

سیستم PT326

واحد آموزشی فرآیند به نام اختصاری (PT326) از دو قسمت اصلی یعنی یک فرآیند حرارتی و یک واحد کنترل کننده تشکیل شده است و مدلی فیزیکی از یک نمونه واقعی محسوب می شود و ویژگیهای پایه یک نمونه فرآیند صنعتی بزرگ را داراست. به کمک این دستگاه مفاهیمی نظیر تأخیر زمانی، کنترل کننده دو وضعیتی و متناسب به راحتی قابل بررسی هستند. در این دستگاه هوا از طریق یک مکنده الکتریکی پس از عبور از یک شبکه گرمکن وارد یک محفظه استوانه ای شده و پس از عبور از آن به محیط باز می گردد. هدف از کنترل در این مثال، کنترل درجه حرارت این محفظه است. بدین منظور ساختار کنترل حلقه بسته رایج مورد استفاده قرار گرفته است به طوری که با اندازه گیری دمای هوا و مقایسه آن با مقدار مطلوب، سیگنال خطا جهت تصحیح اختلاف احتمالی وارد کنترل کننده مناسب خواهد شد. پروسه فیزیکی شامل گرم کردن هوای عبوری از محفظه تا رسیدن به دمای مطلوب است و سیستم کنترل با اندازه گیری دمای هوا و مقایسه آن با مقدار تنظیم شده توسط کاربر، سیگنال کنترلی تولید خواهد نمود که میزان توان الکتریکی اعمال شده به عنصر تصحیح کننده (عملگر) که در این سیستم یک گرمکن نزدیک به دمده است را مشخص می کند.



دستگاه PT326

دستگاه شامل واحدهای مختلف زیر است:

- ۱- منبع تغذیه (*Supply*)
- ۲- فرآیند (*Process*)
- ۳- اندازه گیر (*Measuring Element*)
- ۴- مقدار مطلوب (*Set value*)
- ۵- انحراف از مقدار مطلوب (*Deviation*)
- ۶- اختلال در مقدار تنظیم شده (*Set value Disturbance*)
- ۷- مقایسه کننده (*Comparing Element*)
- ۸- کنترل کننده (*Controlling Element*)
- ۹- کنترل پیوسته (*Continuous Control*)
 - ۹-۱- داخلی *Internal*
 - ۹-۲- خارجی *External*
- ۱۰- کنترل دو وضعیتی (*On-Off*)
- ۱۱- عملگر (*Motor + Correcting Element*):
- ۱۲- کنترل کننده خودکار (*Automatic Controller*):