

دستاوردهای پژوهش و فناوری سال ۱۴۰۱

دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
گروه فنی کشاورزی (مهندسی مکانیک بیوسیستم)
مجری دکتر علی ماشاءالله کرمانی
ایمیل amkermani@ut.ac.ir



شرح فناوری

با توجه به تأثیر عوامل طبیعی متعدد شامل نشست انواع گرد و غبار، دما و رطوبت نسبی محیط، و آلودگی هوا بر عملکرد پنل‌های فتوولتائیک خورشیدی (PV) بررسی اثر تنه‌های یکی از عوامل در شرایط طبیعی امکان پذیر نیست. لذا جهت آزمون پنل‌ها نیاز به یک دستگاه شبیه ساز آزمایشگاهی وجود دارد تا بتوان نور خورشید و شرایط محیطی کنترل شده را ایجاد نمود. دستگاه از دو بخش اصلی شبیه ساز خورشیدی و محفظه شبیه ساز محیطی تشکیل شده است. شبیه ساز نور تابشی دستگاه مورد نظر از لامپ‌های ال ای دی تشکیل شده است که با آرایش خاص به یکدیگر متصل گردیده اندطوری که طیف طبیعی نور خورشید ایجاد می گردد. واحدهای گرمکن و رطوبت ساز به همراه سامانه کنترل برای ایجاد شرایط پایدار در دستگاه شبیه ساز تعبیه شده است. دستگاه یکی از نیازهای آزمایشگاه‌های تحقیقات انرژی‌های تجدیدپذیر خورشیدی در حوزه فتوولتائیک است.

قابلیت‌های دستگاه شبیه ساز شرایط محیطی

- دارای شبیه ساز نور خورشید با لامپ‌های LED
- مجهز به تجهیزات اندازه گیری مربوطه
- مطالعه اثر دما و رطوبت نسبی محیط
- مطالعه اثر انواع آلودگی محیطی
- مطالعه اثر میزان نشست انواع گرد و غبار

عنوان فناوری

شبیه ساز شرایط محیطی
برای آزمون ماژول فتوولتائیک

حوزه کاربرد و بازار هدف

انرژی فتوولتائیک (PV)
آزمایشگاهی - تحقیقاتی

وضعیت فعلی بهره برداری از فناوری

- نمونه مهندسی
- نیمه صنعتی
- تولید انبوه

