

ХИДРАУЛИЧНИ ИЗВРШНИ ОРГАНИ



Хидраулични актуатори као радни флуид користе уље које долази у хидраулични појачавач из хидроагрегата, чији је задатак да обезбеди енергију стварањем притиска радног флуида. Хидроагрегат садржи електромотор, пумпу, резервоар за радни флуид и помоћне делове за спајање, заптивање и управљање. Шематски приказ хидрауличног актуатора (везе хидроагрегата, хидрауличног појачавача и хидрауличног сервомотора) дат је на слици

Хидраулични актуатор

Хидраулични извршни органи имају задатак да енергију течности, добијену из хидроагрегата, преко хидрауличног појачавача, претворе у механички рад са линеарним или обртним кретањем. Погодни су нарочито када су потребне велике механичке снаге.

Хидраулични сервомотор представља извршни орган са континуалним обртним кретањем у широком опсегу брзина од 10 до 3 500 обрта у минути. Ако су истих димензија као електрични мотори имају већу механичку снагу. Могу да раде са константним или променљивим обртним моментом. Конструкција хидрауличних сервомотора не разликују се од конструкције хидрауличних пумпи. Најчешћи су зупчасти, крилни и клипни сервомотори.

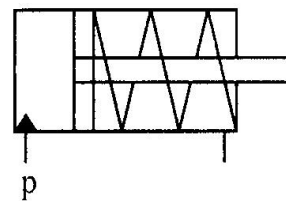
Сервомотори са линеарним кретањем називају се *хидраулични цилиндри*. Израђују се у два облика, као цилиндри и као двосмерни цилиндри.

ЈЕДНОСМЕРНИ ЦИЛИНДРИ

Једносмерни цилиндар, (сл. 5.9) реагује на притисак само с једне стране. Повратни ход врши се посредством опруге. Хидраулични актуатор са једносмерним цилиндром приказан је на слици 5.10. Помоћни из-

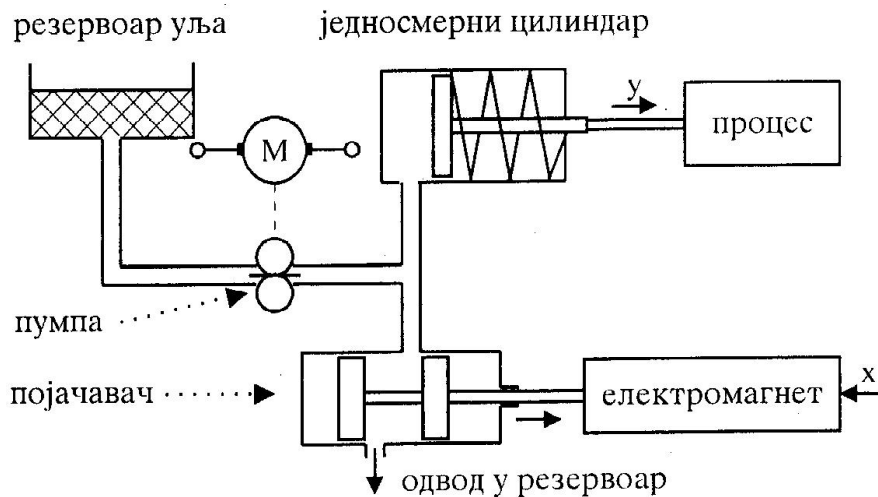
вор енергије је притисак уља у резервоару. Течност из резервоара доводи се, посредством пумпе у цев која спаја хидраулични појачавач и једносмерни цилиндар.

Улазна величина x је електрични сигнал који делује на електромагнет, чије је језгро механички повезано са клипом хидрауличног појачавача. Када



Слика 5.9. –
Једносмерни цилиндар

се овај клип помери тако да затвори одводну цев, кроз коју се течност из појачавача враћа у резервоар, а отвори цев према једносмерном хидрауличном цилиндру, течност под притиском делује на клип цилиндра и потискује га. На тај начин се остварује линеарно померање y , које делује на процес.



Слика 5.10. – Хидраулични актуатор са једносмерним цилиндром

ПИТАЊА

1. Шта је извор енергије код хидрауличких извршних органа?
2. Када се употребљавају, које су погодности хидрауличких извршних органа?
3. Шта је помоћни извор енергије?
4. Шта је елазна, а шта излазна величина код наведеног хидрауличког актуатора?