

# УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ БЛОКИРОВКИ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ УКБР

## КАТАЛОГ



## Назначение

Основная область применения устройства УКБР – системы оперативных блокировок безопасности в распределительных устройствах напряжением 6-750 кВ для выполнения следующих функций:

- а) контроль положения коммутационных аппаратов (выключателей, разъединителей, заземляющих ножей при наличии на них ручных или электрических приводов);
- б) предотвращение неправильных действий при производстве оперативных переключателей разъединителей и заземляющих ножей;
- в) передачу информации на верхний уровень оперативного управления.

Расшифровка условного обозначения устройства «УКБР»:

У– устройство;

К– контроля;

Б – блокировки;

Р – разъединителей;

Технические условия ТУ 4252-001-38263417-2016.

Преимущества системы оперативной блокировки:

1. Централизованное гарантированное электропитание с гальванической развязкой.
2. Переход на питание цепей электромагнитных блок-замков и цепей блокировки электроприводов разъединителей 24В постоянного тока.
3. Установка системы без демонтажа цепей существующей блокировки!
4. Программируемая логика блокировки позволяет предусматривать расширение и реконструкцию существующего оборудования подстанции.

## Состав системы УКБР

<b>Оборудование на ОПУ</b>
1. Шкаф питания
2. Шкаф сбора данных и управления
<b>Оборудование на ОРУ</b>
1. Шкаф распределительный
2. Шкаф контроля оперативной блокировки
3. Устройство блокировки оперативных переключений УБОП
4. Устройство бесконтактного определения положения разъединителя КУБОП

## Шкаф питания

Шкаф питания с автоматическим вводом резерва предназначен для централизованного питания системы оперативной блокировки УКБР переменным напряжением 220В.

Шкаф питания питается от двух независимых вводов без приоритетного ввода.

Переключение питания для «**исполнения 1**» осуществляется при помощи инвертора.

Переключение питания для «**исполнения 2**» осуществляется силовыми контакторами.

Параметр	Назначение
<b>Исполнение 1</b>	
Ввод №1= 110/220 В Ввод №2 ~180÷260 В 50 Гц	Шкаф с двумя независимыми вводами с питанием от переменного тока и постоянного тока.
УХЛ4 +40°С +1°С 80% при +25°С IP31 6 баллов по шкале MSK-64	Климатическое исполнение
25 кг	Масса
600х600х530мм	Габаритные размеры (ВхШхГ)
<b>Исполнение 2</b>	
Ввод №1~180÷260 В 50 Гц Ввод №2 ~180÷260 В 50 Гц	Шкаф с двумя независимыми вводами с питанием от переменного тока.
УХЛ4 +40°С +1°С 80% при +25°С IP31 6 баллов по шкале MSK-64	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150
12 кг	Масса
500х400х210мм	Габаритные размеры(ВхШхГ)

## Шкаф СДУ

Шкаф сбора данных и управления предназначен для сбора информации о положении всех коммутационных аппаратах подстанции, участвующих в схеме оперативной блокировки.

Главной контроллер в шкафу СДУ реализует следующих функции:

1. Выдача управляющих команд шкафам КОБ для питания блок-замков.
2. Диагностика элементов комплекса.
3. Выдача диагностических сообщений на блинкер щита управления или АРМ оперативного персонала.



Параметр	Назначение
RS-485	Способ связи компонентов центрального и локального управления.
256	Число контролируемых блоков оперативной блокировки (УКБР-КОБ)
USB Ethernet	Порт конфигурации и настройки
-положение и состояние автоматических выключателей -обобщенный сигнал неисправности	Передача сигналов в телемеханику
≈220 В ± 20%	Номинальное напряжение питания
УХЛ4 +40°C +1°C 80% при +25°C IP31 6 баллов по шкале MSK-64	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150
500x400x210мм	Габаритные размеры(ВxШxГ)
16 кг	Масса

## Шкаф Распределительный

Шкаф распределительный предназначен для вывода питания на ОРУ и распределения питания по шкафам контроля оперативной блокировки. Одновременно производится распределение линий связи по RS-485. Количество отходящих линий может варьироваться в зависимости от типа ОРУ.



Параметр	Назначение
Ввод 1. $\sim 180 \div 260$ В 50 Гц 2. RS-485	Ввод питания от шкафа питания
Вывод 1. 14 отходящих линий $\sim 180 \div 260$ В 50 Гц 2. 14 отходящих линий RS-485	Распределение линий питания и связи по территории ОРУ
$\approx 220$ В $\pm 20\%$	Номинальное напряжение питания
У1 +45°C -50°C 100% при +25°C IP 64 6 баллов по шкале MSK-64	Климатическое исполнение
600x600x250мм	Габаритные размеры ШР (ВxШxГ)
17 кг	Масса



## Шкаф КОБ

Шкаф контроля оперативной блокировки предназначен для сбора информации о положении выключателей, разъединителей, заземляющих ножей, отделителей, короткозамыкателей, участвующих в схеме оперативной блокировки.

Информация о положении коммутационных аппаратов в шкаф КОБ собирается при помощи устройств УБОП, КУБОП, КСА(М).

- Одновременно со сбором информации о положении коммутационных аппаратов шкаф КОБ подаёт питание на блок-замки коммутационных аппаратов для производства оперативных переключений.



Параметр		Назначение
RS-485		Способ связи со шкафом СДУ
КОБ-8	КОБ-16	Число контролируемых коммутационных аппаратов
КОБ-24	КОБ-32	
-положение коммутационных аппаратов -неисправности отходящих кабельных линий		Передача сигналов в шкаф СДУ
≈220 В ± 20%		Номинальное напряжение питания
У1 +45°С -50°С 100% при +25°С IP 64 6 баллов по шкале MSK-64		Климатическое исполнение
400x300x210мм 500x400x210мм 600x600x250мм 800x800x300мм		Габаритные размеры(ВxШxГ) КОБ-8 КОБ-16 КОБ-24 КОБ-32
16 кг		Масса

## Устройство блокировки оперативных переключений УБОП

Устройство блокировки оперативных переключений УБОП предназначено для ограничения поворота вала ручного привода при нарушении логики оперативных переключений.

- УБОП устанавливается на вал привода разъединителя и заменяет механизм привода.

Установка УБОП возможна как на главные, так и на заземляющие ножи привода разъединителя. Возможна установка на наклонные валы.



Параметр	Назначение
от 45° до 120°	Угол поворота вала привода
± 10°	Индикация крайних положений с точностью
до 500 Н·м	Допустимый максимальный крутящий момент при блокировке
24 ± 10 % В	Номинальное напряжение питания
У1 +45°С -50°С 100% при +25°С IP 64 6 баллов по шкале MSK-64	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150
4.5 кг	Масса
180x60x105мм	Габаритные размеры(ВxШxГ)

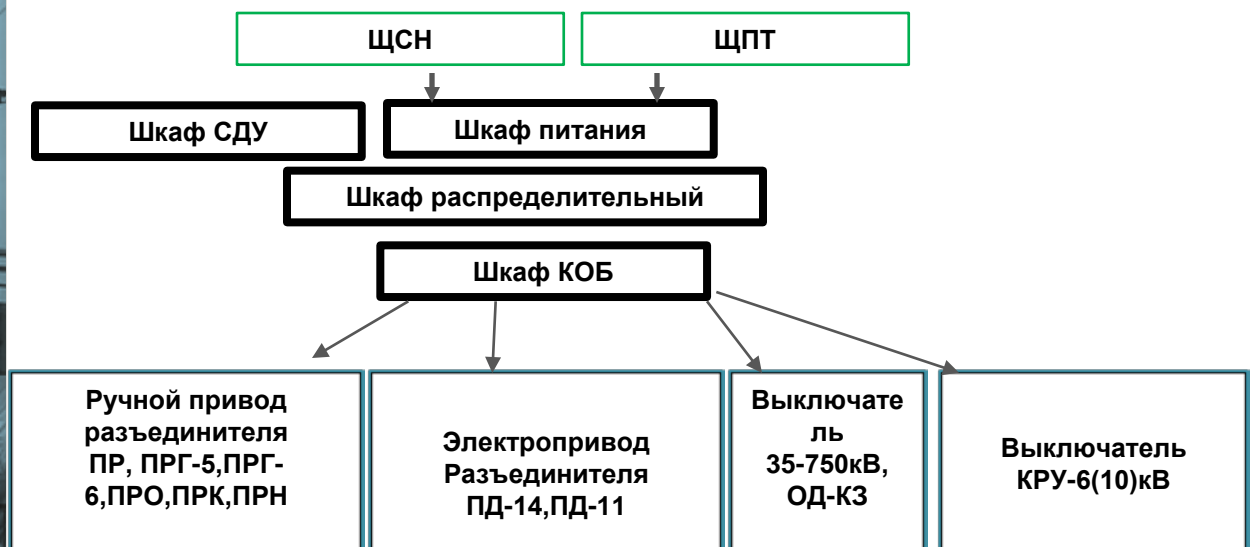
# Устройство бесконтактного определения положения разъединителя КУБОП

Устройство КУБОП предназначено для определения положения разъединителя, заземляющего ножа, отделителя, короткозамыкателя, выключателя.

- 0 КУБОП устанавливается на место контактов КСА(М) и присоединяется к валу коммутационного аппарата без доработок.

Параметр	Назначение
от 45° до 120°	Угол поворота вала привода
± 10°	Индикация крайних положений с точностью
24 ± 10 %	Номинальное напряжение питания, В
У1 +45°С -50°С 100% при +25°С IP 64 6 баллов по шкале MSK-64	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150
До 0,85 кг	Масса
115x82мм	Габаритные размеры(ДхШ)

## Структурная схема комплекса УКБР





**Карта заказа**  
**на "УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ БЛОКИРОВКИ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ"**  
 ТУ 4252-001-38263417-2016

1. Объект (место) установки.....

В п. 2 отметьте знаком , что Вам требуется.

**2. Базовая комплектация**

	Наименование	Указать исполнение	Кол-во, шт.
	<b>Устройство контроля блокировки разъединителей в составе:</b>		
<b>1</b>	<b>Шкаф питания</b>		
	<u>Исполнение 1 (для подстанций с АБ)</u> Ввод №1= 110/220 В Ввод №2 ~180±260 В 50 Гц		1
	<u>Исполнение 2 (для подстанций без АБ)</u> Ввод №1~180±260 В 50 Гц Ввод №2 ~180±260 В 50 Гц		
<b>2</b>	<b>Шкаф сбора данных и управления (СДУ)</b>		1
	<u>Исполнение 1 : без передачи данных на верхний уровень</u>		
	<u>Исполнение 2 : передача данных в SCADA систему НПО "Наука" (GPRS/Ethernet)</u>		
	<u>Исполнение 3 : передача данных в SCADA систему Заказчика (GPRS/Ethernet)</u>		
<b>3</b>	<b>Шкаф контроля оперативной блокировки (КОБ)</b>		
	<u>Исполнение 1 : контроль до 8 коммутационных аппаратов</u>		
	<u>Исполнение 2 : контроль до 16 коммутационных аппаратов</u>		
	<u>Исполнение 3 : контроль до 24 коммутационных аппаратов</u>		
	<u>Исполнение 4 : контроль до 32 коммутационных аппаратов</u>		
<b>4</b>	<b>Шкаф питания и связи распределительный (14 шкафов КОБ)</b>		
<b>5</b>	<b>Исполнительные устройства</b>		
	Устройство блокировки оперативных переключений (УБОП) (для приводов с ручным приводом)		
	Устройство бесконтактного определения положения коммутационного аппарата (КУБОП) (для приводов с ручным или электроприводом)		
<b>6</b>	Переключатель обхода ОБР		1
<b>7</b>	Ключ управления коммутационными аппаратами		1

**3. Дополнительная комплектация**

	Наименование	Кол-во, шт./ Необходимость
<b>1</b>	Переключатели обхода ОБР (дополнительные)	
<b>2</b>	Ключи управления электромагнитными блок-замками	
<b>3</b>	Комплект запасных принадлежностей (ЗИП)	

**4. Дополнительные требования**

**5. Предприятие - изготовитель:**

ООО "Лаборатория инноваций НПО "Наука" г. Москва г. Москва, 3-я ул. Ямского поля, владение №2, корп. 11 (495)789-45-15, (905)560-94-76 www.i-nauka.com

**6. Предприятие – заказчик:**

**7. Представитель заказчика:**

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)