

Утвержден
НКГЮ 421411.003 ПС - ЛУ

УСТРОЙСТВО БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЙ СЕЛЕКТИВНОЙ СВЕТОВОЙ ДУГОВОЙ
ЗАЩИТЫ КОМПЛЕКТНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
БССДЗ

Паспорт

НКГЮ 421411.003 ПС

Содержание

1 Основные сведения об изделии и технические данные.....	3
2 Комплектность.....	11
3 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя.....	12
4 Свидетельство об упаковывании ..	13
5 Свидетельство о приемке ..	13

1 Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Основные сведения об изделии

Устройство быстродействующей селективной световой дуговой защиты (БССДЗ), НКГЮ 421411.003 заводской номер _____ дата изготовления _____, предназначено для установки в комплектных распределительных устройствах внутренней и наружной установки напряжением 6-10 кВ с целью обнаружения замыканий, сопровождаемых открытой электрической дугой и выдачи сигнала на отключение аварийного участка без нормативной выдержки времени.

1.2 Наименование и реквизиты предприятия изготовителя:

ЗАО «Саратовское предприятие промышленной электроники и энергетики»
50 лет Октября проспект, д. 108, корп. 50А, г. Саратов, РФ, 410040,
Тел.: (8452) 55-44-35, 66-64-12
Факс: (8452) 55-44-36

1.3 Изделие сертифицировано

Сертификат № РОСС RU.АЮ17.В10278

Выдан - ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО
"САРАТОВСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И МЕНЕДЖМЕНТА"

Срок действия: до 09.01.2011

Блоки, входящие в БССДЗ соответствуют:

в части общих технических требований – требованиям ГОСТ Р 51321.1-2000;

в части воздействия климатических условий УХЛ категории 2 – требованиям
ГОСТ 15150 - 69;

в части устойчивости к механическим воздействиям, группа М7 – требованиям
ГОСТ 17516.1 - 90.

1.4 Основные технические данные БССДЗ соответствуют ТУ 3433-001-33226280-2000 и приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Основные технические данные БССДЗ

Наименование параметра	Значение
1 Максимальное количество ПС, подключаемых на один вход УИР, шт.	10
2 Максимальное число УИР, подключаемых к ЛС ЦБ, шт.	40
3 Максимальная длина кабеля связи между блоками БССДЗ, м:	
ПС – УИР	10
УИР – ЦБ	50

Окончание таблицы 1

Наименование параметра	Значение
4 Кабель связи между блоками БССДЗ: ПС и УИР ЦБ и УИР – 12 ЦБ и УИР – 13	3-х проводной, 4- проводной 5- проводной
5 Количество входных каналов для подключения сигналов МТЗ	3
6 Величина входного сигнала МТЗ, В	220/110 В ± 10 %
7 Величина тока входного сигнала, А, не более	0,02
8 Время срабатывания БССДЗ при наличии сигнала МТЗ, мс, не более	20
9 Выходные сигналы для отключения аварийного участка – типа «сухой контакт». Исходное положение – разомкнуты. Количество групп контактов	7
10 Выходной сигнал запрета АВР – типа «сухой контакт». Исходное положение - разомкнут/замкнут. Количество групп контактов	1
11 Выходной сигнал в цепи сигнализации – типа «сухой контакт». Исходное положение – замкнут. Количество групп контактов	1
12 Нагрузочная способность выходных сигналов - типа «сухой контакт», А, не более: при напряжении постоянного тока 220 В при напряжении переменного тока 220 В	0,1 0,5
13 Питание БССДЗ производится: сеть постоянного/переменного тока, напряжением, В сеть постоянного тока напряжением, В	220 (+10 -20) % 110 (+10 -20) %
14 Режим работы БССДЗ	длительный
15 Технический ресурс БССДЗ, ч, не менее	120000
16 Срок службы БССДЗ, лет, не менее	12
17 Условия эксплуатации: рабочая температура, °С; относительная влажность при + 25 °С, %	(- 40...+ 55) 80

1.5 Основные технические данные блоков БССДЗ

1.5.1 Преобразователь световой ПС - 11.02 (НКГЮ 421411.003.21)

1.5.1.1 ПС - 11.02 предназначен для выдачи дискретного сигнала при превышении заданного уровня освещенности. Основные технические данные ПС - 11.02 приведены в таблице 2

Т а б л и ц а 2 – Основные технические данные ПС - 11.02

Наименование параметра	Значение
1 Порог срабатывания, лк	10000 ± 30 %
2 Максимальное коммутируемое напряжение выхода, В	13
3 Максимальный коммутируемый ток выхода, А	0,020
4 Напряжение питания, В	12 ± 3 %
5 Потребляемая мощность (режим контроля/режим управления), Вт, не более	0,048/0,29
6 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40 ... + 55)
7 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
8 Габаритные размеры, мм	112 x 20 x Ø16
9 Масса, кг	0,020

1.5.2 Устройство индикации и регистрации УИР – 12 (НКГЮ 421411.003.02)

1.5.2.1 УИР - 12 предназначен для приема, обработки, индикации и выдачи дискретных сигналов. Основные технические данные УИР - 12 приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Основные технические данные УИР - 12

Наименование параметра	Значение
1 Число входных каналов	2
2 Тип входных сигналов	дискретный
3 Величина входного сигнала, В, не более	13
4 Ток входного сигнала, А, не более	0,02
5 Число выходных каналов	2
6 Тип выходных сигналов	"открытый коллектор"
7 Максимальное коммутируемое напряжение выхода, В	13
8 Максимально коммутируемый ток выхода, А	0,05
9 Напряжение питания, В	12 ± 3 %
10 Потребляемая мощность(режим контроля/режим управления), Вт, не более	0,18/1,56
11 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40 ... + 55)
12 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
13 Габаритные размеры, мм	99 x 70 x 49
14 Масса, кг	0,060

1.5.3 Устройство индикации и регистрации УИР – 13 (НКГЮ 421411.003.04)

1.5.3.1 УИР - 13 предназначен для приема, обработки, индикации и выдачи дискретных сигналов. Основные технические данные УИР-13 приведены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Основные технические данные УИР - 13

Наименование параметра	Значение
1 Число входных каналов	3
2 Тип входных сигналов	Дискретный
3 Величина входного сигнала, В, не более	13
4 Ток входного сигнала, А, не более	0,02
5 Число выходных каналов	3
6 Типы выходных сигналов: ВЫХ.1, ВЫХ.2	"открытый коллектор"
7 Максимальное коммутируемое напряжение выхода, В	13
8 Максимально коммутируемый ток выхода, А	0,05
9 Тип выходного сигнала «КВ»	"сухой контакт"
10 Нагрузочная способность контактов, А, не более:	
при напряжении постоянного тока 220 В	0,10
при напряжении переменного тока 220 В	0,50
11 Напряжение питания, В	12 ± 3 %
12 Потребляемая мощность(режим контроля/режим управления), Вт, не более	0,18/1,7
13 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40 ... + 55)
14 Относительная влажность воздуха (при температуре +25°С), %, не более	80
15 Габаритные размеры, мм	99 x 70 x 49
16 Масса, кг	0,065

1.5.7 Центральный блок ЦБ – 02.02 (НКГЮ 421411.003.20)

1.5.7.1 ЦБ – 02.02 состоит из: центрального модуля и панели индикации.

Центральный модуль предназначен для:

- 1) приема, обработки и выдачи сигналов в цепи защиты КРУ(Н);
- 2) передачи информации о текущем состоянии на панель индикации.

Панель индикации предназначена для световой индикации состояний БССДЗ.

1.5.7.2 Основные технические данные ЦБ – 02.02 приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Основные технические данные ЦБ – 02.02

Наименование параметра	Значение
1 Число входных каналов	6
2 Напряжение входного сигнала, В, не более	13
3 Ток входного сигнала, А, не более	0,05
4 Число выходных каналов (РИ, К1, К2.1, К2.2, К3.1, К3.2, К4.1, К5.1, К5.2, К6.1)	10
5 Нагрузочная способность канала РИ:	
максимальное напряжение, В	13
максимальный ток, А	0,80
6 Нагрузочная способность каналов К1 - К6:	
максимальное коммутируемое напряжение, В	220
максимальный коммутируемый постоянный ток, А	0,10
максимальный коммутируемый переменный ток, А	0,50
7 Число последовательных портов приема/передачи данных:	
между модулями ЦБ-02.02	2
скорость передачи, Кбит/с	62,50
расстояние передачи, м	3
8 Напряжение питания, В	12 ± 3 %
9 Потребляемая мощность ЦБ-02.02 (режим контроля/режим управления), Вт не более	0,8/7,1
10 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40...+ 55)
11 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
12 Габаритные размеры, мм:	
центральный модуль	100 x 105 x 110
панель индикации	125 x 150 x 23
13 Масса, кг	
центральный модуль	0,32
панель индикации	0,19

1.5.8 Центральный блок ЦБ – 02.02 - 01 (НКГЮ 421411.003.20 - 01)

1.5.8.1 ЦБ – 02.02 - 01 состоит из: центрального модуля, панели индикации и модуля регистратора (RS 485).

Центральный модуль предназначен для:

- 1) приема, обработки и выдачи сигналов в цепи защиты КРУ(Н);

2) передачи информации о текущем состоянии на модуль регистратора/панель индикации.

Модуль регистратора предназначен для:

- 1) приема от центрального модуля данных о состоянии БССДЗ;
- 2) регистрации этого состояния в энергонезависимой памяти;
- 3) передачи данных о состоянии БССДЗ на панель индикации;
- 4) организации связи с сетью RS485.

Панель индикации предназначена для световой индикации состояния БССДЗ.

1.5.8.2 Основные технические данные ЦБ – 02.02 - 01 приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 – Основные технические данные ЦБ – 02.02 - 01

Наименование параметра	Значение
1 Число входных каналов	6
2 Напряжение входного сигнала, В, не более	13
3 Ток входного сигнала, А, не более	0,05
4 Число выходных каналов (РИ, К1, К2.1, К2.2, К3.1, К3.2, К4.1, К5.1, К5.2, К6.1)	10
5 Нагрузочная способность канала РИ:	
максимальное напряжение, В	13
максимальный ток, А	0,80
6 Нагрузочная способность каналов К1 - К6:	
максимальное коммутируемое напряжение, В	220
максимальный коммутируемый постоянный ток, А	0,10
максимальный коммутируемый переменный ток, А	0,50
7 Число последовательных портов приема/передачи данных между модулями ЦБ-02.02-01	4
скорость передачи, Кбит/с	62,50
расстояние передачи, м	3
8 Число последовательных портов RS485	1
скорость передачи, Кбит/с	9,60
расстояние передачи, м	800
9 Количество устройств, подключаемых к сети RS485, шт.	31
10 Напряжение питания, В	12 ± 3 %
11 Потребляемая мощность ЦБ-02.02-01 (режим контроля /режим управления), Вт не более	1,2/7,5
12 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40...+ 55)
13 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
14 Габаритные размеры, мм:	
центральный модуль	100 x 105 x 110
панель индикации	125 x 150 x 23
модуль регистратора RS485	25,5 x 75 x 121,5
15 Масса, кг:	
центральный модуль	0,32
панель индикации	0,19
модуль регистратора RS485	0,080

1.5.9 **Центральный блок ЦБ – 02.02 - 02 (НКГЮ 421411.003.20 - 02)**

1.5.9.1 ЦБ – 02.02 - 02 состоит из: центрального модуля, панели индикации и модуля регистратора (RS 232).

Центральный модуль предназначен для:

- 1) приема, обработки и выдачи сигналов в цепи защиты КРУ(Н);
- 2) передачи информации о текущем состоянии на модуль регистратора/панель индикации.

Модуль регистратора предназначен для:

- 1) приема от центрального модуля данных о состоянии БССДЗ;
- 2) регистрации этого состояния в энергонезависимой памяти;
- 3) передачи данных о состоянии БССДЗ на панель индикации;
- 4) подключения к компьютеру по последовательному порту RS 232.

Панель индикации предназначена для световой индикации состояний БССДЗ.

1.5.9.2 Основные технические данные ЦБ – 02.02 - 02 приведены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7 – Основные технические данные ЦБ – 02.02 - 02

Наименование параметра	Значение
1 Число входных каналов	6
2 Напряжение входного сигнала, В, не более	13
3 Ток входного сигнала, А, не более	0,05
4 Число выходных каналов (РИ, К1, К2.1, К2.2, К3.1, К3.2, К4.1, К5.1, К5.2, К6.1)	10
5 Нагрузочная способность канала РИ:	
максимальное коммутируемое напряжение, В	13
максимальный коммутируемый ток, А	0,80
6 Нагрузочная способность каналов К1 - К6:	
максимальное коммутируемое напряжение, В	220
максимальный коммутируемый постоянный ток, А	0,10
максимальный коммутируемый переменный ток, А	0,50
7 Число последовательных портов приема/передачи данных между модулями ЦБ-02.02-02	4
скорость передачи, Кбит/с	62,50
расстояние передачи, м	3
8 Число последовательных портов RS232	1
скорость передачи, Кбит/с	9,60
9 Напряжение питания, В	12 ± 3 %
10 Потребляемая мощность ЦБ-02.02-02 (режим контроля/ режим управления), Вт не более	1,2/7,5
11 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40...+ 55)
12 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
13 Габаритные размеры, мм:	
центральный модуль	100 x 105 x 110
панель индикации	125 x 150 x 23
модуль регистратора RS232	75 x 23 x 114

Окончание таблицы 7

Наименование параметра	Значение
14 Масса, кг:	
центральный модуль	0,32
панель индикации	0,19
модуль регистратора RS232	0,120

1.5.10 Блок входных реле **БВР - 02.02 (НКГЮ 421411.003.06 - 02)**

1.5.10.1 БВР - 02.02 предназначен для гальванического разделения цепей напряжения 220/110 В сигналов МТЗ (максимальной токовой защиты) релейной схемы ячеек КРУ(Н) – 6-10 кВ и входных цепей сигналов МТЗ напряжением 12 В, центрального блока. Основные технические данные БВР – 02.02 приведены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8 – Основные технические данные БВР-02.02

Наименование параметра	Значение
1 Напряжение питания постоянного тока, В	220/110 ± 10 %
2 Потребляемая мощность, Вт, не более	10
3 Тип выходных сигналов «КВ»	"сухой контакт"
4 Нагрузочная способность контактов:	
коммутируемое напряжение постоянного тока, В (не более)	13
максимальный коммутируемый постоянный ток, А (не более)	2
5 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40...+ 55)
6 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
7 Габаритные размеры, мм	32 x 70 x 72
8 Масса с выносным элементом, кг	0,1

1.5.11 Блок фильтров – демпферов **БФ – 02 (НКГЮ 421411.003.05)**

1.5.11.1 БФ – 02 является накопителем электрической энергии постоянного тока и предназначен для обеспечения рабочих напряжений в случае просадки или кратковременного отключения электрической энергии. Основные технические данные БФ - 02 приведены в таблице 9.

Т а б л и ц а 9 – Основные технические данные БФ - 02

Наименование параметра	Значение
1 Напряжение канала, В	12 ± 10 %
2 Номинальный ток нагрузки канала, А	2
3 Время удержания рабочего напряжения на выходных каналах , с, не менее	1,2
4 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40...+ 55)
5 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
6 Габаритные размеры, мм	105 x 70 x 75
7 Масса, кг.	0.240

1.5.12 Блок питания напряжения **БП – 02-12 (НКГЮ 436246.014)**

ТУ 6589-002-33226280-2001

Сертификат № РОСС RU. АЮ17.В06932.

Срок действия: до 04.04.2008

1.5.12.1 БП – 02-12 предназначен для преобразования входного постоянного или переменного напряжения в стабилизированное напряжение.

1.5.13 Блок компаратора **БК – 02 (НКГЮ 435414.044)**

1.5.13.1 БК – 02 предназначен для выдачи сигналов МТЗ при наличии заданного тока в контролируемой цепи. Основные технические данные БК - 02 приведены в таблице 10

Т а б л и ц а 10 – Основные технические данные БК – 02

Наименование параметра	Значение
1 Частота тока в контролируемой цепи, Гц	~50
2 Максимальный ток контролируемой цепи, А	5
3 Минимальный ток срабатывания, мА	25
4 Гистерезис по току срабатывания, %	от 10 до 20
5 Вид выходного сигнала; нормальное положение контактов;	«сухой контакт» разомкнутое
6 Нагрузочная способность при напряжении постоянного тока 220 В, А	0,1
7 Количество выходных сигналов	2
8 Питание – от сети переменного тока , В	220 (+ 10; - 20)%, 50 Гц.
9 Потребляемая от сети питания мощность, не более, В·А	2
10 Время удержания в рабочем состоянии при пропадании питания, с	1
11 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40 ... + 55)
12 Относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С), %, не более	80
13 Габаритные размеры, не более, мм.,	60x75x100
14 Масса, не более, кг.	0,260

1.5.14 Блок выпрямителя **БВ – 02 (НКГЮ 435414.045)**

1.5.14.1 БВ – 02 предназначен для преобразования переменного тока напряжением 220 В в постоянный ток напряжением 220 В. Основные технические данные приведены в таблице 11 .

Т а б л и ц а 11 – Основные технические данные БВ - 02

Наименование параметра	Значение
1 Напряжение сети питания переменного тока частотой 50 Гц, В	220 (+ 10; - 20) %
2 Максимальный ток нагрузки, А	1
3 Рабочий диапазон температур, °С	(- 40 ... + 55)
4 Относительная влажность воздуха (при температуре +25°С), %, не более	80
5 Габаритные размеры, не более, мм.,	32 x 70 x 72
6 Масса, кг	0,40

2 Комплектность

Т а б л и ц а 1 2 - Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Заводской номер	Примечание
Составные части изделия				
НКГЮ 421411.003.02	Устройство индикации и регистрации УИР-12			*
НКГЮ 421411.003.04	Устройство индикации и регистрации УИР-13			*
НКГЮ 421411.003.05	Блок фильтров – демпферов БФ – 02			*
НКГЮ 421411.003.06 - 02	Блок входных реле БВР-02.02			*
НКГЮ 421411.003.20	<u>Центральный блок ЦБ-02.02:</u>			*
НКГЮ 421411.003.20.01	Центральный модуль			
НКГЮ 421411.003.20.02	Панель индикации			
НКГЮ 421411.003.20 – 01	<u>Центральный блок ЦБ-02.02-01:</u>			*
НКГЮ 421411.003.20.01	Центральный модуль			
НКГЮ 421411.003.20.02	Панель индикации			
НКГЮ 421411.003.20.03	Модуль регистратора (RS 485)			
НКГЮ 421411.003.20 – 02	<u>Центральный блок ЦБ-02.02-02:</u>			*
НКГЮ 421411.003.20.01	Центральный модуль			
НКГЮ 421411.003.20.02	Панель индикации			
НКГЮ 421411.003.20.04	Модуль регистратора (RS 232)			
НКГЮ 421411.003.21	Преобразователь световой ПС-11.02			*
НКГЮ 436246.014	Блок питания БП-02 - 12			*
НКГЮ 435414.044	Блок компаратора БК - 02			*
НКГЮ 435414.045	Блок выпрямителя БВ - 02			*
Комплект монтажных частей				
	Винт М4-6gx12. 58. 016 ГОСТ 17473-80	8		
	Гайка М4-6Н. 5. 016 ГОСТ 5915-70	8		
	Шайба 4.65Г. 019 ГОСТ 6402-70	8		
	Шайба 4. 01. 016 ГОСТ 11371-78	16		
	Наконечник E7508-WHITE 3-196	62		
	Наконечник DTEO 0710	6		Для многожильного провода
	Клемма обжимная SG57622 тип «U»	1		
	DIN-рейка T35-7-1,5 L=120 мм	1		
	DIN-рейка T35-7-1,5 L=175 мм	1		
	DIN-рейка T35-7-1,5 L=225 мм	2		
	Зажим для клемм JXB35A на DIN-рейку	35		
	Заглушка 50А на JXT ИЭК 50 3-181	2		
	Ограничитель на DIN-рейку	4		
	Стяжка кабельная ALT-150	15		
	Шнур ШВВ 4x0,35 ТУ 16-505.409-77	2,5 м		

Окончание таблицы 12

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Заводской номер	Примечание
Эксплуатационная документация				
НКГЮ 421411.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
НКГЮ 421411.003 ПС	Паспорт	1		
НКГЮ 421411.003 Д 01.01	Методика проверки на работоспособность БССДЗ-01 с УИР-13	1		***
НКГЮ 421411.003 Д 01.02	Методика проверки на работоспособность БССДЗ-01 с УИР-12	1		***
CD с программным обеспечением (для центрального блока ЦБ-02.02-01)				
ПО НКГЮ 003.В 02-01	Программное обеспечение БССДЗ - монитор	1		**
ПД НКГЮ 003.В 94.01-01	Руководство пользователя	1		**
* Количество и выбор модификации (модели) определяется проектом.				
** Поставляется один CD на объект				
*** Выбор Методики определяется проектом				

Комплектовал

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

3 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

3.1 Ресурс изделия до первого капитального ремонта 120000 часов в течение срока службы - 12 лет.

3.2 Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

3.3 Гарантийный срок – определяется договором, но не менее 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию и не более 18 месяцев со дня отгрузки.

3.4 Изготовитель осуществляет безвозмездный ремонт или замену вышедших из строя блоков, входящих в БССДЗ, в течение гарантийного срока, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения и целостности пломб на блоках.

3.5 Оформление рекламаций, упаковка и отправка блока для ремонта производится согласно «Положения о поставках продукции производственно-технического назначения».

4 Свидетельство об упаковывании

Устройство быстродействующей селективной световой дуговой защиты, БССДЗ, НКГЮ 421411.003 заводской номер комплекта _____ упаковано согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность	личная подпись	расшифровка подписи
год, месяц, число		

5 Свидетельство о приемке

Устройство быстродействующей селективной световой дуговой защиты, БССДЗ НКГЮ 421411.003, заводской номер комплекта _____ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, технических условий ТУ3433-001-33226280-2000, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Ответственный за приемку

МП

личная подпись	расшифровка подписи
год, месяц, число	