

Драги седмаци,

Ускоро прелазимо на рад преко Microsoft Teams платформе. Надам се да ће то олакшати и поједноставити нашу комуникацију.

ЛЕКЦИЈА ЗА ОВУ НЕДЕЉУ:

Погонске машине – мотори (хидраулични, пнеуматски, топлотни).

Мотори (погонске машине) по својој конструкцији представљају претвараче енергије. Подела мотора се врши према томе коју енергију претварају. Заједничко им је да се на крају процеса претварања енергије увек налази механичка енергија.

Према томе коју енергију претварају у механичку, мотори се деле на:

- електромоторе
- топлотне моторе
- хидрауличне моторе
- пнеуматске моторе

Задатак мотора, који у машинској конструкцији имају улогу погонске машине, је да преко преносника снаге, или преносног механизма обезбеде механичку енергију радном делу машине. Ова механичка енергија је неопходна да би радни део извршио користан механички рад.

ЕЛЕКТРОМОТОРИ

Електромотори претварају електричну у механичку енергију. Детаљније ће о овој групи мотора бити речи у осмом разреду.



Слика 4.121 Електромотор

ТОПЛОТНИ МОТОРИ

Топлотни мотори су погонске машине које претварају топлотну у механичку енергију. Топлотну енергију добијају из процеса сагоревања горива.

У зависности од места ослобађања топлотне енергије ови мотори се деле на моторе са спољашњим сагоревањем и моторе са унутрашњим сагоревањем (СУС).

Код мотора са спољашњим сагоревањем је издвојено место у коме се врши сагоревање горива.



Слика 4.122 Парна машина

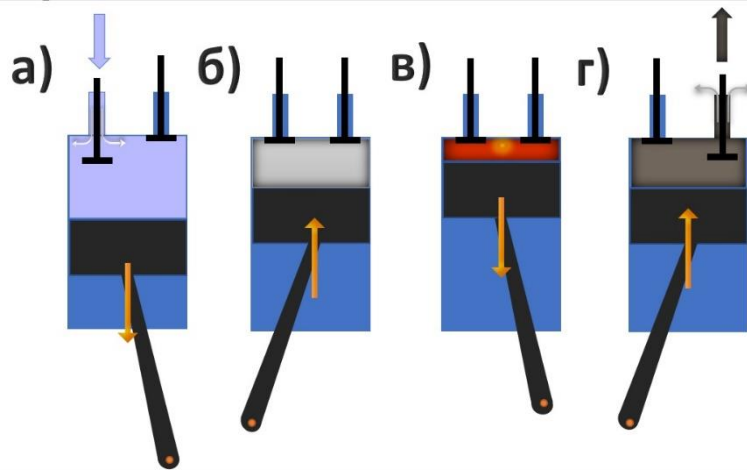
Ако прегрејана водена пара покреће клипове топлотног мотора онда је реч о **парној машини**.

Код **парне турбине** се врши директно претварање потенцијалне енергије прегрејане водене паре у механичку енергију саме турбине јер је водена пара покреће струјањем кроз лопатице турбине.

МОТОРИ СУС

Код ових мотора топлотна енергија добијена сагоревањем горива се ослобађа у самом мотору.

Код клипних мотора сагоревањем горива долази до ширења продуката сагоревања који делују на покретне делове мотора – клипове



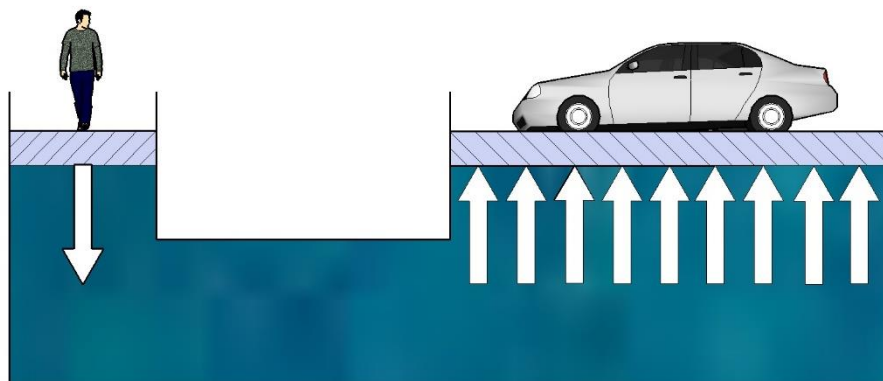
Слика 4.125 Процес сагоревања горива код клипних мотора по тактовима:

а) усисавање, б) сабијање, в) сагоревање – ширење и г) издувавање

Према начину паљења радне смеше (смеше горива и ваздуха) деле се на **бензинске и дизел моторе**. Процес сагоревања горива код бензинских мотора се може одвијати у два или четири корака (такта) па се зато они деле на двотактне и четвортактне моторе.

ХИДРАУЛИЧНИ МОТОРИ

Хидраулични мотори користе механичку (кинетичку или потенцијалну) енергију течности да би је претворили у механичку енергију радног дела мотора. Према конструкцији мотора, односно начину претварања енергије деле се на хидрауличне цилиндрице и хидрауличне моторе.



Слика 4.131 Принцип рада хидрауличне дизалице

Хидрауличне турбине врше директно претварање механичке енергије течности у механичку енергију покретног дела турбине. Течност прелази преко лопатица турбине и предаје део своје енергије. На тај начин се добија обртно кретање радног дела турбине.

Имају велику примену у хидроелектранама - постројењима за добијање електричне енергије. У зависности од типа хидроелектране користе се три типа турбина: Капланова, Франсисова и Пелтонова.

Турбине у хидроелектранама имају задатак да своје кретање, односно механичку енергију, предају генераторима. Генератори су уређаји који врше претварање механичке енергије у електричну о чему ће више бити речи у осмом разреду.

ПНЕУМАТСКИ МОТОРИ

Пнеуматски мотори претварају потенцијалну енергију ваздуха под притиском у механичку енергију.

Поред пнеуматских мотора велику примену имају и пнеуматски цилиндри. То су пнеуматски радни уређаји који поред обртног кретања које остварују пнеуматски мотори могу имати и праволинијско кретање.

Одговори на следећа питања и своје одговоре пошаљи на мејл:
osjpvessnalazarevic@gmail.com .

1. Како се деле мотори на основу претварања енергије?
2. Како се деле топлотни мотори у зависности од места ослобађања топлотне енергије?
3. Наброј тактове рада клипних мотора.
4. Који је задатак турбина у хидроелектранама?