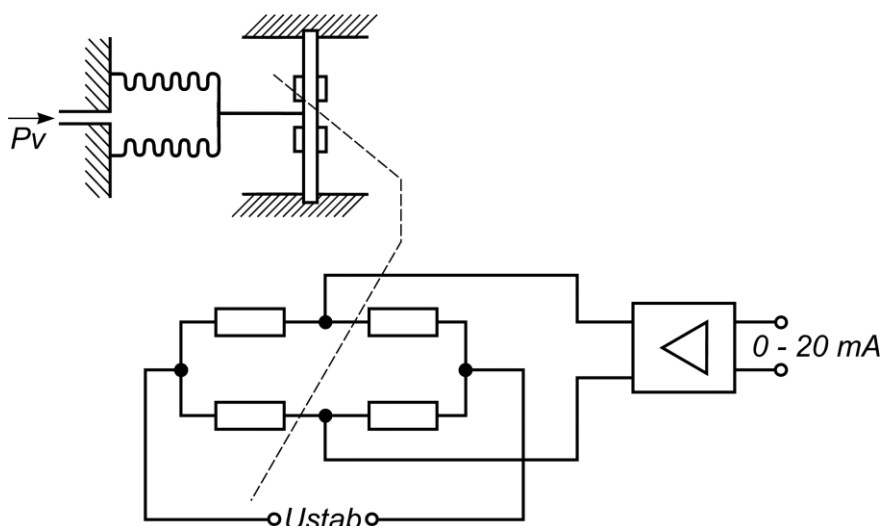


ANALÓGOVÉ VSTUPY A VÝSTUPY – Medzisystémové prevodníky

Iný spôsob riešenia P-E prevodníka je na Obr. 17. Ten sa skladá z časti snímacej a z časti vyhodnocovacej. Obidve tieto časti sú mechanicky prepojené. Snímacia časť sa skladá z telesa, v ktorom je zabudovaný tlakomerný element – vlnovec, ktorý je spojený tiahom s tenzometrickým členom. Základnou časťou tenzometrického člena je deformačný element, ktorý tvorí nosník uprostred zaťažovaný mernou silou. Pôsobením mechanického napätia v určitej kryštalografickej ose monokryštálu polovodiča nastáva anizotropická zmena v jeho vodivosti – piezorezistencia. Táto zmena odporu tenzometra spôsobí zmenu elektrického napätia, ktoré je výstupným signálom mostíka. Toto napätie sa ďalej upravuje vo vyhodnocovacej časti pneumacko-elektrického prevodníka na výstupný jednosmerný prúd 0 – 20 mA. Vyhodnocovacia časť je tvorená elektronikou (dva zdroje stabilizovaného napätia 30 V, napájanie mostíka a prevodník napätie – prúd, nastavovacie elementy a ochrana proti prierazu tenzometrov).

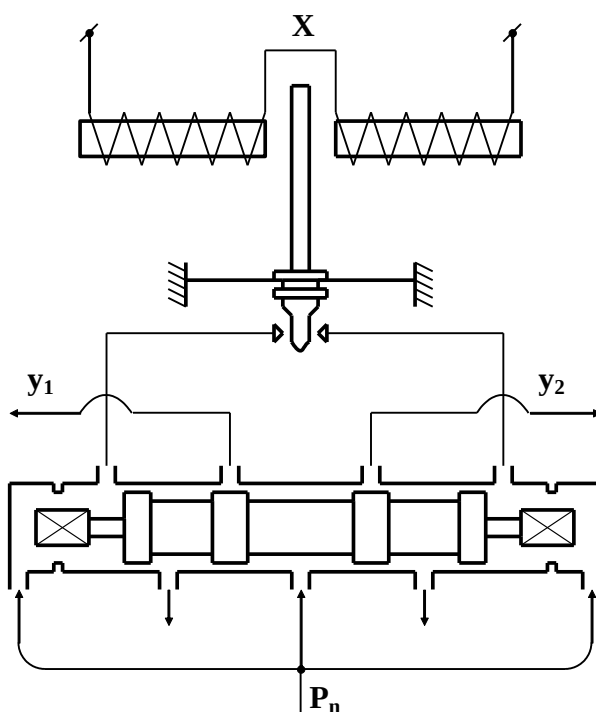


Obr. 17 Principiálna schéma pneumacko-elektrického prevodníka

4.2. Elektro-hydraulický prevodník

E-H prevodník, Obr. 18 sa skladá z elektromechanického prevodníka a dvojstupňového hydraulického zosilňovača, tvoreného dvojdyzovým zosilňovačom a posúvačovým rozvodom. Medzi nastavcami elektromagnetu sa pohybuje kotva, ktorá tvorí súčasne klapku dyzového zosilňovača. Pohyb klapky je riadený vstupným napätím, pripojeným na riadiace cievky.

Tlak na čelá posúvača je určený prierezom clonky, premenlivým podľa polohy škrtiacich kužeľov na čelách posúvača a vzdialenosti klapky od dyz. Pri zmene polohy klapky sa posúvač posunie tlakom ladeného oleja do takej polohy, až nastane opäť rovnováha síl na čelách posúvača. Škrtiace kužeľe posúvača sú tak vytvarované, aby vznikla lineárna

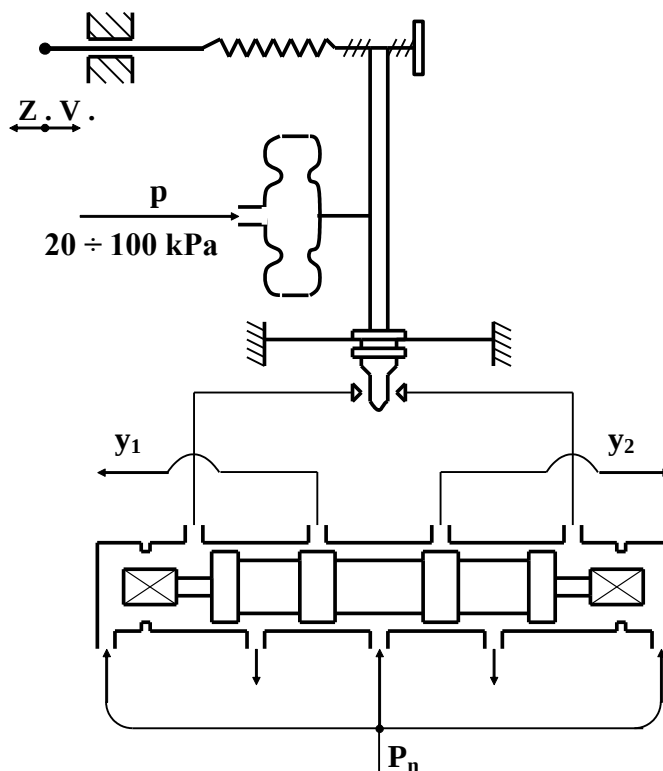


Obr. 18 Principiálna schéma elektricko-hydraulického prevodníka

závislosť medzi pohybom klapky a množstvom oleja dodávaného posúvačom.

4.3. Pneumaticko-hydraulický prevodník

Konštrukcia pneumaticko-hydraulického prevodníka (P-H), Obr. 19 je podobná ako pri elektro-hydraulickom prevodníku. Pohyb klapky je ovládaný ladeným vzduchom pôsobiacim cez membránu na klapku hydraulického systému. Pohyb klapky ovláda polohu posúvača ako v predchádzajúcom prípade.



Obr. 19 Principiálna schéma pneumaticko-hydraulického prevodníka