

## Електрични и електронски уређаји у саобраћајним средствима

Сви електрични уређаји на возилима раде на једносмерни напон који је код мотоцикала 6 или 12V, код путничких возила 12V а код камиона и аутобуса 24V.

Напон за електричне и електронске потрошаче се добија из извора једносмерног напона – акумулатора. То је електрохемијска справа, која може да врши двоструко конвертовање енергије :

- из електричне у хемијску – када се акумулатор пуни
- из хемијске у електричну – када се акумулатор празни

Акумулатор има две електроде (аноду и катоду), уроњене у затворну посуду са киселином. Напон једне акумулаторске ћелије је 2V, спајањем одговарајућег броја ћелија добијају се акумулатори од 6, 12, 24V.

У акумулатору се налази киселина високе концентрације, а његов највећи део је направљен од олова, дакле ради се о материјама које су штетне по природу и здравље, па је стога веома важно истрошене акумулаторе однети на рециклажу !

Код возила са СУС моторима, акумулатор врши стартовање тог мотора.

Окренетањем кључа у **брави**, струја из акумулатора се преко релеја пушта кроз намотаје **електропокретача** (стартера), који се преко **бендикса** узупчи са **замајцем** мотора. Када се замајац заврти, долази до „паљења“ односно стартовања мотора. Чим је мотор прорадио, возач прекида контакт, струја не протиче кроз намотаје стартера и бендикс више није узупчен.

Струја стартовања мотора је врло велика и може бити неколико десетина ампера.

Када мотор ради, преко ремена (каиша) се покреће алтернатор (раније динама) који производи струју за потрошаче у возилу и пуни акумулатор.

Електрична и хибридна возила користе литијум-јонске батерије (акумулаторе), који могу да ускладиште већу количину електричне енергије по јединици запремине, имају мању тежину и дужи век експлоатације.

Код електричних аутомобила енергија успорења (кочења) се користи за допуњавање батерија. Електромотор који покреће возило, у тим тренутцима ради као генератор (покреће га инерција возила) и производи струју којом се допуњују батерије. На овај начин се повећава број километара које возило може да пређе.

Код хибридних возила се батерије такође допуњавају приликом кочења, по истом принципу као и код електричних возила а допуњавање се може изводити и преко СУС мотора, у режиму рада у коме је он најефикаснији.

Електрични и електронски потрошачи:

- ✓ електропокретач
- ✓ систем за паљење смеше горива и ваздуха код бензинских мотора (сети се градива VII разреда, смешу у цилиндру мотора пали свећица својом варницом)
- ✓ вентилатор хладњака (ствара принудно струјање ваздуха како би се снизила температура расхладне течности, која хлади мотор, нарочито када возило стоји а мотор ради)
- ✓ светла (дуго, средње, позиционо, стоп светло, инструмент табла, кабина)
- ✓ показивачи правца (мигавци)
- ✓ брисачи
- ✓ сирена
- ✓ грејачи за задње стакло и за бочне ретровизоре
- ✓ вентилатор кабине (топлота за грејање се добија од расхладне течности)
- ✓ радио, инфо систем, GPS
- ✓ компјутер који надгледа рад мотора и осталих склопова возила.

**ЗАДАТАК:** Добро прочитај текст научи и најважније запиши у свеску.

Погледај приложену Power Point презентацију која говори о овој теми.

Размисли, зашто није добро предуго стартовати („верглати“) мотор када неће да упали ? Шта се догоди уколико се мотор предуго безуспешно покушава покренути ?