## 1. LABORATORIJAS DARBS

## Eksperimenti ar trīsfāzu asinhrono dzinēju ar īsslēgtu rotoru

**2. Eksperiments: Trīsfāzu asinhronā dzinēja raksturlīknes trīsstūra un zvaigznes slēgumos**

Tabula 1.1. Zvaigznes slēgums

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Raksturlīknes punkti** | **M [Nm]** | **n [apg/min]** |
| max ātrums |  |  |
| tukšgaitas režīms |  |  |
| nominālais režīms |  |  |
| starppunkts |  |  |
| kritiskais moments |  |  |
| starppunkts |  |  |
| starppunkts |  |  |
| min ātrums |  |  |

Tabula 1.2 Trīsstūra slēgums

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Raksturlīknes punkti** | **M [Nm]** | **n [apg/min]** |
| max ātrums |  |  |
| tukšgaitas režīms |  |  |
| nominālais režīms |  |  |
| starppunkts |  |  |
| kritiskais moments |  |  |
| starppunkts |  |  |
| starppunkts |  |  |
| min ātrums |  |  |

Sniegt atbildes uz jautājumiem:

1. Kā atšķiras dzinēja mehāniskās raksturlīknes zvaigznes un trīsstūra slēgumā?
2. Dzinēja nominālie dati ir Δ/Y 230/400V. Raksturojiet dzinēja uzvedību, ja tas tiks pieslēgts pie 400V trīsfāzu sprieguma trīsstūra slēgumā?
3. Kad tiek izmatota zvaigznes/ trīsstūra palaišana. Aprakstiet šāda pārslēguma fizikālo būtību.

**3. Eksperiments: Trīsfāzu asinhronā dzinēja lietderības koeficients, strāva un jaudas koeficients**

Tabula 1.3 Lietderības koeficients, strāva un jaudas koeficients

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Raksturlīknes punkti | n [apgr/min] | M  [Nm] | Pout [kW] | U  [V] | I  [A] | cosφ | Pin  [kW] | η |
|  | nomērīt | | aprēķināt | nomērīt | | | aprēķināt | |
| tukšgaitas režīms |  |  |  |  |  |  |  |  |
| nominālais režīms |  |  |  |  |  |  |  |  |
| starppunkts |  |  |  |  |  |  |  |  |
| kritiskais moments |  |  |  |  |  |  |  |  |
| starppunkts |  |  |  |  |  |  |  |  |
| starppunkts |  |  |  |  |  |  |  |  |
| min ātrums |  |  |  |  |  |  |  |  |

Sniegt atbildes uz jautājumiem:

1. Kādus galvenos secinājumus varat izdarīt no iegūtajām raksturlīknēm?

## 2. LABORATORIJAS DARBS

## Eksperimenti ar kondensatora dzinēju

**2. Eksperiments: Kondensatora dzinēja raksturlīknes bez un ar palaišanas kondensatoru**

Tabula 2.1. Ar pap. kondensatoru

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Raksturlīknes punkti** | **M [Nm]** | **N [apg/min]** |
| max ātrums |  |  |
| tukšgaitas režīms |  |  |
| nominālais režīms |  |  |
| starppunkts |  |  |
| kritiskais moments |  |  |
| starppunkts |  |  |
| starppunkts |  |  |
| min ātrums |  |  |

Tabula 2.2. Bez papildus kondensatora

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Raksturlīknes punkti** | **M [Nm]** | **N [apg/min]** |
| max ātrums |  |  |
| tukšgaitas režīms |  |  |
| nominālais režīms |  |  |
| starppunkts |  |  |
| kritiskais moments |  |  |
| starppunkts |  |  |
| starppunkts |  |  |
| min ātrums |  |  |

Sniegt atbildes uz jautājumiem:

1. Ko nodrošina strāvas relejs kondensatora dzinējā?
2. Kādas atšķirības kondensatora dzinēja mehāniskajā raksturlīknē ir novērojamas ar palaišanas kondensatoru un bez tā?

**3. Eksperiments: Kondensatora dzinēja lietderības koeficients, strāva un jaudas koeficients**

Tabula 2.3. Lietderības koeficients, strāva un jaudas koeficients

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Raksturlīknes punkti | n [apgr/min] | M  [Nm] | Pout [kW] | U  [V] | I  [A] | cosφ | Pin  [kW] | η |
|  | nomērīt | | aprēķināt | nomērīt | | | aprēķināt | |
| tukšgaitas režīms |  |  |  |  |  |  |  |  |
| nominālais režīms |  |  |  |  |  |  |  |  |
| starppunkts |  |  |  |  |  |  |  |  |
| kritiskais moments |  |  |  |  |  |  |  |  |
| starppunkts |  |  |  |  |  |  |  |  |
| starppunkts |  |  |  |  |  |  |  |  |
| min ātrums |  |  |  |  |  |  |  |  |

Sniegt atbildes uz jautājumiem:

1. Kādus galvenos secinājumus varat izdarīt no iegūtajām raksturlīknēm?

## 3. LABORATORIJAS DARBS

## Eksperimenti ar jauktas ierosmes līdzstrāvas dzinēju

**2. Eksperiments: Jauktas ierosmes dzinēja ierosmes slēgumi**

Tabula 3.1. Jauktas ierosmes līdzstrāvas dzinēja mehāniskās raksturlīknes pie dažādiem ierosmes veidiem.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ierosmes veids** | **M [Nm]** | 0 | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 (1,9) | 2.4 |
| Pārierosināts | n [apgr/min] |  |  |  |  |  |  |  |
| Normāla |  |  |  |  |  |  |  |
| Neatkarīga |  |  |  |  |  |  |  |
| Atmagnetizējoša |  |  |  |  |  |  | neuzņemt |

Sniegt atbildes uz jautājumiem:

1. Kādas ir būtiskākās atšķirības jauktas ierosmes dzinēja mehāniskajās raksturlīknēs ar dažādiem ierosmes tinumu slēgumiem?

**3. Eksperiments: Jauktas ierosmes dzinēja ar virknes ierosmi raksturlīknes**

Tabula 3.2. Griešanās frekvence un enkura strāva

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M [Nm]** | 0 | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 |
| n [apgr/min] |  |  |  |  |  |  |  |
| Ie [A] |  |  |  |  |  |  |  |

Sniegt atbildes uz jautājumiem:

1. Kādus galvenos secinājumus varat izdarīt no iegūtajām raksturlīknēm?
2. 2.Aprēķiniet motora nominālo jaudu!