

د (ت) برخه: د زراعت د طاقت (پاور) سیستمونه

اووم لوست: له هایدرولیکی سیستمونو
څخه کار او ګټه اخستنه

Using Hydraulic Systems

اصطلاحات

- Connectors کونیکټرونه (د پایپونو د برخو نبلاونکی)
- Cycle time څرخیدنی زمان (د یوه کار د بشپړه کیدو پوره دوره)
- Directional control valve هغه وال چې سمت یا جهت کنټرولوی.
- Energy انرژۍ
- Filter فلتر
- Flow rate د جریان میزان او اندازه

- Hydraulic actuator د هایدرولیک محركه سیستم
- Hydraulics هایدرولیکس د فزیک د علم یوه څانګه ده، چې د متحرکه مایعاتو له میخانیکی خصوصیاتو او دهغوی له عملی کارونی څخه بحث کوي.
- Hydrodynamics د هایرودبینامیک علم
- Hydrostatics د هایدروستاتیک علم

اصطلاحات

Micron مایکرون	Reservoir زیرمه یا ذخیره
Multiplication of force د قوه یا انرژی زیاتبنت	Rotary actuator چرخنده محرک
Pascal's Law د پاسکال قانون	Strainer صافی
Piping په هایدرولیک سیستم کی د نلکیو غزونه	Law of Conservation of Energy د انرژی د ساتنی قانون
Positive displacement pump Pressure gauge د فشار گیج	Linear actuator خطی یا کربنه یزه محرک
Pressure relief valve د فشارو کمونکی وال	
Prime mover د انرژی اصلی محرك	
Pump پمپ	

هایدرولیکس (د مایعاتو علم) Hydraulics

- هایدرولیکس د فزیک د علم یوه څانګه ده، چې د متحرکه مایعاتو له میخانیکی خصوصیاتو او ده گوی له عملی کارونی څخه بحث کوي.
- هایدرولیکس سیستمونه انرژی نه تولیدوی، بلکې انرژی یا پاور له بهرنی سرچینی څخه انتقالوی.
- اصلی محرك (Prime mover) - د طاقت یا پاور بهرنی سرچینی دي.

د هايدروديناميک علم

Hydrodynamics

په لور جريان او تېت فشار کي له مایعاتو
څخه استفاده تر څو یو کار بشپړه شی.

د هغى قوى مطالعه چې د مایعاتو د حرکت
څخه مینځ ته راغلې.

د هايدرو استاتيک علم (Hydrostatics)

په لود فشار او تيټ جريان کي له
مايعاتو خخه استفاده تر خو کار
بشيپره شى

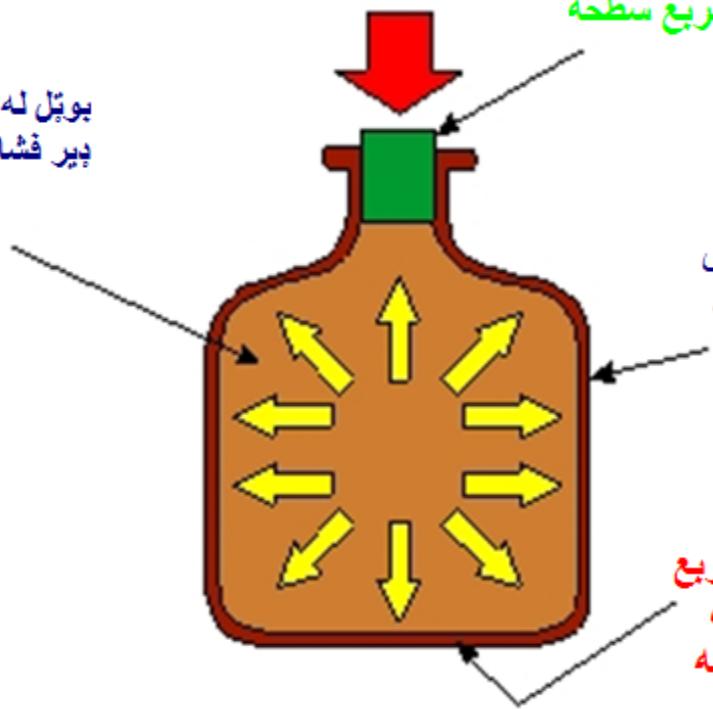
د پاسکال ڦانون

کله چى په ساکنه (ولارو) مایعاتو باندی فشار وارد شى، نو دغه فشار په ټولو جھتونو کى يو شان عمل کوي.

د پاسکال قانون کارونه

بوټل له مایع څخه ډک دی ولی تر
ډیر فشار (کمپرسن) لاندی ندی.

پر یوه کاک باندی ۵ کيلو گرامه
قوه په یو سانتی میتر مربع سطحه
باندی وارده شویده



په پایله کي ۵ کيلو گرامه قوه د لوښی دیوال
په هر سانتی میتر مربع کي رامینځ ته شویده

که چېږي د لوښی لاندی برخه ۲۰ سانتی میتره مربع
مسلحت ولري نو پر هر سانتی میتر مربع باندی ۵
کيلو گرامه قوه موجوده ده، نو د لوښی لاندی برخه
به ۱۰۰ کيلو گرامه فشار متحمل کړي.

د انرژی زیاتېت

هایدرولیک سیستمونه په عمومی توګه ددی
لپاره کارول کېږي چې په انرژی کی دیرېت
رامینځ ته شی.

د انرژی زیاتېت (*Multiplication of force*)
هایدرولیک سیستمونه لړ د تولید عامل (input)
اخلى او په پېړه انرژی یا حاصل (output)
باندی یې بدلوي.

د سایکل وخت (د څرخیدنی زمان) ش

Cycle time  د هغه زمان له اندازی څخه عبارت دی چې دیوه بشپړه عملیات یا کار د ترسره کولو لپاره ورته اړتیا ده.

Flow rate (جريان میزان) دا بنی چې څو ګیلنی هایدرولیکی مایع په یوه دقیقه کی یوه لوبنی یا کانتینر ته بهبودی.

د انرژی د پایښت ټاون Law of Conservation of Energy

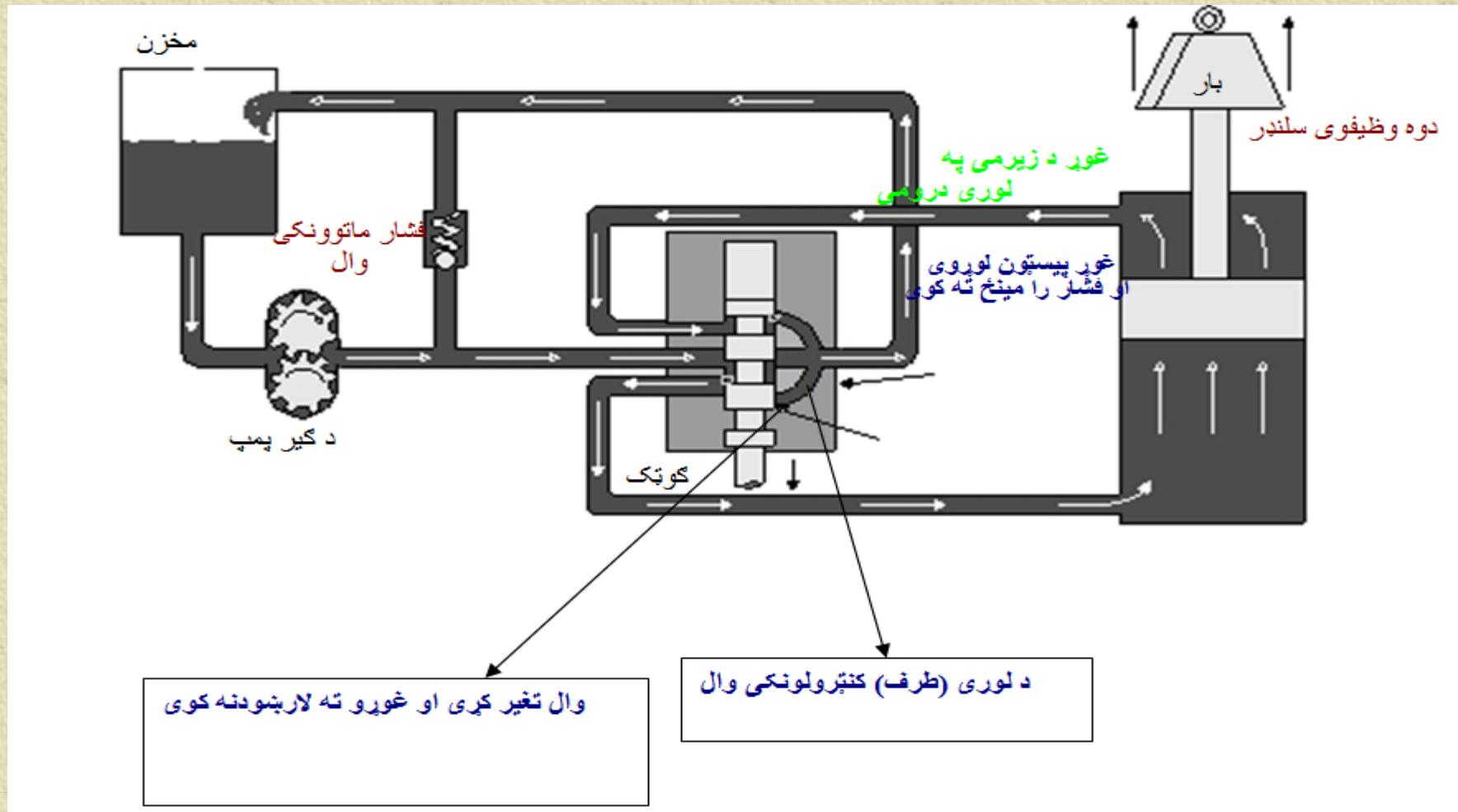
انرژی کیدا ی شی له یوی بنی څخه په
بله بنه باندی تغیر وکړي، مګر مینځ ته
نه راځي او له مینځه نه ځي.

* انرژی - د کار د ترسره کولو وړتیا
څخه عبارت ده.

د هایدرولیکی سیستم اجزاوی یا برخی

- ✿ ذخیره (Reservoir) د هایدرولیک پمپ ته غور انتقالوی او کله چی دغه غور د هایدرولیک له مدار څخه بیرته راګرځی هغه زیرمه کوي.
- ✿ د هایدرولیک غور د صافیانو او فلټرونو (strainers and filters) په وسیله سائل کېږي دغه دواړه عینی دندی په پیر کم توپیر سره ترسره کوي.
- ✿ صافی (Strainer) د هایدرولیک غور په یوه نیغه کربنې کی د داسی یوی آلى په وسیله لارښود کوي چی د څو داسی جالیانو یا غلبیلونو څخه چی کوچینی زبینسوونکی منفذونه لري جور او د فلز له هستی یا مرکز سره نښلیدلی ده.
- ✿ فلټر د هایدرولیک غور په داسی لاره چی نیغه او مستقیمه نده د یوی یا څو متخلله طبقو څخه عبور کوي ، دغه تخلخلات کولاۍ شی حتی تر یو میکرون کوچینی بڅرکی هم راونیسي.
- ✿ یو میکرون مساوی دی له یو میلوونمه برخی د میټر سره.

د هایدرولیک د سیستم مهمی برخی او اجزاوی



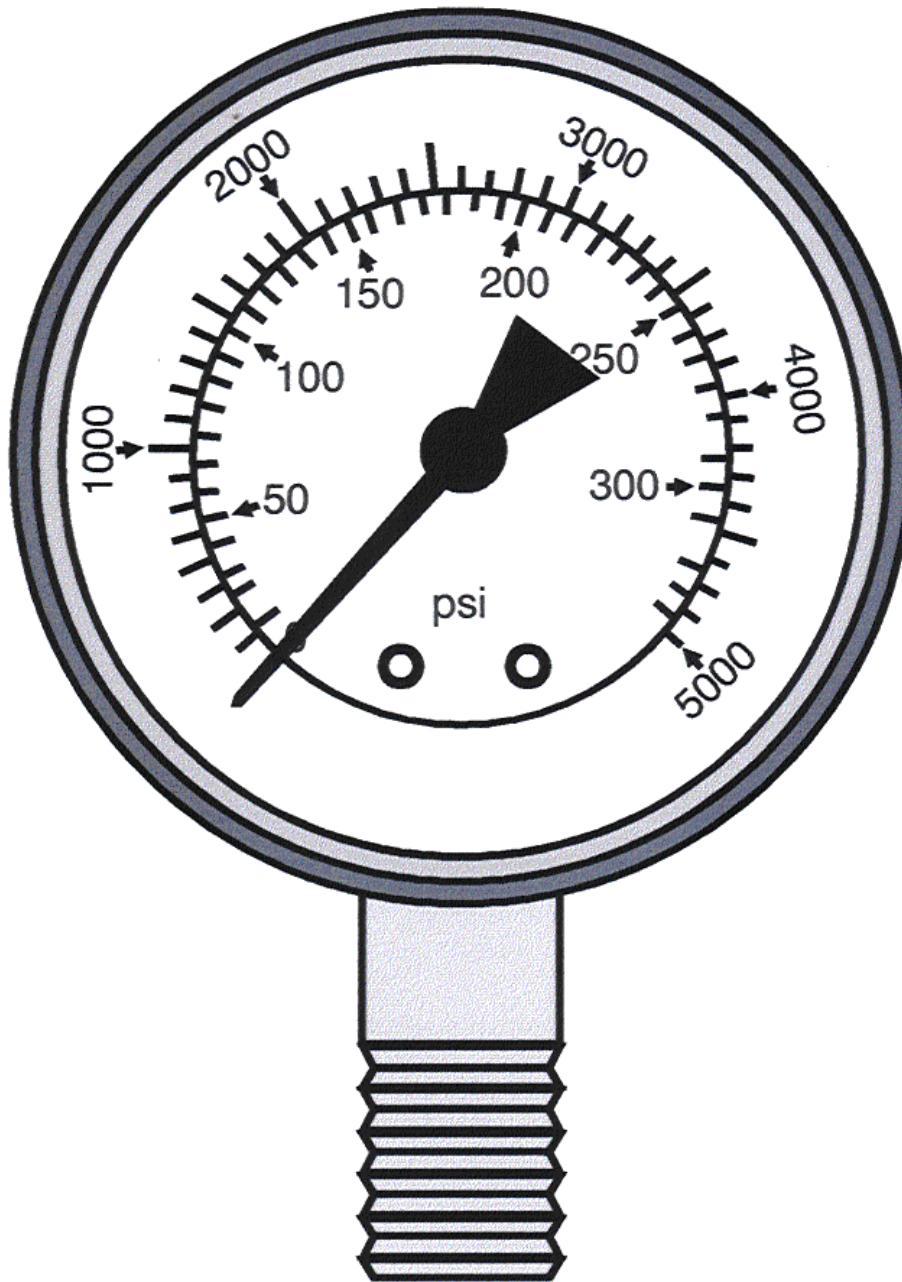
د هایدروليک د سیستم مهمی برخی او اجزاوي

پمپ له میخانیکی انرژی څخه کار اخلى تر څو د هایدروليک غور د سرکیت له لاری جريان پیدا کړي

دغه دول پمپ په یوه دوره کې بې له دی چې د پمپ د خروجی مجرای فشار په پام کې ونیول شی د غورو یو شان (عینی) حجم انتقالوی.

د فشار ګیج (pressure gauge) هغه آله ده چې د هایدروليک په سیستم کې تولیدیدونکې فشار معلوم او اندازه کوي.

د بوردن د فشار گیج تیوب

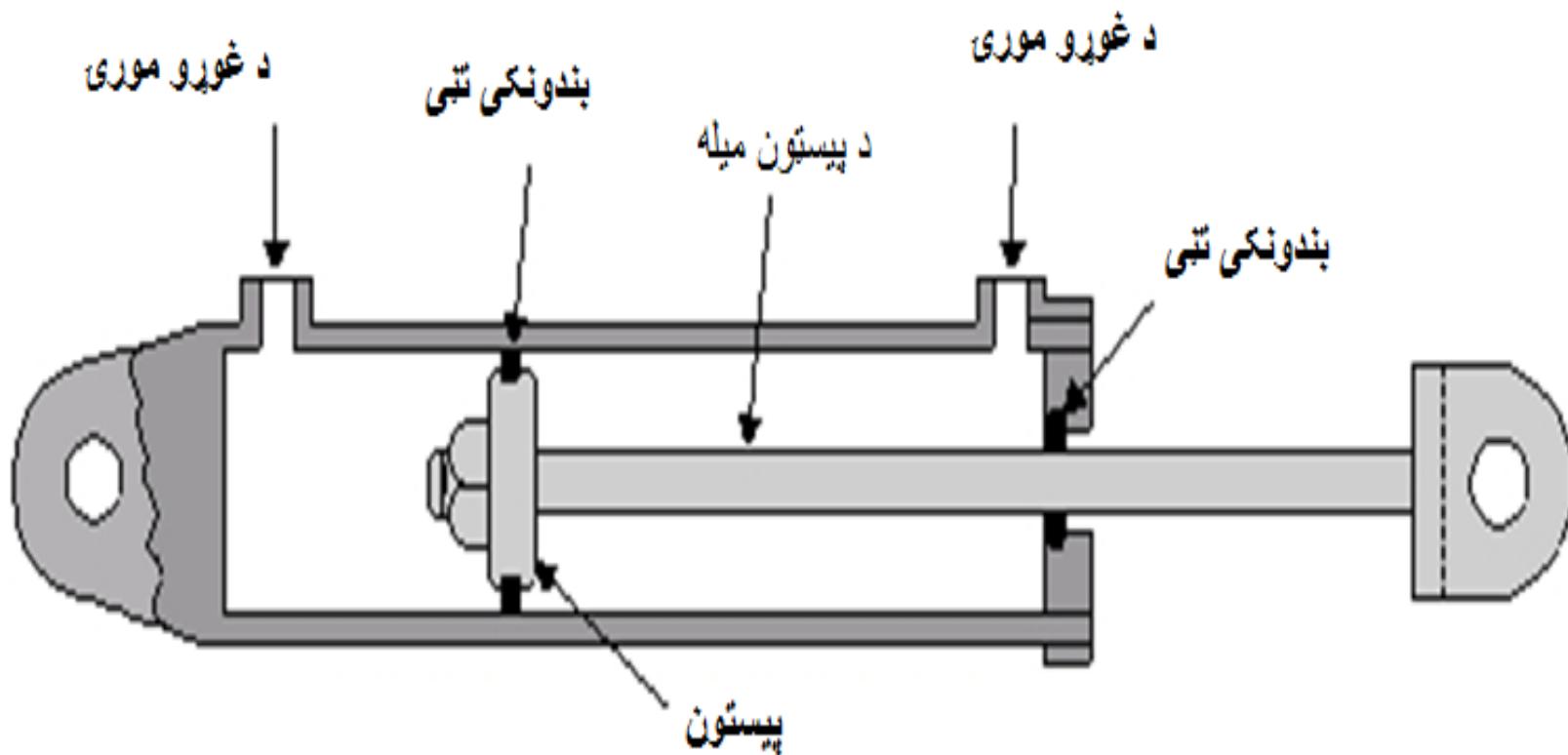


(Courtesy, Interstate Publishers, Inc.)

دیوه هایدرولیک سیستم برخی

* د لوری (سمت) کنټرولونکی وال (Directional control valve) دغه وال د سلندر او موټور علمیات په سیستم کی د مایعاتو د جريان د لارښودنی په ذريعه کنټرولوی.

د عادی سلندر مهمی برخی



دیوه عادی سلندر مهمی برخی

د هایدرولیک محركه سیستم (*hydraulic actuator*) د غه سیستم مایع انرژی په میخانیکی انرژی باندی اړوی.

کربنې یزه محرك (Linear actuator) : د سلندر وتونکی انرژی (output) د یوی نیغی کربنې په بنه رامینځ ته کېږي.

چورليده یا څرخنده محرك (Rotary actuator) : د غه محرك وتونکی انرژی (output) د څرخنده انرژی په بنه تولیدوی.

دیوه عادی سلناور مهمی برخې

نلکي غوزونه (Piping) په هايدروليک سیستمونو کی د مایعاتو رسولو د کربنو نښلولو او وصلولو ځخه عبارت دی.

• کونیکټروننه (Connectors) د یوی نلکي ټوبی د بلی نلکي له ټوبی سره نښلوي، یا په لنده توګه د هايدروليک د سیستم د برخو نښلیدو ځخه عبارت ده

د هایبرولیک د سیستمونو گتني

- ♦ دیر نرمبنت او انعطاف لري
- ♦ متحوله او متغيره سرعت لري
- ♦ د زياتبنت توان لري
- ♦ سوليدنه او استهلاک يى کم دى.
- ♦ ارجاعى خانګړتیا لري.

د هایدرولیک سیسټمونو زیانونه

لور فشار *

پاكوالى ته اړتیا لري.

دخوندي توب خطرونه لري.

پیاکتنه او لندیز

هایپرولیک څه شی دی او د هغه مهم عملیاتی
سیستمونه کوم دی؟

له هایپرولیک څخه ګته اخستنې د کومو اصولو
تابع ده؟

د هایپرولیک د سیستم مهمی او عمدہ اجزاوی
او برخی کومی؟

له هایپرولیک سیستمونو سره کومی ګتی او
زیانونه تراو لری؟