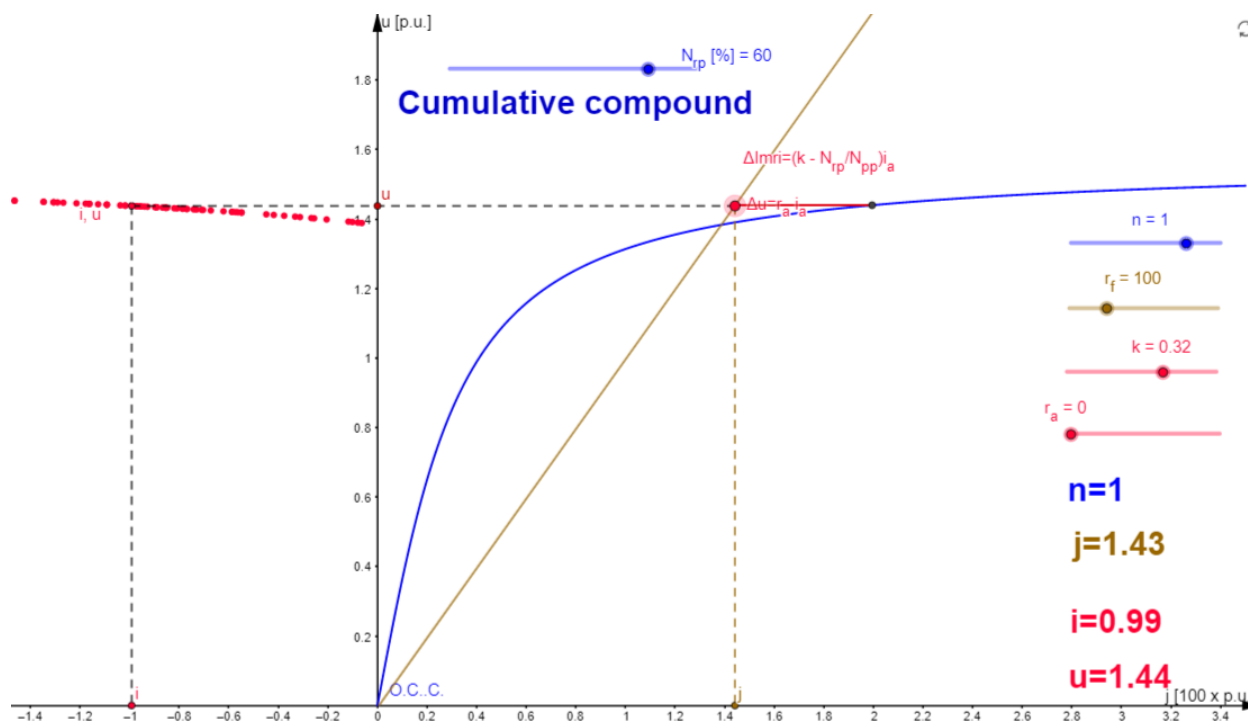


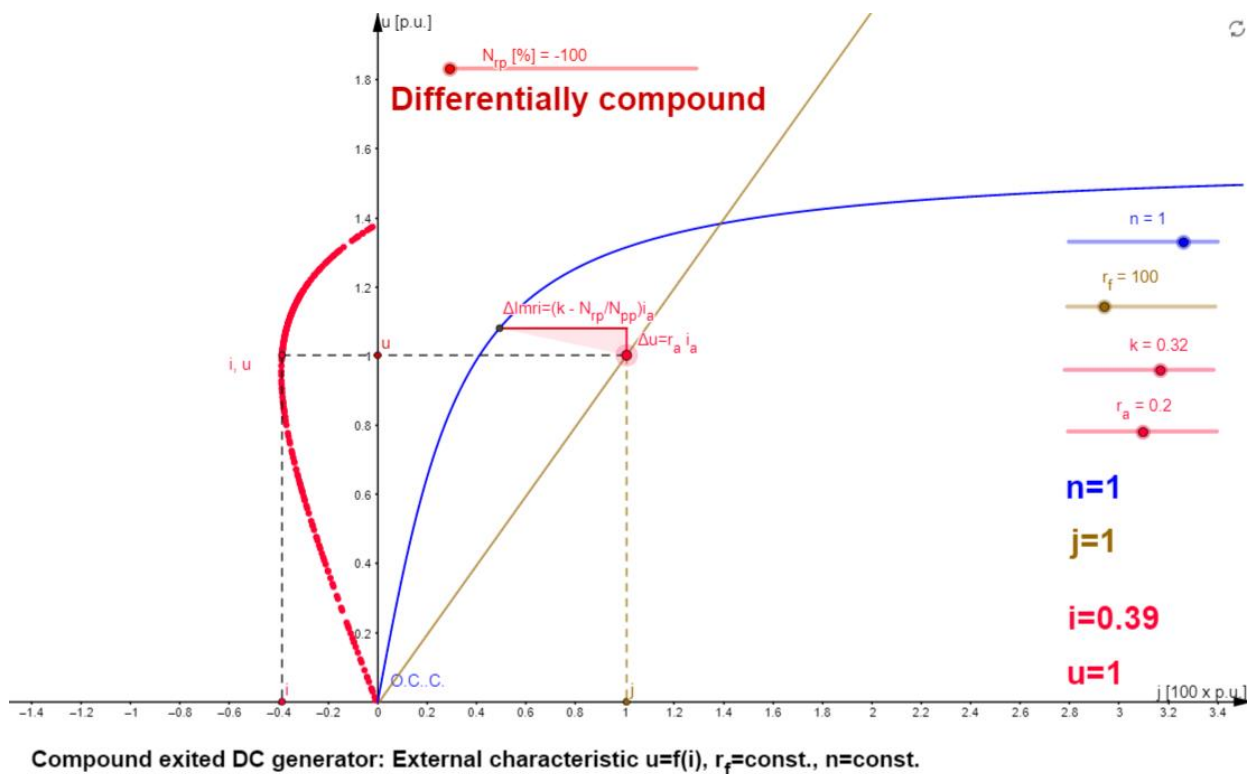
Shunt excited DC generator: External characteristic $u=f(i)$, $r_f=const.$, $n=const.$

Спољна карактеристика генератор ЈС са паралелном побудом



Compound excited DC generator: External characteristic $u=f(i)$, $r_f=const.$, $n=const.$

Спољна карактеристика генератор ЈС са адитивном побудом



Спољна карактеристика генератор ЈС са диференцијалном побудом

Графички начин извођења карактеристика генератора ЈС за различите начине побуђивања дај је у посебном зипованом фајлу [Animacije Karakteristike generatora JS.zip](#) и презентацији [kke generatora js.ppt](#) која се у зипованом фајлу налази.

3.2 Лабораторијска вежба

Задатак вежбе:

Употребом аквизиционе картице и програмског пакета LabView снимити спољну карактеристику генератора са независном, паралелном адитивном и диференцијалном побудом.

Примењена метода и опис вежбе:

За вршење и бележење мерених вредности тј. тачака спољне карактеристике примењена је аквизициона картица, „LabView“ програмски пакет и четворопол тј. електрично коло које служи за конверзију напона у фреквенцију (број импулса у тренутку).

Приликом протицања струје кроз коло индукта у њему настају следећи падови напона:

- Пад напона на електричном отпору индукта;
- Пад напона на електричном отпору додатних редних навоја;
- Пад напона на диркама;
- Пад напона услед магнетне реакцијеиндукта.

Познавајући к-ку празног хода, електричну отпорност индукта и свих других навоја редно везаних на ред са индуктом могуће је наћи карактеристику пада напона услед магнетне реакције индукта.

$$\varepsilon = E - U - R_r I_a$$

Спецификација опреме и прибора за вежбу:

Универ:

Модел: Agilent U1232A

Напон: 600 V AC/DC



Стабилисани исправљач:

Модел: МА 4171

Опсег: 0-25V DC, 1A



Мерно аквизициони уређај „NI 6009“:

Резолуција: 14 Bit

Број узорковања: $48K \frac{U_{zorka}}{s}$



Спрега ЈМ и АМ:

Јендномерна машина:

Напон: 115 V

Струја: 7 A

Брзина обртања: 1500 obr/min

Асинхорона машина:

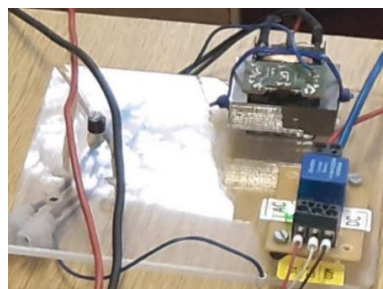


Струја: 3,45A / 6,1A
 Напон: 220V / 380V
 Брзина обраћања: 1400 о/min

Електронски склоп - четворопол претварача напона у фреквенцију

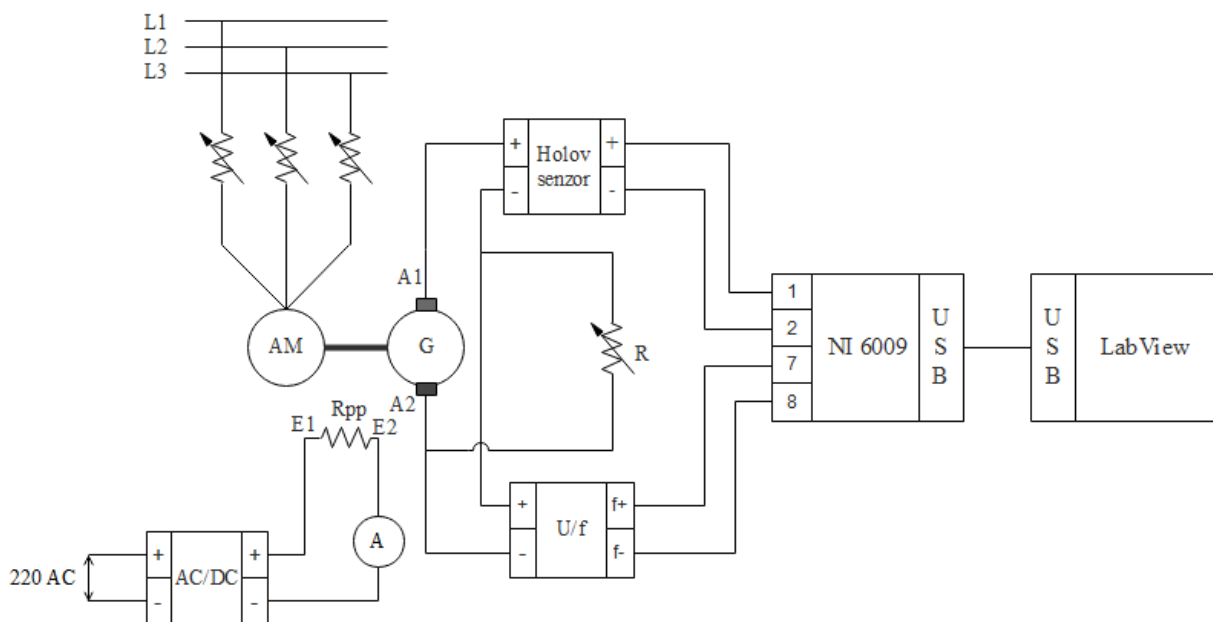


- Холов сензор

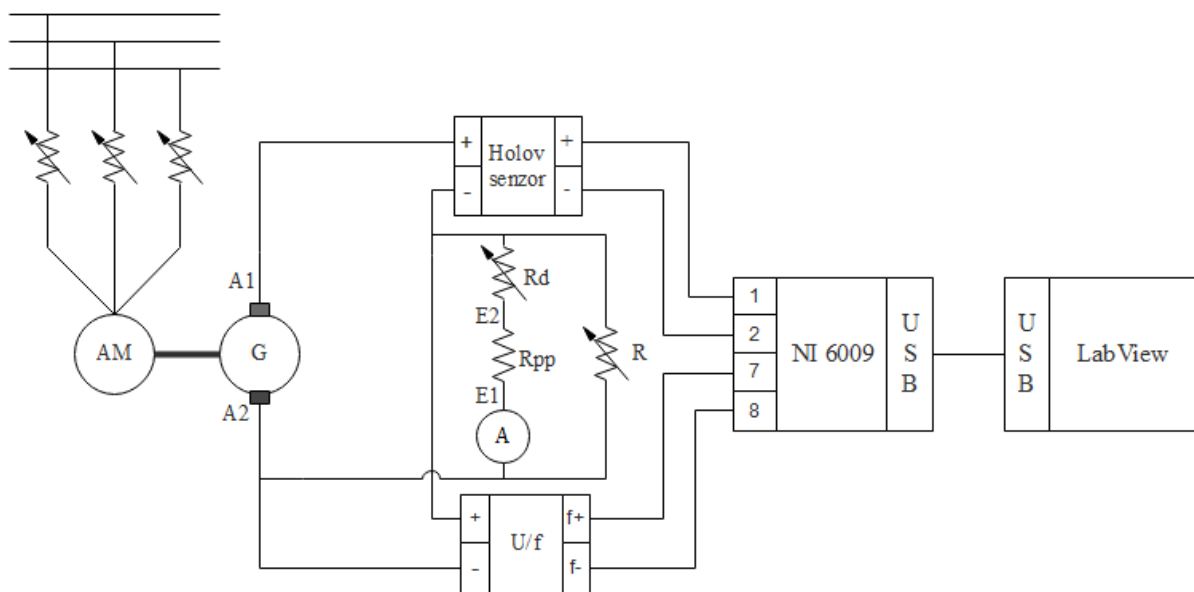


*Напомена: Крајеви навоја једносмерне машине су изведени на демо таблу.

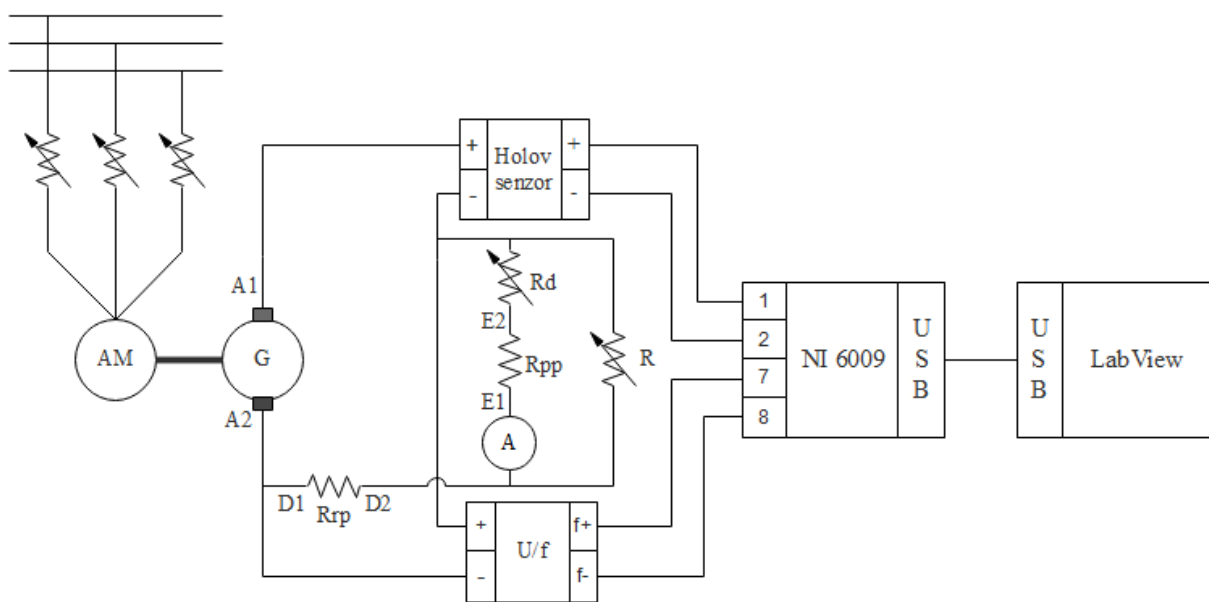
Електрична шема



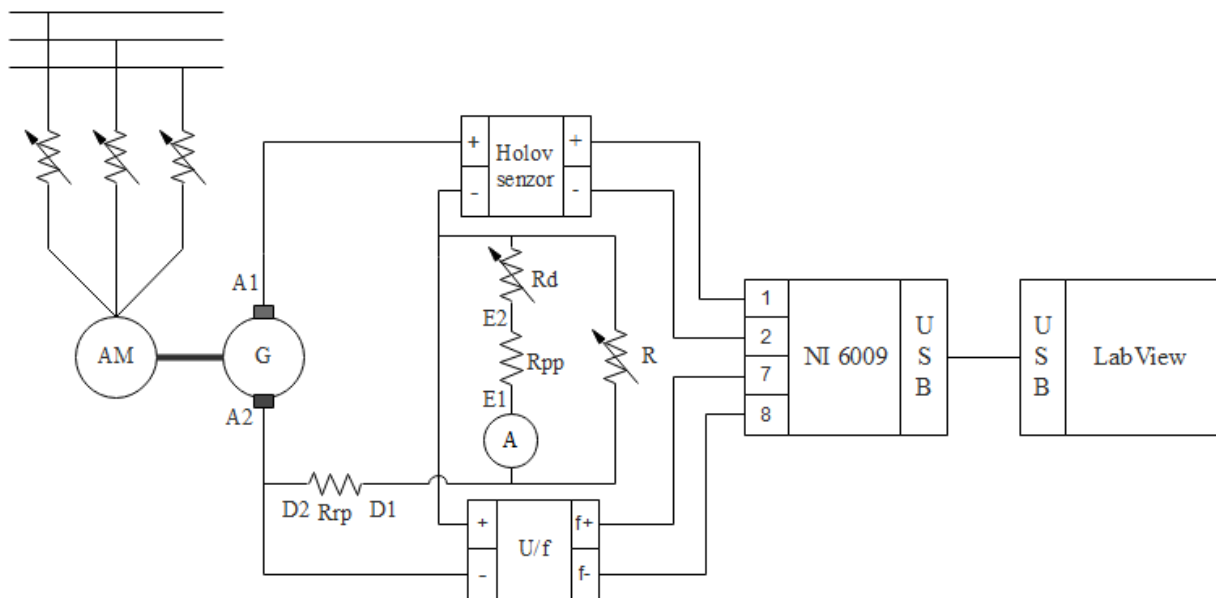
Једносмерни генератор са независном побудом



Једносмерни генератор са паралелном побудом



Једносмерни генератор са адитивном побудом



Једносмерни генератор са диференцијалном побудом

*Напомена: Као потрошач се користи реостат са клизачем

Поступак извођења вежбе

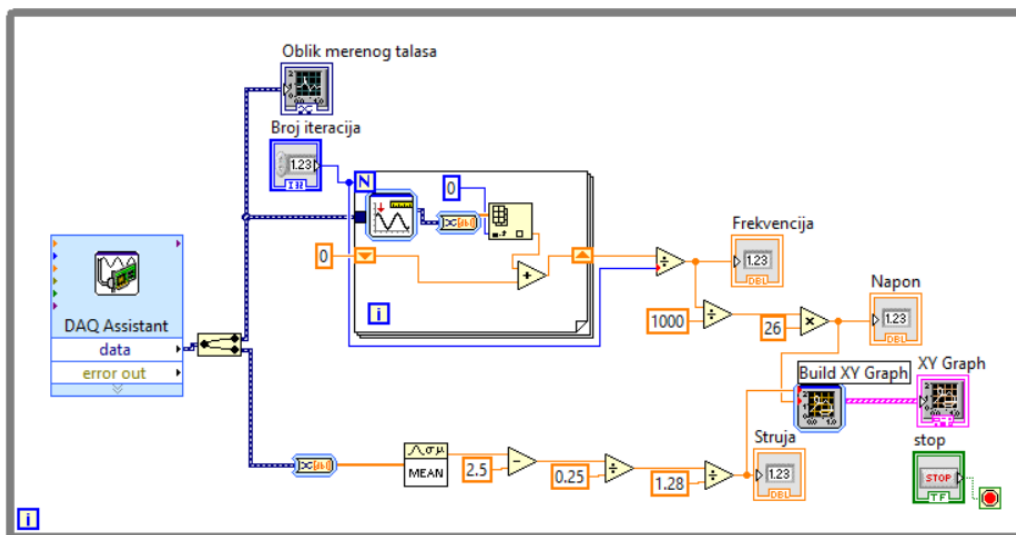
Поступак је исти за све побуде једносмерног генератора.

- 1) Повезати дату побуду према датој електричној шеми
- 2) Довести машину ЈС у генераторски радни режим (тако што се обрће индукт помоћу асинхроног мотора)
- 3) Проверити волтметром да ли је напон индукта 115 V, ако није, онда уз помоћ потенциометра ослабити паралелну побуду (додавањем веће отпорности у колу паралелне побуде).
- 4) Креирати програм у „LabView“ програмском пакету
- 5) Измерити вредности употребом аквизиционе картице
- 6) Добијене резултате очитати са лаптопа и пребацити у „excel“ табелу

Блок дијаграм „LabView“ програма

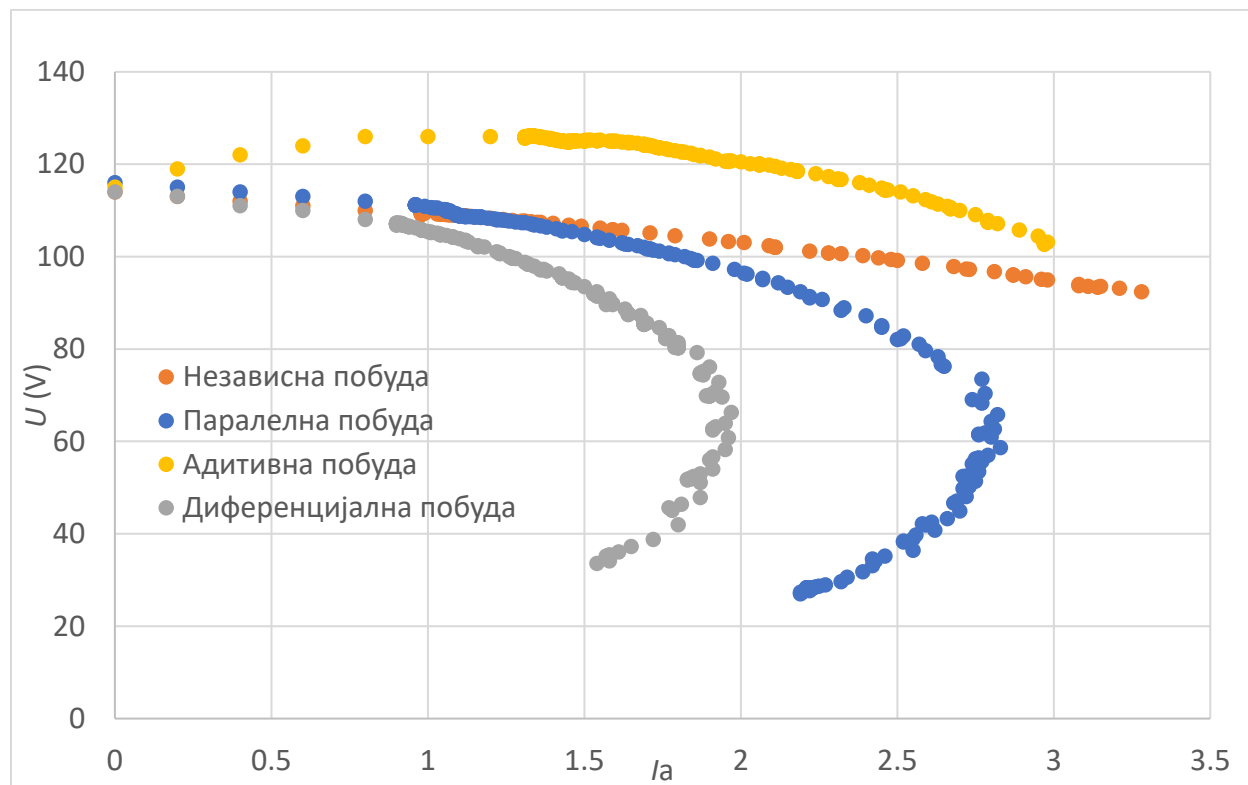
За обраду прикупљених података искоришћен је исти [LabView програм](#), као у претходној вежби, пошто се мере исте величине.

Блок дијаграм је приказан на следећој слици:



Резултати мерења

На графику испод је приказана функција мерења електромоторне силе генератора са различитим побудама у функцији промене струје оптерећења, дата функција је добијена сталним мењањем отпорности на потенциометру. Пошетни део карактеристика је екстраполиран јер апаратура није омогућавала мерења за струје оптерећења мање од 1А.



Ранији резултати мерења без аквизиције: