



# ProjectCenter

www.ProjectCenter.ir

📷 | @projehcenter

👉 | @projehcenter\_ir



...

ا

## فهرست مطالب

موضوع	صفحه
فصل اول	۱
معرفی ابزار دقیق	۱
۱-۱- فن ابزارهای دقیق	۱
۲-۱- لزوم کاربرد وسائل سنجش و کنترل در صنایع نفت و پتروشیمی	۱
کنترل	۲
تعریف حلقه کنترل CONTROL LOOP	۲
۳-۱- عوامل تحت کنترل	۳
۱- فشار PRESSURE	۳
۲- جریان سیال FLOW	۴
۳- سطح (ارتفاع) LEVEL	۴
۴- دما TEMPERATURE	۴
۴-۱- آشنایی با چند اصلاح رایج در ابزار دقیق	۵
۱- SETPOINT	۵
۳- OFF SET	۶
۴- SIGNAL	۶
۵- FEEDBACK	۶
۶- حلقه کنترلی باز و بسته OPENAND CLOSED LOOP	۷
فصل دوم:	۸
شناخت انواع کمیت های مورد استفاده در سیالات	۸
۱-۲ فشار (PERSSURE)	۸
۱- فشار نسبی GAUGE PRESSURE	۸
۲-۲- جریان سیال (دبی) FLOW	۹
۳-۲- دما (درجه حرارت) TEMPERATURE	۹
۱- تعریف حرارت	۱۱

- ۲- واحد های انرژی حرارتی ..... ۱۲
- ۳- گرمای ویژه: C (ظرفیت گرمای ویژه) ..... ۱۲
- فصل سوم ..... ۱۴
- انواع وسائل مورد استفاده برای اندازه گیری کمیت های سیالات ..... ۱۴
- ۱-۳ مانومترهای شیشه ای ..... ۱۴
- ۱- تیوب مخرن دار ( یک شاخه ای) ..... ۱۴
- ۲- U تیوب ساده ..... ۱۵
- ۳- U تیوب با ساقه مورب ..... ۱۵
- ۴- اندازه گیری فشارهای زیاد بکمک U تیوب ..... ۱۶
- ۲-۳- وسایل قابل ارتجاع ..... ۱۷
- ۱- لوله بوردون BOURDON TUBE ..... ۱۷
- ۲- لوله بوردون حلزونی SPLRAL BOURDON TUBE ..... ۱۸
- ۳- لوله بوردون مارپیچ HELICA BOURDON TUBE ..... ۱۹
- اندازه گیری سطح مایعات ..... ۱۹
- ۱- اندازه گیری سطح بطور مستقیم ..... ۲۰
- ۱-۱- استفاده از لوله اندازه گیر ..... ۲۰
- ۲-۱- استفاده از تویی شناور BALL FLOAT ..... ۲۰

## فصل اول

### معرفی ابزار دقیق

#### ۱-۱- فن ابزارهای دقیق

سنجش عبارتست از مقایسه کمیت های نامعلوم با کمیت های حد نصاب و قراردادی، این ایده موقعی به مرحله اجراء قرار می گیرد که لازم باشد کمیت های فیزیکی و شیمیائی معلوم و اندازه گیری شوند. عمل سنجش بهر صورت که باشد در تغییرات و فعل و انفعالات مواد اولیه تمام صنایع جهان لازم و ضروریست. زیرا بدلائل زیر حس های پنج گانه بشر فقط در حدی بسیار محدود در عمل اندازه گیری و سنجش قادر به معلوم تغییرات در اشیاء می باشند. بنابراین ناچار است از وسائلی استفاده کند که بتواند بدون تماس مستقیم خود عملیات سنجش را با بکار بردن آن وسائل انجام دهد و حتی عمل کنترل را بانجام رساند.

#### ۱-۲- لزوم کاربرد وسائل سنجش و کنترل در صنایع نفت و پتروشیمی

الف- کنترل کیفیت و کیفیت طبق طرح عملیات بهره برداری و مشخصات تعیین شده