

## GENERAATORITE TEHNILISED ANDMED

### 1. Generaatori ja elektrijaama andmed (kõik jaama tüübid)

Generaatorite arv \_\_\_\_\_

	Ühik	Generaator 1	Generaator 2	Generaator 3
Jaama tüüp (koostootmine, kondensatsioonijaam, elektrituulik jne)				
Generaatori tüüp (sünkroon, asünkroon, konvertermuunduriga jne)				
Sama tüüpi generaatorite arv				
Generaatori nimivõimsus				
Suurim võrku antav võimsus	MW			
Vähim võrku antav võimsus	MW			
Generaatori nimivõimsus P <sub>n</sub>	MW			
Generaatori niminäivvõimsus S <sub>n</sub>	MVA			
Suurim muutuvvõimsus	MW			
Keskmine võimsuse muutumise kiirus	MW/min			
Võimsustegur cosφ				
Generaatori nimipinge	kV			
Kiirus n	P/min			
Nimisagedus f <sub>n</sub>	Hz			
Primaarreguleerimine				
Sekundaarreguleerimine				

- 1) Soojuselektrijaama puhul lisada plokk skeem jaama peamistest komponentidest, näidates ära generaatorid, katlad, turbiinid, soojusvahetid, auru vaheltvõttud jne.
- 2) Hüdroelektrijaamade puhul lisada plokk skeem jaama peamistest komponentidest.
- 3) Kirjeldada prognoositavat talitlust.

### 2. Elektrituulikud

	Tüüp 1	Tüüp 2	Tüüp 3
Kas turbiinid on konstantse või muudetava kiirusega			

- 1) Lisada tootjapoolne detailne kirjeldus elektrilistest karakteristikutest ja värelustugevusest.
- 2) Esitada detailne kirjeldus generaatori talitlusest, nt kestev, sesoonne jne. Märkida, milline on oodatav toodang (MWh) igal kuul.

3) Näidata vastavalt tuule mõõtmise tulemustele, kuidas võimsus muutub ööpäeva jooksul suurima toodanguga kuul.

### 3. Asünkroongeneraatorid

Käivitusvoolu amplituud	kA
Käivitusvoolu kestus	ms
Võimsustegur käivituse ajal	
Reaktiivvõimsuse tarbimine tühijooksul	kvar
Reaktiivvõimsuse tarbimine suurimal koormusel	kvar

1) Lisada kirjeldus generaatori käivitamise kohta (turbiini juhtimisega, eraldi käivitusmootoriga, generaatori lülitamisega mootoritalitlusse).

2) Reaktiivvõimsuse kompenseerimiseks vajalike seadmete ja vahendite loetelu.

### 4. Generaatorite andmed rikete analüüsimiseks (kõik jaama tüübid)

	Ühik	Generaator 1	Generaator 2	Generaator 3
Staatori takistus $r_a$				
Aperioodiline ajakonstant $T_g$	s			
Staatori puistetakistus $X_{as}$	sü			
Ergutusmähise takistus (pikitelje) $r_{fd}$	sü			
Ergutusmähise reaktants (pikitelje) $x_{fd}$	sü			
Sumbutusmähise takistus (pikitelje) $r_{Dd}$	sü			
Sumbutusmähise reaktants (pikitelje) $x_{Dd}$	sü			
Magneetamise reaktants (pikitelje) $x_{hd}$	sü			
Ergutusmähise takistus (põikitelje) $r_{fq}$	sü			
Ergutusmähise reaktants (põikitelje) $x_{fq}$	sü			
Sumbutusmähise takistus (põikitelje) $r_{Dq}$	sü			
Sumbutusmähise reaktants (põikitelje) $x_{Dq}$	sü			
Magneetamise reaktants (põikitelje) $x_{hq}$	sü			

### 5. Generaatorite andmed dünaamika modelleerimiseks (kõik jaama tüübid)

	Ühik	Generaator 1	Generaator 2	Generaator 3
Generaatori pikitelje ülimööduv, küllastamata/küllastunud reaktants $x_d''/x_d''s$	sü			
Generaatori põikitelje ülimööduv, küllastamata/küllastunud reaktants $x_q''/x_q''s$	sü			
Generaatori pikitelje mööduv, küllastamata/küllastunud reaktants $x_d'/x_d's$	sü			
Generaatori põikitelje mööduv, küllastamata/küllastunud reaktants $x_q'/x_q's$	sü			
Generaatori pikitelje sünkroonreaktants $x_d$	sü			

Generaatori põikitelje sünkroonreaktants $x_q$	sü			
Lühise pikitelje ülilmööduv ajakonstant $T_d''$	s			
Lühise pikitelje mööduv ajakonstant $T_d'$	s			
Lühise põikitelje ülilmööduv ajakonstant $T_q''$	s			
Lühise põikitelje mööduv ajakonstant $T_q'$	s			
Turbiini ja generaatori inertskonstant (ajakonstant) $T_A$	s			
Turbiini ja generaatori inertsmoment $J$	$\text{kgm}^2$			
Turbiini ja generaatori väändemoment $T$	Nm			
Ergutuspinge nimikoormusel $U_{e\text{nim}}$	V			
Ergutusvool tühijooksul $I_0$	A			
Ergutusvool				
Ergutusvool				
Võimsusdiagramm (P-Q)				
Tühijooksu karakteristik – generaatori pinge/ergutusvool				
<b>Ergutuse automaatregulaator (EAR):</b>				
Ergutussüsteemi tüüp				
Ergutusregulaatori tüüp ja valmistaja				
EAR võimendustegur pinge järgi $K_u$				
EAR võimendustegur pinge tuletise järgi $K'u$				
EAR võimendustegur sageduse järgi $K_f$				
EAR võimendustegur sageduse tuletise järgi $K'f$				
EAR võimendustegur rootorivoolu tuletise järgi $K'if$				
<b>Ergutaja:</b>				
Tüüp				
Ergutusforsseeringu kordsus voolu järgi $K_{fi}$				
Ergutusforsseeringu kordsus pinge järgi $K_{fu}$				
Ergutusforsseeringu kestus $T_f$	s			

## 6. Plokitrafo andmed

Trafode arv võrguga liitumispunktis \_\_\_\_\_

	Ühik	Generaator 1	Generaator 2	Generaator 3
Plokitrafo nimivõimsus	MVA			
Plokitrafo ülekandesuhe ÜP/AP				
Plokitrafo lühistakistus	%			

## 7. Elektriijaama andmed

	<b>Ühik</b>
Suurim tarbimisvõimus käivitamisel	MVA
Jaama suurim omatarve	MW

Lisada kirjeldus, kuidas on teostatud omatarbe ühendus.