



**БЛОК СБОРА  
И ПРИЕМА/ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ  
АМКА-БСПИ-21 УХЛ1**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЦКДР.421449.005 РЭ10

Лыткарин  
о 2023

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Описание и работа	3
1.1 Назначение изделия	3
2. Комплектность	3
3. Технические характеристики	3
4. Устройство и работа	5
5. Требования безопасности монтажа и эксплуатации	5
6. Хранение	5
7. Транспортирование	5
8. Утилизация	6

**Завод-изготовитель оставляет за собой право изменять внешний вид и конструктивные параметры изделия с целью повышения качества изделия без уведомления Заказчика.**

## Использованные сокращения:

**РКЗ** – регистратор короткого замыкания;

**ВЛ, ВЛЭП** – воздушные линии электропередачи;

**МФЗ** – межфазное короткое замыкание;

**ОЗЗ** – однофазное замыкание на землю;

**ПОТЭУ** – правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения блока сбора и приема/передачи информации АМКА-БСПИ-21 УХЛ1, далее «БСПИ», «изделие», и содержит описание, принцип действия, технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования его технических возможностей и правильной эксплуатации.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1.1. БСПИ разработан и предназначен для сбора данных, анализа полученной информации и передачи данных с регистраторов короткого замыкания (РКЗ) АМКА-ОЗЗ-20Б УХЛ1, имеющих ближнюю радиосвязь, в SCADA систему без промежуточного сервера.

1.1.2. БСПИ в комплекте с регистраторами короткого замыкания применяются в сетях класса напряжения 6-35 кВ, частотой сети 50 Гц и 60 Гц без заземления и с любым видом заземления нейтрали.

1.1.3. БСПИ в комплекте с РКЗ осуществляет сбор контролируемых значений тока и напряжения по каждой фазе ВЛ.

1.1.4. БСПИ оборудован GSM каналом передачи данных и локальной радиосвязью с частотой 433МГц, что позволяет принимать от РКЗ информацию и передавать на диспетчерский пункт в протоколе ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.

1.1.5. БСПИ крепится на опору ВЛЭП. К одному БСПИ можно подключить до 9-ти РКЗ АМКА-ОЗЗ-20Б УХЛ1. Сами регистраторы устанавливаются непосредственно на фазный провод.

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Комплект АМКА-БСПИ-21 УХЛ1, поставляемый заводом-изготовителем, указан в Таблице 1.

Таблица 1

Обозначение документа	Наименование	Кол-во, шт.
ТУ ЦКДР.421449.005	АМКА-БСПИ-21 УХЛ1	1
ЦКДР.421449.005 РЭ10	Руководство по эксплуатации АМКА-БСПИ-21 УХЛ1	1
ЦКДР.421449.005 ПС10	Паспорт изделия АМКА-БСПИ-21 УХЛ1	3
-	Магнит неодимовый	1
-	Комплект монтажный	1

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические характеристики АМКА-БСПИ-21 УХЛ1 приведены в Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
1	Номинальное напряжение ВЛ	6 – 35 кВ
2	Назначение	Предназначены для приема и обработки информации от РКЗ и доставки информации на диспетчерский пункт
3	Место установки	На опору ВЛ
4	Способ крепления	СИП-лента, монтажный комплект
5	Максимальное расстояние получения сигнала от ИКЗ	100 м
6	Передача данных – дальняя связь	GPRS/3G/4G
7	Поддержка APN	да
8	Установка 2-х SIM-карт	да
9	Автоматический переход с основной SIM-карты на резервную	да
10	Протокол передачи информации на диспетчерский пункт	ГОСТ Р МЭК-60870-5-104
11	Интеграция со SCADA системой	При подключении РКЗ к БСПИ; по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104
12	Организация связи с РКЗ	Радиоканал ближней связи 433 МГц
13	Количество подключаемых РКЗ	До 9
14	Управление визуальной индикацией	Светодиодная, различная индикация в зависимости от типа аварии
15	Встроенная память	50 событий
16	Передача осциллограмм аварийных процессов	да
17	Питание	Внутренний источник питания – литиевая аккумуляторная батарея
18	Наличие диагностики заряда аккумуляторной батареи	С помощью пульта ДУ; Передача данных на диспетчерский пункт
19	Срок службы источника питания в режиме ожидания	7 лет
20	Возможность изменения настроек БСПИ	Через пульт ДУ АМКА-РПДУ-21; Дистанционно.
21	Контроль исправности БСПИ	Магнитом; С помощью пульта ДУ; Дистанционно, с передачей данных на диспетчерский пункт.
22	Диапазон рабочих температур	От -60 <sup>0</sup> С до +85 <sup>0</sup> С
23	Относительная влажность	До 100%

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
24	Класс пылевлагозащиты	IP65
25	Антенна радиоканала	Встроенная
26	Антенна GPRS/GSM	Встроенная или выносная
27	Срок службы	25 лет

#### **4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА.**

4.1. БСПИ крепится на опору ВЛЭП с рекомендуемым расстоянием 2-8 метров от фазного провода.

4.2. В случае обнаружения признаков аварийной ситуации на линии по информации от РКЗ БСПИ определяет тип аварии, включает на РКЗ соответствующую светодиодную сигнализацию (МФЗ-красный цвет, ОЗЗ-синий цвет) аварийной ситуации, формирует и передает информацию на SCADA систему с конвертацией в стандартный протокол телемеханики ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.

4.3. БСПИ и регистраторы возвращаются в стерегущий режим из режима сигнализации при восстановлении нормальной работы ВЛ после успешного АПВ, или по команде квитирования, переданной из центра управления, или при помощи пульта ДУ.

4.4. Значения замеренных параметров, сохраненных в памяти БСПИ, а также осциллограммы параметров сети, передаются на диспетчерский пункт в SCADA систему по GSM каналу.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

5.1. Регистраторы короткого замыкания в комплекте с БСПИ предназначены для работы под потенциалом воздушной линии электропередачи.

5.2. Перед работой должны быть выполнены организационные и технические мероприятия согласно требованиям ПОТЭУ, введенным в действие Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.02.2016г. №74н.

5.3. При монтаже и демонтаже следует соблюдать правила Техники безопасности, действующие при работе с аппаратурой, находящейся под рабочим напряжением.

5.4. К монтажу, пусконаладочным работам, обслуживанию изделия допускаются лица, прошедшие проверку знаний по Правилам охраны труда при эксплуатации электроустановок.

#### **6. ХРАНЕНИЕ**

6.1. Изделие может храниться в штатной упаковке в течение 5-ти лет в помещениях при температуре от +10°C до +50°C и влажности воздуха до 98% (при t=35°C), при отключенном питании регистраторов.

Примечание: при хранении не допускается воздействие агрессивных веществ.

#### **7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

7.1. Транспортирование изделия должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов, а также правилами перевозок грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

7.2. Изделие, упакованное в штатную упаковку, допускается транспортировать транспортом всех видов (воздушным - в герметизированных отсеках) без ограничения скорости и расстояния при температуре окружающей среды от -40°C до +60°C и влажности воздуха до 98% (при t=35°C).

7.3. При всех видах транспортирования упакованное изделие должно быть закреплено способом, исключающим перемещение и соударение, а также должно быть исключено

непосредственное воздействие на груз атмосферных осадков и агрессивных сред.

7.4. При погрузочно-разгрузочных работах должно быть исключено воздействие на упакованное изделие ударных нагрузок.

## **8. УТИЛИЗАЦИЯ**

8.1. После окончания срока службы изделие подлежит утилизации.



### **Завод-изготовитель:**

ООО «ЛАИЗ» (Общество с ограниченной ответственностью «Лыткаринский арматурно-изоляторный завод»)

**Юридический адрес:** 140081, Московская обл., г. Лыткарино, ул. Парковая, д.1, эт.2, оф. 13.

**Адрес производства:** 140081, Московская обл., г. Лыткарино, ул. Парковая, д. 1.

**Почтовый адрес:** 140080, Московская обл., г. Лыткарино, а/я 1055.

**Режим работы:** с 9.00ч. до 16.30ч., Пн-Пт.

**По всем вопросам обращаться по телефону:** +7 (495) 627-78-20

**E-mail:** [info@laiz.su](mailto:info@laiz.su) **Сайт:** [www.laiz.su](http://www.laiz.su)