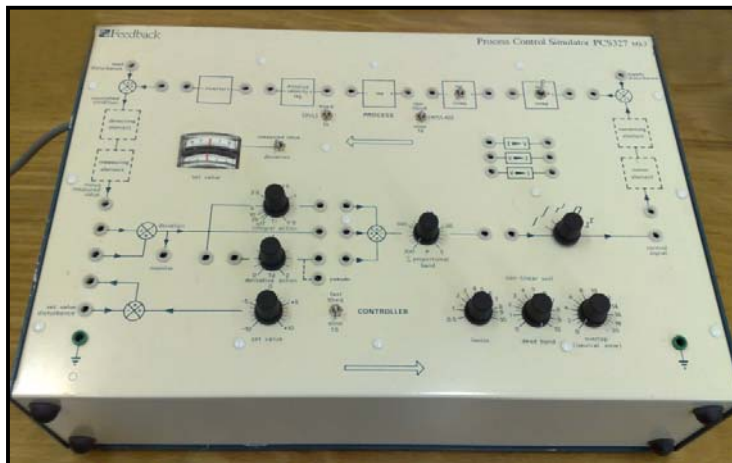


سیستم PCS327

برای مدلسازی مجموعه فرآیند و کنترل کننده از واحدی به نام شبیه ساز فرآیند (PCS327) استفاده می شود. این واحد از دو قسمت اصلی یعنی فرآیند و کنترل کننده تشکیل شده است. فرآیند شامل یک معکوس کننده، سه تابع کندی (lag)، یک تاخیر خالص (Distance velocity lag) و دو انتگرال گیر (integrator) می باشد. با اتصال مناسب هر یک از این اجزاء می توان دوازده فرآیند مختلف را شبیه سازی نمود. ثابت زمانی واحد lag-integrator و زمان مرده توسط کلیدهای مربوطه در یکی از دو مقدار 10^{ms} یا 1^s قابل تنظیم می باشد. کنترل کننده شامل سه جزء متناسب (P)، انتگرالی (I) و مشتقی (D) می باشد. برای جمله متناسب، باند تناسبی $PB = \frac{100}{K_c}$ (بهره کنترل کننده تناسبی است) در محدوده ۴ درصد تا ۲۰۰ درصد بطور پیوسته قابل تنظیم است. برای جمله انتگرالی، ثابت زمانی T_i بین مقادیر 5^{ms} تا 250^{ms} (Fast) یا 0.5^s تا 25^s (Slow) توسط کلید مربوطه به طور پیوسته تنظیم می شود و برای جمله مشتقی ثابت زمانی T_d بین مقادیر 0 تا 2^{ms} (Fast) یا 0 تا 2^s (Slow) بطور پیوسته قابل تنظیم خواهد بود.

توسط این سیستم علاوه بر بررسی تأثیر کنترل کننده های چند جمله ای (PID) بر فرآیندهای صنعتی و تأثیر تأخیر خالص می توان با استفاده از بخش غیر خطی که شامل *limits, deadband, overlap* می باشد آزمایشهای مربوط به درس غیر خطی را نیز انجام داد.



دستگاه PCS327