

RAA DERINIMO PROTOKOLAS

_____ regiono PES

Objektas _____

Prijunginys ___ kV KRT/SRT _____, narvelis Nr. _____

RAA nustatymai

1. Srovės transformatorių koeficientai			
Fazinės srovės transformatorių transformacijos koeficientas			
2. Apsaugų nustatymai			
2.1. MSA	Relės tipas		
	Relės numeris		
MSA (funkcinis žymėjimas relėje - _____)	I_{suv}	A	
	t_{suv}	s	
	$t_{kreivė}$		
Atkirta (funkcinis žymėjimas relėje - _____)	I_{suv}	A	
	t_{suv}	s	
SRT alyvos temperatūra, signalas	T	°C	
SRT alyvos temperatūros į signalą uždelsimo laikas	t_{suv}	s	
SRT alyvos temperatūra, atjungimas	T	°C	
SRT alyvos temperatūros į atjungimą suveikimo laikas	t_{suv}	s	
KR alyvos temperatūra, signalas	T	°C	
KR alyvos temperatūros į signalą uždelsimo laikas	t_{suv}	s	
KR alyvos temperatūra, atjungimas	T	°C	
KR alyvos temperatūros į atjungimą suveikimo laikas	t_{suv}	s	
SRT alyvos lygio į signalą uždelsimo laikas	t_{gr}	s	
KR alyvos lygio į signalą uždelsimo laikas	t_{gr}	s	
Lanko apsauga	t_{suv}	s	
Lanko apsaugos srovės blokuotė	I_{suv}	A	
JRĮ	t_{suv}	s	
Srovės grandinių kontrolė		%	
	t_{suv}	s	

Nustatymus išdavė:

_____ (parašas) _____ (pareigos) _____ (vardas, pavardė) _____ (data)

Nustatymus atliko:

_____ (parašas) _____ (pareigos) _____ (vardas, pavardė) _____ (data)

RAA nuostatų tikrinimas (per FAT)

1.1. MSA tikrinimas				
MSA	A fazė	I_p	A	
		I_{gr}	A	
		t_p	S	
		k_{gr}	—	
		$2 \times I_p$	A	
		t_p	S	
		$4 \times I_p$	A	
		t_p	S	
		$6 \times I_p$	A	
		t_p	S	
	$10 \times I_p$	A		
	t_p	S		
	B fazė	I_p	A	
		I_{gr}	A	
		t_p	S	
		k_{gr}	—	
		$2 \times I_p$	A	
		t_p	S	
		$4 \times I_p$	A	
		t_p	S	
		$6 \times I_p$	A	
		t_p	S	
	$10 \times I_p$	A		
	t_p	S		
	C fazė	I_p	A	
		I_{gr}	A	
		t_p	S	
		k_{gr}	—	
		$2 \times I_p$	A	
		t_p	S	
$4 \times I_p$		A		
t_p		S		
$6 \times I_p$		A		
t_p		S		
$10 \times I_p$	A			
t_p	S			

1.2. Atkirtos tikrinimas				
Atkirta	A fazė	I_p	A	
		I_{gr}	A	
		t_p	S	
		k_{gr}	—	
	B fazė	I_p	A	
		I_{gr}	A	
		t_p	S	
		k_{gr}	—	
	C fazė	I_p	A	
		I_{gr}	A	
		t_p	S	

		K_{gr}	—	
--	--	----------	---	--

1.3. Lanko apsaugos tikrinimas

Lanko apsauga		rovė	šviesa	veikia/neveikia
Lanko apsaugos srovės blokuotė	A fazė	$0,9 \times I_{suv}$	yra	
		$1,05 \times I_{su}$ v	yra	
	B fazė	$0,9 \times I_{suv}$	yra	
		$1,05 \times I_{su}$ v	yra	
	C fazė	$0,9 \times I_{suv}$	yra	
		$1,05 \times I_{su}$ v	yra	

1.4. Sutrikimų registratoriaus tikrinimas

Sutrikimų registratorius	
--------------------------	--

2.1 Srovės transformatorių tikrinimas

Fazė				A	B	C	
Tipas							
Gamyklinis Nr.							
Transformacijos koeficientas							
Žymėjimas	Klasė	Fazė	Gnybtai	Įmagnetinimo įtampa V, esant srovei A			
		A					
		B					
		C					

2.2 Srovės transformatorių antrinių apvijų ir srovės grandinių ominių varžos matavimas

	Žymėjimas	Klasė	Apvija	Grandinės
			Ω	Ω
A fazė				
B fazė				
C fazė				

2.3 Srovės transformatorių poliškumo matavimas

	Žymėjimas	Klasė	Pirminė apvija	Antrinė apvija
--	-----------	-------	----------------	----------------

A fazė				
B fazė				
C fazė				

3. Valdymo grandinių reljų (tarpinių, laiko reljų) tikrinimas					
Valdymo grandinių relės (tarpinės relės)	Žymėjimas schemoje	Tipas	Tikrinimas		
			U_p	V	
			U_{gr}	V	
			U_p	V	
			U_{gr}	V	
			U_p	V	
			U_{gr}	V	
			U_p	V	
			U_{gr}	V	

4. Tikrinimui naudoti prietaisai		
Prietaisas	Tipas	Gamyklinis numeris
Bandymo stendas		
Bandymo stendas		
Megaometras		
Multimetras		

TIKRINIMO DATA:

TIKRINO:

_____ (parašas)

RAA nuostatų tikrinimas (per SAT)

1. Mechaninės dalies ir izoliacijos tikrinimas			
Išorinė grandinių ir aparatų apžiūra, patikrinti varžtiniai sujungimai, įžeminimai, kabelių gyslų ir montavimo laidų markiravimas			
Aparatūros vidinė apžiūra, mechaninės dalies patikrinimas			
1.1. Izoliacijos varža			
Žemės atžvilgiu	Apsaugų srovės grandinės	MΩ	
	Matavimų srovės grandinės	MΩ	
	Apsaugų įtampos grandinės	MΩ	
	Matavimų įtampos grandinės	MΩ	
	RAA maitinimo grandinės	MΩ	
	Valdymo grandinės	MΩ	
	Pavaros grandinės	MΩ	
	LA grandinės	MΩ	
	Signalizacijos grandinės	MΩ	
	Blokuotės grandinės	MΩ	
	Apšvietimo grandinės	MΩ	
	Apšildymo grandinės	MΩ	
Tarp grandinių		MΩ	
Izoliacija išbandyta ~1kV 1min			

2. Srovinių apsaugų tikrinimas

	Tikrinimas
MSA poveikis į jungtuvo išjungimą	
Atkirtos poveikis į jungtuvo išjungimą	
Apsaugos poveikis (start) į sekcijinį, įvadą atkirtos (šynų apsaugos) blokavimą	
Srovės grandinių tikrinimas darbo srove	

3. Lanko apsaugos tikrinimas

	Tikrinimas
Lanko apsaugos poveikis į jungtuvo išjungimą	
Lanko apsaugos blokavimas	
Jungtuvo įjungimo blokavimas po lanko apsaugos veikimo	

4. Technologinių apsaugų tikrinimas

	Tikrinimas
SRT alyvos temperatūros apsaugos poveikis į jungtuvo išjungimą	
SRT alyvos temperatūros apsaugos poveikis į signalą	
KR alyvos temperatūros apsaugos poveikis į jungtuvo išjungimą	
KR alyvos temperatūros apsaugos poveikis į signalą	
SRT alyvos lygio poveikis į jungtuvo išjungimą	
SRT alyvos lygio poveikis į signalą	

5. Kitos apsaugos

	Tikrinimas
JRĮ į TS-10, įvadą išjungimą	

6. Blokuočių tikrinimas

	Tikrinimas
Blokuotės	

7. Kitos grandinės

	Tikrinimas
Apšvietimo grandinės	
Apšildymo grandinės	

8. RAA signalizacija (terminale)

	Tikrinimas
Patikrinta RAA vietinę šviesinę signalizaciją (terminale);	

9. Schemos veikimo tikrinimas

		Tikrinimas
Patikrintas schemos veikimas esant įtampai	0,8U _v	
	U _v	
Patikrintas signalizacijos veikimas		
Patikrintos išjungimo grandinės		
Patikrintos įjungimo grandinės		
Patikrintos jungtuvo blokavimas nuo daugkartinių jungimų		
Patikrintos principinės ir montažinės schemos		

10. RAA užrašų tikrinimas

	Tikrinimas
RAA užrašai	

IŠVADA: RAA veikia teisingai, pagal RAA nuostatus (priedas 1). RAA įjungti į eksploataciją galima.

TIKRINIMO DATA:

TIKRINO:

_____ (parašas)

4 priedas

RAA signalų, valdymo komandų ir matavimų tikrinimas (per SAT)

1. Perduodamų signalų į SCADA tikrinimas

Eil. Nr	Signalas	Būklė				Įrenginys	IEC 103 protokolo adresai	Tikrinimas
		Tarpinė	Išjungtas	Įjungtas	Klaida			
1	Jungtuvo padėtis	Tarpinė	Išjungtas	Įjungtas	Klaida			
2	Vežimėlio padėtis/Skyriklio padėtis	Tarpinė	Ištrauktas/Išjungtas	Įstumtas/Įjungtas	Klaida			
3	Įžemiklio padėtis	Tarpinė	Išjungtas	Įjungtas	Klaida			
4	Jungtuvo pavara	-	Paruošta	Neparuošta	-			
5	Jungtuvo įjungimo grandinės	-	Norma	Gedimas				
6	Jungtuvo išjungimo grandinės	-	Norma	Gedimas	-			
7	Pavaros maitinimo grandinės	-	Norma	Gedimas	-			
8	Valdymo ir RAA grandinės	-	Norma	Gedimas	-			
9	Jungtuvo/Prijunginio valdymas	-	Vietinis	Nuotolinis	-			
10	Srovės grandinės		Norma	Gedimas				
11	MSA	-	Norma	Suveikė	-			
12	Atkirta	-	Norma	Suveikė	-			
13	JRĮ rakto padėtis	-	Įjungtas	Išjungtas	-			
14	JRĮ	-	Norma	Suveikė	-			
15	Lanko apsauga	-	Norma	Suveikė	-			
16	Technologinės apsaugos sig.		Norma	Suveikė				
17	Technologinės apsaugos išj.		Norma	Suveikė				
18	Žemas alyvos lygis		Norma	Suveikė				
19	SF6 dujų slėgis	-	Norma	Žemas				
20	Nustatymų grupė	-	1	2				
21	RA terminalo būseną		Norma	Gedimas				
22	Ryšys su RA terminalu		Norma	Gedimas				

2. Perduodamų komandų į (iš) SCADA tikrinimas

Eil. Nr	Valdomas objektas	Komanda		Įrenginys	IEC 103 protokolo adresai	Tikrinimas
		Išjungti	Įjungti			
1	Jungtuvas	Išjungti	Įjungti			
2	Skyriklis/vežimėlis	Išjungti	Įjungti			
3	Įžemiklis	Išjungti	Įjungti			
4	Nustatymų grupė	1	2			

3. Perduodamų matavimų į SCADA tikrinimas

Eil. Nr	Parametras		Atvaizdavimas ekrane	Įrenginys	IEC 103 protokolo adresai	Tikrinimas
1	Srovė Ia	A	Pastoviai			
2	Srovė Ib	A	Pagal poreikį			
3	Srovė Ic	A	Pagal poreikį			

IŠVADA: Signalai, komandos, matavimai veikia teisingai, (priedas 4). Prijunginį galima eksploatuoti.

TIKRINIMO DATA:

TIKRINO:

(parašas)