیطی و صوتی، از ترکیب مستقیم بین سوخت و اکسیدکننده، انرژی الکتریکی با بازدهی بالا تولید می کنند. تولید مستقیم الکتریسیته بدون محدودیت ترمودینامیکی چرخه کارنو جهت تبدیل انرژی شیمیایی حاصل از سوخت به انرژی گرمایی و مکانیکی و در نهایت الکتریسیته می باشد که اتلاف انرژی را به حداقل ممکن می رساند و به بازده تئوری بالایی دست پیدا می کنیم. در پیل های سوختی اکسید جامد سرامیکی (اکسید سرامیک) رسانای یون در الکترولیت است و از اهمیت بسزایی برخوردار است. این پیل در دمای بین ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد کار می کند و با بازده در حدود ۶۰ درصد، توان الکتریکی معادل ۱۰۰ مگاوات دارد. در شبیه ساز این آزمایش تلاش بر آن است تا حد امکان سیستم شبیه سازی شده مطابق با سیستم واقعی بوده و در یک محیط پویا، آموزش سیستم های پیل سوختی به صورت گام به گام صورت گیرد. اصول فیزیکی پیل های سوختی در این نرم افزار گنجانده شده که به صورت عملی (مجازی) به کاربر منتقل می شود.

مشخصات نرم افزار

- شامل مدارهای پیل سوختی هیدروژنی و متانولی و اصول عملکرد آنها
- شامل تئوری پیل های سوختی
- اندازه گیری مقادیر پارامترهای مختلف، رسم دیاگرام های آن و ذخیره نمودن آنها به منظور بررسی های بعدی
- پرسش سوالات مرتبط با موضوع و ارزیابی کاربر
- امکان پرینت نتایج به دست آمده



نرم افزار:

بخش اصلی شبیه ساز بخش نرم افزاری است که به منظور فعالسازی دکمه On روی مانیتور را فشار دهید و کمی صبر کنید تا برنامه اجرا شود، سپس از منوی نرم افزار نوع پیل... را انتخاب کنید. پس از آن مدار مجازی آماده استفاده است و می توان نحوه ایجاد جریان الکتریکی در مدار را در اثر واکنش شیمیایی مشاهده نمود. پس از اتمام کار امکان بررسی نقطه به نقطه مدار از روی شبیه ساز مقدور است. همچنین از منوی گزارش داده های مفید و دیگرام های مربوط به آنها قابل استخراج است.

از منوی save امکان ذخیره سازی کلیه مراحل انجام آزمایش وجود دارد و استاد می تواند نوع استفاده کاربر از شبیه ساز را با جزئیات کامل بررسی نماید.