

1²⁰

Spurningar upp úr kafla 18.

- a) Hvers vegna er verið að nota riðstraumsrafala fyrir jafnstraumskerfi í staðinn fyrir að nota jafnstraumsrafala ?
- b) Hver er munur á samfasa og ósamfasa vél ?

2⁷⁰

Reiknið dæmi 18.22 í kennslubók (svör eru í enda kafla)

**Rafalar í Hrauneyjafossvirkjun eru þrír og merktir
81,5 MVA, 13,8 kV og 50 Hz.**

- a) Hve mikinn straum getur hver rafali gefið af sér?
- b) Hvert er heildarafl virkjunarinnar ef reiknað er með aflstuðlinum 0,8?
- c) Hve mikið launafl myndi virkjunin framleiða við þann aflstuðul?
- d) Snúningshraði rafalanna er 300sn/mín. Hve mörg pólpör hafa þeir?
- e) Reiknaðu strauminn í einum rafala miðað við 45 MW lestun og aflstuðulinn 0,72.
- f) Hvert er sýndarafl rafalans í lið e?
- g) Hvert er launafl rafalans í lið e?

3⁶⁰

Reiknið dæmi 18.24 í kennslubók (svör eru í enda kafla)

Þriggja fasa skipsrafali er m.a. merktur 1500 kVA, 230/400 V og 50 Hz.

- a) Hvernig á að tengja rafalann ef hann á að skila 400V spennu?
- b) Hver er snúningshraði rafalans ef hann er búinn þremur pólpörum?
- c) Hver er málstraumur rafalans miðað við 400V?
- d) Hve miklu afli skilar rafalinn út á net við fullt straumálag þegar aflstuðull álagsins er 0,7?
- e) Hvert er launafl rafalans miðað við álagið í lið d?
- f) Hve mikið ásafi fær rafalinn við fulla lestun og $\cos\varphi = 0,7$ ef nýtni hans er 0,85?



RAMV3RR05
RAM 5 - Skilaverkefni 3 - Rafalar

4⁷⁰

Reiknið dæm1 18.26 í kennslubók (svör eru í enda kafla)

Rafalar í Blönduvirkjun eru þrír. Rafalaspennan er 11kV og tíðnin 50Hz.

- a) Við ákveðna keyrslu skilar hver rafali 50MW. Hvert er sýndarafl rafalanna miðað við aflstuðulinn 0,8?
- b) Reiknaðu málstraum hvers rafala?
- c) Reiknaðu sýndarafl eins rafala miðað við hálfa straumlestun.
- d) Reiknaðu raunafl eins rafala miðað við hálfa straumlestun og aflstuðulinn 0,76.
- e) Reiknaðu launafl eins rafala miðað við lið d.
- f) Hvert er fasvik rafalans í lið d?
- g) Gerðu aflvektoramynd í kvarða

Námsmat:

Verkefnið gildir samkvæmt námsáætlun.

Matsblað er að finna á Moodle

Verkefnið er 300 punktar þarf af dæmi 230

Muna að vanda frágang og skrifa alla útreikninga.