

В

# ПРИЛОЖЕНИЕ №2

## СРАВНИТЕЛНА

## ТАБЛИЦА

## №2

М

М. В. С.

ТАБЛИЦА 2

**2.1. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА КРУ МОДУЛ 20 KV ЗА ВХОДЯЩИ ЛИНЕЙНИ ПРИСЪЕДИНЕНИЯ (ИЗВ. „ВЕЦ КОКАЛЯНЕ“ И ИЗВ. „ФЕСТИВАЛНА“)**

№	Технически характеристики	Мярка	Изискване на възложителя	Предложение
1	Производител		Да се посочи	SIEMENS
2	Тип		Да се посочи	NXPLUS C
3	Размери на КРУ:	-	-	
3,1	Дълбочина	mm	Да се посочи	1225
3,2	Ширина	mm	≤ 600	600
3,3	Височина	mm	Да се посочи	2250

№	Технически характеристики	Мярка	Изискване на възложителя	Предложение
<b>I</b>	<b>Електрически параметри:</b>			
1	Място на монтаж		На закрито	На закрито
2	Максимално напрежение	kVeff	24	24
3	Номинално работно напрежение	kVeff	20	20
4	Изпитателно напрежение с промишлена честота за време 1 min:	-	-	
4,1	Между отворени контакти	kV	50	50
4,2	Спрямо земя	kV	50	50
5	Изпитателно напрежение с импулсна вълна 1,2/50 μs	kV	125	125
6	Номинален работен ток на шини	A	≥ 1250	1250
7	Номинален работен ток на прекъсвач	A	≥ 1250	1250
8	Номинална честота	Hz	50	50
9	Номинален изключвателен ток на късо съединение:	-	-	
9,1	Ефективна величина на променливо токовата компонента	kArms	≥ 25	25
9,2	Продължителност на късо съединение	s	3	3
9,3	Номинален изключвателен ток за 3 s	kArms	≥ 25	25
10	Номинален включвателен ток на к.с.	kAreak	≥ 2,5 x 25	63
<b>II</b>	<b>Конструктивни данни за прекъсвача:</b>			
1	Вид на дъгогасителната среда на прекъсвачите		Вакуум	Вакуум

**SIEMENS***Ingenuity for life*

2	Количество дъгогасителни камери на полюс	бр.	1	1
3	Количество полюси	бр.	3	3
<b>III</b>	<b>Оборудване на отсек за ниско напрежение:</b>			
1	Цифрова защита с контролер с бутони за включване/изключване на прекъсвач и дисплей за мнемо схема		Да	Да
2	Контролни кабели в отваряемо отделение		Да	Да
3	Щинни проводници от панел към панел		Да	Да
4	Оперативни предпазители за зареждане на прекъсвача		Да	Да
5	Оперативни предпазители за управление на КРУ модула		Да	Да
6	Оперативни предпазители за релейната защита		Да	Да
7	Светлинна индикация за възникнала неизправност		Да	Да
8	Светлинна сигнализация за наличие на обратно напрежение		Да	Да
9	Помощни релета и клемореди		Да	Да
10	Апаратура и вериги на телемеханика (SCADA)		Да	Да
<b>IV</b>	<b>Обща информация:</b>			
1	Проектен срок на експлоатация	години	≥ 25	≥ 25
2	Степен на защита		IP 3X	IP 3XD
3	Гаранционен срок	месеци	≥ 36	≥ 36

**2.2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРЕКЪСВАЧ ЗА ВХОДЯЩИ ЛИНЕЙНИ ПРИСЪЕДИНЕНИЯ (ИЗВ. „ВЕЦ КОКАЛЯНЕ“ И ИЗВ. „ФЕСТИВАЛНА“)**

№	Технически характеристики		Изискване на възложителя	Предложение
1	Производител		Да се посочи	SIEMENS
2	Тип на прекъсвача		Да се посочи	3AH5

№	Технически характеристики	Мярка	Изискване на възложителя	Предложение
	<b>Електрически параметри:</b>			
1	Номинално напрежение	kV	24	24

2	Номинален ток	A	≥ 1250	1250
3	Номинална честота	Hz	50	50
4	Изпитателно напрежение с промишлена честота за време 1 min:	-	-	-
4,1	Между отворени контакти	kV	50	50
4,1	Спрямо земя	kV	50	50
5	Изпитателно напрежение с импулсна вълна 1,2/50 μs:	-	-	-
5,1	Между отворени контакти	kV peak	125	125
5.1	Спрямо земя	kV peak	125	125
6	Номинален изключвателен ток на късо съединение:	-	-	-
6,1	Ефективна величина на променливо токовата компонента	kArms	≥ 25	25
6,2	Продължителност на късо съединение	s	3	3
6,3	Номинален изключвателен ток за 3 s	kArms	≥ 25	25
7	Номинален включвателен ток на к.с.	kApeak	≥ 2,5x25	63
8	Номинални комутационни времена:	-	-	-
8,1	Собствено време на изключване	ms	≤ 65	≤ 65
8,2	Собствено време на включване	ms	≤ 100	≤ 80
8,3	АПВ – цикли		O-0,3 s-CO-3 min-CO	O-0,3 s-CO-3 min-CO
9	Количество комутации <u>на полюс</u> до ревизия:	-	-	-
13,3	При изключване на номинален ток на късо съединение 5 kA	бр.	≥ 1200	1500
13,4	При изключване на номинален ток на прекъсвача	бр.	≥ 10 000	10 000
14	Количество механични цикли на вакуумната камера до подмяна	бр.	≥ 10 000	10 000
15	Количество механични цикли на задвижващия механизъм до основен ремонт	бр.	≥ 10 000	10 000
II	<b>Шкаф за управление на прекъсвача:</b>			
1	Моторно задвижване:			
1,1	Количество на прекъсвач	бр.	1	1
1,2	Номинално напрежение на електродвигателя:	V AC	220 ± 20 %	220 ± 20 %
2	Включвателни и изключвателни устройства:			

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

2,1	Количество включвателни кръгове	бр.	1	1
2,2	Количество изключвателни кръгове	бр.	1	1
2,3	Номинално захранващо напрежение	V AC	220 ± 20 %	220 ± 20 %
3	Превключващи блокконтакти:			
3,1	Нормално отворени контакти	бр.	≥ 6	10
3,2	Нормално затворени контакти	бр.	≥ 6	6
3,3	"Импулсен" контакт с продължителност на импулса мин 40 ms.	бр.	1	1
4	Възможност за комутиране на 220 V AC при включване и изключване на прекъсвача		Да	Да
5	Прекъсвача да има блокировка против многократно включване		Да	Да
6	Възможност за ръчно зареждане пружината на прекъсвача		Да	Да
7	Прекъсвача да има индикация за "пружина заредена"		Да	Да
8	Прекъсвача да има индикация за "включено и изключено състояние" в мнемосхемата на ЦЗ		Да	Да
III	<b>Конструктивни данни:</b>			
1	Вид на дъгогасителната среда		Вакуум	Вакуум
2	Количество дъгогасителни камери на полюс	бр.	1	1
3	Количество полюси на прекъсвач	бр.	3	3
4	Проектен срок на експлоатация на прекъсвача	години	≥ 25	≥ 25
5	Гаранционен срок	месеци	≥ 36	36

**2.3. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ЗА ВХОДЯЩИ ЛИНЕЙНИ ПРИСЪЕДИНЕНИЯ (ИЗВ. „ВЕЦ КОКАЛЯНЕ“ И ИЗВ. „ФЕСТИВАЛНА“)**

Номер на стандарта		Токов измервателен трансформатор 20 kV, 1250/5/5 A за монтиране на закрито	Предложение
20 27 1247			
Наименование на материала			
Съкратено наименование на материала		ТИТ 20 kV, 1250/5/5 A, 3М	
№	Параметър	Изискване на възложителя	

# SIEMENS

Ingenuity for Life

1.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	4MC
2.	Производител	Да се посочи	Siemens AG

№	Параметър	Изискване на възложителя	Предложение
1.	Обявен първичен ток, $I_{pr}$	1250 A	1250 A
2.	Обявен първичен ток на термична устойчивост, $I_{th}$	min 31,5 kA/1s	31,5kA/1s
3.	Обявен първичен ток на динамична устойчивост, $I_{dyn}$	$\geq 2,5x I_{th}$	$\geq 2,5x I_{th}$
4.	Обявени вторични токове:	-	-
-	за измервателната намотка	5 A	5 A
-	за намотката за защитата	5 A	5 A
5.	Обявени коефициенти на трансформация:	-	-
-	за измервателната намотка	1250/5 A	1250/5 A
-	за намотката за защита	1250/5 A	1250/5 A
6.	Класове на точност:	-	-
-	за измервателната намотка	0,5 S	0,5 S
-	за намотката за защитата	10P20	10P20
7.	Обявен продължителен термичен ток, $I_{ctn}$	$\geq 1,2 \times I_{pr}$	$\geq 1,2 \times I_{pr}$
8.	Номинален коефициент на безопасност – FS	5	5
9.	Номинална гранична кратност – ALF	10	10
10.	Обявени вторични товари:	-	-
-	за измервателната намотка	$\geq 15 VA$	15 VA
-	за намотката за защитата	$\geq 30 VA$	30 VA
11.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на първичната намотка	50 kV (ефективна стойност)	50 kV (ефективна стойност)
12.	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	125 kV (върхова стойност)	125 kV (върхова стойност)
13.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота на изолацията за вторичните намотки	3 kV (ефективна стойност)	3 kV (ефективна стойност)
14.	Най-високо напрежение за съоръженията, $U_m$	24 kV (ефективна стойност)	24 kV (ефективна стойност)
15.	Топлинен клас на изолацията (съгл. БДС EN 60085:2008 или еквивалентно/и)	$\geq 120^\circ, E$	$\geq 120^\circ, E$  E

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**SIEMENS**

*Ingenuity for Life*

16.	Допустими нива на частичния разряд:			
-	при $1,2 U_m$		$\leq 50 \text{ pC}$	$\leq 50 \text{ pC}$
-	при $1,2 U_{ph}/\sqrt{3}$		$\leq 20 \text{ pC}$	$\leq 20 \text{ pC}$

**2.4. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА НАПРЕЖЕНОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ЗА ВХОДЯЩИ ЛИНЕЙНИ ПРИСЪЕДИНЕНИЯ (ИЗВ. „ВЕЦ КОКАЛЯНЕ“ И ИЗВ. „ФЕСТИВАЛНА“)**

Наименование на материала		Напреженов измервателен трансформатор 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV за монтиране на закрито	Предложение
Съкратено наименование на материала		НИТ 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV, 3М	
№	Параметър	Изискване на възложителя	
1.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	4MT3
2.	Производител	Да се посочи	Siemens AG


№	Параметър	Изискване на възложителя	Предложение
1.	Обявено първично напрежение	20000:√3 V	20000:√3 V
2.	Обявени вторични напрежения:	-	-
-	за измервателната намотка	100:√3 V	100:√3 V
-	за намотката за защитата	100:3 V	100:3 V
3.	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.	Обявени коефициенти на трансформация:	-	-
-	за измервателната намотка	20000:√3 V / 100:√3 V	20000:√3 V / 100:√3 V
-	за намотката за защитата	20000:√3 V / 100:3 V	20000:√3 V / 100:3 V
5.	Класове на точност:	-	-
-	за измервателната намотка	0,5	0,5
-	за намотката за защитата	6P	6P
6.	Обявени вторични товари:	-	-
-	за измервателната намотка	≥ 50 VA	50 VA
-	за намотката за защитата	≥ 50 VA	50 VA
7.	Обявено ниво на изолацията	≥ 24 kV ефективна стойност	24 kV ефективна стойност

*A. P. P. P.*

*M*

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

8.	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	125 kV върхова стойност	125 kV върхова стойност
9.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота под дъжд за изолацията на първичната намотка	50 kV ефективна стойност	50 kV ефективна стойност
10.	Допустими нива на частичния разряд:	-	-
	( $U_m$ – най-високо напрежение за съоръженията)		-
	при $1,2 U_m$		
-	( $U_m$ – най-високо напрежение за съоръженията)		
-	при $1,2 U_m/\sqrt{3}$	$\leq 20$ pC	$\leq 20$ pC
11.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на вторичните намотки	$\geq 3$ kV ефективна стойност	$\geq 3$ kV ефективна стойност
12.	Обявен коефициент на напрежение и обявено време на прилагане:	-	-
	-	$\geq 1,2$ продължително	$\geq 1,2$ продължително
	за измервателната намотка	и	и
-		$\geq 1,9$ за 8 h	$\geq 1,9$ за 8 h
-	за намотката за защитата	$\geq 1,2$ продължително и	$\geq 1,2$ продължително и
-		$\geq 1,9$ за 8 h	$\geq 1,9$ за 8 h
13.	Тегло, kg	Да се посочи	30 kg
14.	Експлоатационна дълготрайност	$\geq 25$ години	$\geq 25$ години