

**Блок сбора и передачи информации
БСПИ-ЗЛ-МР-Н**

Руководство по эксплуатации

БСПИЗЛ - РЭ В130 03-02

ЕАС

Фрязино

Содержание

1	Техническое описание	5
1.1	Введение	5
1.2	Назначение	5
1.3	Состав изделия	6
1.4	Технические характеристики	7
1.5	Устройство и работа	8
1.6	Маркировка и пломбирование	11
1.7	Тара и упаковка	12
2	Руководство по эксплуатации	13
2.1	Меры безопасности	13
2.2	Общие указания	13
2.3	Подготовка к работе	13
2.4	Проверка работоспособности	14
2.5	Порядок установки	16
2.6	Порядок работы	17
2.7	Настройка параметров срабатывания. Использование GPRS канала связи	18
2.8	Возможные неисправности и методы их устранения	18
2.9	Техническое обслуживание	19
2.10	Хранение	20
2.11	Транспортирование	20
	Приложение 1	21
	Габаритные чертежи БСПИ-ЗЛ-МР-Н	21
	Приложение 2	22
	Установка SIM карты	22
	Приложение 3	25
	Установка батарейного блока БСПИ	25
	Приложение 4	28
	Замена батарейного блока в БСПИ-ЗЛ-МР-Н	28
	Приложение 5	31
	Настройка Уставок Прибора	31
	Приложение 6	32
	Декларация о соответствии	32

Термины и сокращения

В настоящем документе приняты следующие термины и сокращения:

- ВЛ** – воздушная линия электропередачи;
- ИКЗ** – индикатор короткого замыкания;
- КЗ** – короткое замыкание;
- МФЗ** – межфазное короткое замыкание;
- ОЗЗ** – однофазное замыкание на землю;
- ПО** – программное обеспечение;

1 Техническое описание

1.1 Введение

Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления с устройством и принципом работы с блоком сбора и передачи информации БСПИ-ЗЛ-МР-Н (далее - БСПИ-ЗЛ-МР-Н).

Код ОКПД 2 26.30.23.

Используемая версия ПО v.3.37.

В связи с постоянной работой по усовершенствованию устройств БСПИ-ЗЛ-МР-Н, повышающих их технико-эксплуатационные параметры, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем описании.

1.2 Назначение

1.2.1 БСПИ-ЗЛ-МР-Н предназначен для сбора и передачи данных на сервер сбора данных со следующих устройств с BLE-связью:

- Индикаторы короткого замыкания ИКЗ-В3хЛ, ИКЗ-В4хЛ;
- Датчик обледенения ДО-3.

1.2.2 В БСПИ-ЗЛ-МР-Н встроен датчик угла наклона опоры, что обеспечивает измерение угла наклона опоры и самого БСПИ-ЗЛ-МР-Н. Датчик измерения угла наклона обеспечивает:

- фиксацию углов отклонения опоры вертикали в двух взаимно-перпендикулярных осях;
- измерение угла отклонения по каждой оси в пределах от 0 (опора стоит вертикально) до 90 градусов (опора лежит горизонтально на земле);
- точность измерения угла опоры составляет $\pm 0,5$ градуса.

1.2.3 БСПИ-ЗЛ-МР-Н передает информацию в КОМОРСАН. На основе полученных значений, в случае, если угол наклона по любой из двух осей превысит заданный диспетчером порог, в диспетчерский центр будет генерироваться сигнал об опасном уровне, а также если КОМОРСАН получит от БСПИ сигнал тревоги «блок повернули на слишком большой угол, т.е. имеет место факт воровства».

1.2.4 БСПИ-ЗЛ-МР-Н, включенный в комплект индикаторов, применяется на воздушных линиях (ВЛ) распределительных электросетей напряжением 6-110 кВ, частотой сети 50 Гц и 60 Гц, с любым типом нейтрали

(глухозаземленная, резистивная, компенсированная изолированная) с односторонней запиткой, кольцевых линиях с двухсторонней запиткой.

1.2.5 БСПИ-ЗЛ-МР-Н включенный в комплект индикаторов обеспечивает сбор контролируемых значений тока и напряжения по каждой фазе воздушной линии электропередач.

1.2.6 Блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н оборудован GSM каналом передачи данных и радиоканалом ближней связи, что позволяет получать от индикаторов информацию, и затем передавать на диспетчерский пункт. Диспетчер может получить данные, подключаясь к серверу сбора и обработки данных используя программное обеспечение, поставляемое компанией АНТРАКС — «КОМОРСАН Web-клиент», или через собственную SCADA-систему получая данные с сервера КОМОРСАН по протоколу передачи данных по ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.

1.2.7 Блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н крепится на опору. К одному блоку БСПИ-ЗЛ-МР-Н можно подключить до шести комплектов индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ. Каждый из индикаторов устанавливается непосредственно на провод.

Состояние комплектов возможно определить:

- при обходе линии:
 - *визуально*. В случае фиксации аварии в ИКЗ-ВЗхЛ начинают вспыхивать сверхъяркие светодиоды, а на блоке сбора и передачи информации БСПИ-ЗЛ-МР-Н переворачиваются флажки (блинкеры), к наблюдателю стороной, окрашенной светоотражающим покрытием ярко-желтого цвета (обратная сторона флажков окрашена в черный цвет). Тип индикации зависит от зафиксированной аварии (см. Таблица 4).
 - *по радиоканалу ближней связи* с помощью переносного пульта;
- дистанционно состояние комплекта определяется с помощью GSM-модуля, позволяющего передавать данные на диспетчерский терминал через программное обеспечение «КОМОРСАН Web-клиент».

1.3 Состав изделия

Состав поставки блока сбора и передачи информации приведен далее (см. Таблица 1, Рисунок 1).

Таблица 1 – Состав поставки БСПИ-ЗЛ-МР-Н

Наименование	Количество
Блок сбора и передачи информации (БСПИ-ЗЛ-МР-Н), шт.	1
«Блок сбора и передачи информации БСПИ-ЗЛ-МР-Н. Руководство по	1

Наименование	Количество
эксплуатации», экз.	
«Блок сбора и передачи информации БСПИ-ЗЛ-МР-Н. Паспорт», экз.	1
Магнит* (магнитное поле 65 мТ), шт.	1
Комплект монтажный	
Лента монтажная для крепежа СИП кабеля, м.	1,5
Зажим для монтажной ленты, шт.	1

*Магнит поставляется один на всю партию комплектов.

Габаритные размеры и масса блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н не превышают значений, указанных в таблице (см. Таблица 2).

Таблица 2 – Массогабаритные характеристики

Габаритные размеры, мм			Масса, кг
высота	ширина	длина	
175,5	80	125,5	1,05

Габаритные чертежи приведены в Приложении 1.

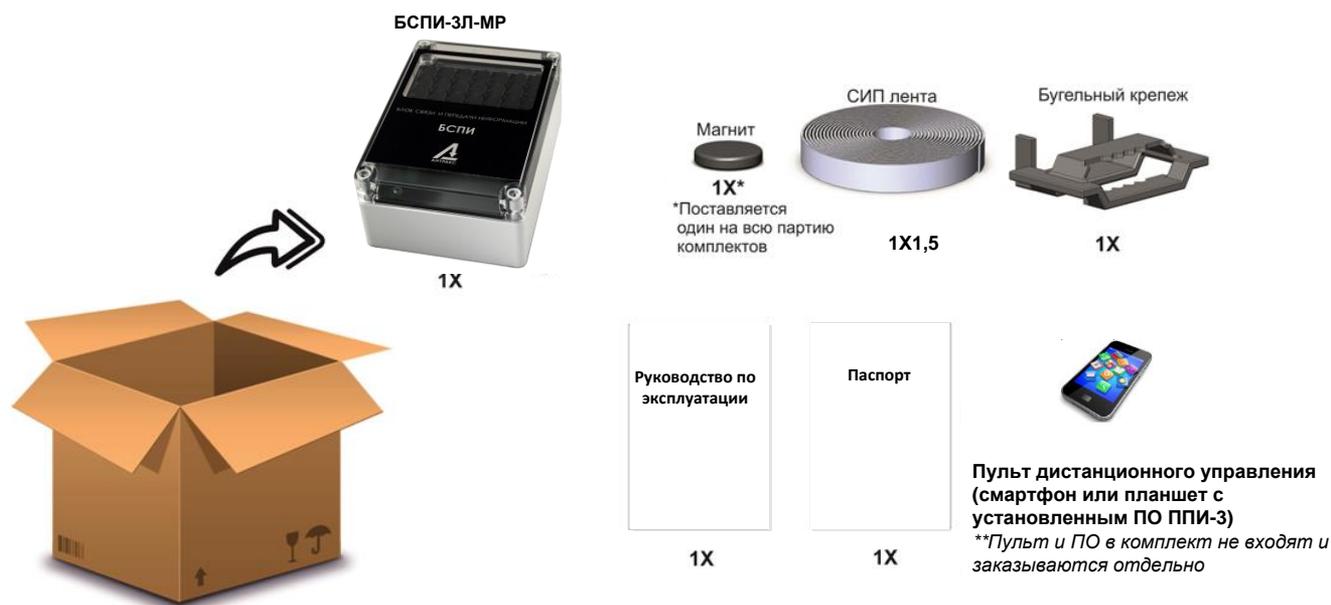


Рисунок 1 – Состав поставки БСПИ-ЗЛ-МР-Н

1.4 Технические характеристики

1.4.1 В данном разделе приведены технические характеристики блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н (см. Таблица 3).

Таблица 3 – Технические характеристики блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н

Параметры	Значение
Место установки	На опору ВЛ
Встроенный датчик угла наклона опоры	+
Количество плоскостей, в которых измеряется угол наклона опоры	2
Точность измерения угла	±0,5°
Периодичность измерений	1 раз в 24 часа
Угол отклонения по каждой оси	от 0 (опора стоит вертикально) до 90 градусов (опора лежит горизонтально на земле)
Технология организации связи	GSM/ GPRS/ 3G
Количество подключаемых комплектов	До шести
Протоколы связи	Проприетарный
Конфигурация	Web-клиент, ПО ППИ-3
Индикация	Флаг, тип индикации зависит от типа зафиксированной аварии
Самодиагностика	Да
Интеграция в ПАК «КОМОРСАН»	Полная
Интеграция в SCADA	Через сервер КОМОРСАН
Расстояния для коммуникации	- Датчик до 200 м, - Переносной пульт до 100 м
Радиочастота	2,4 ГГц стандартный сертифицированный протокол BLE
Питание	Батарейка
Батарейка	10 лет*
Температурный диапазон	- 40°С до +70°С
Класс защиты	IP 65

* - при условии выхода БСПИ на связь 2 раза в день

1.5 Устройство и работа

1.5.1 Установка датчиков ИКЗ и БСПИ-ЗЛ-МР-Н на ВЛ (см. Рисунок 2):

- индикаторы короткого замыкания ИКЗ-ВЗхЛ крепятся непосредственно на провод;
- блок связи и передачи информации БСПИ-ЗЛ-МР-Н крепится на опору.

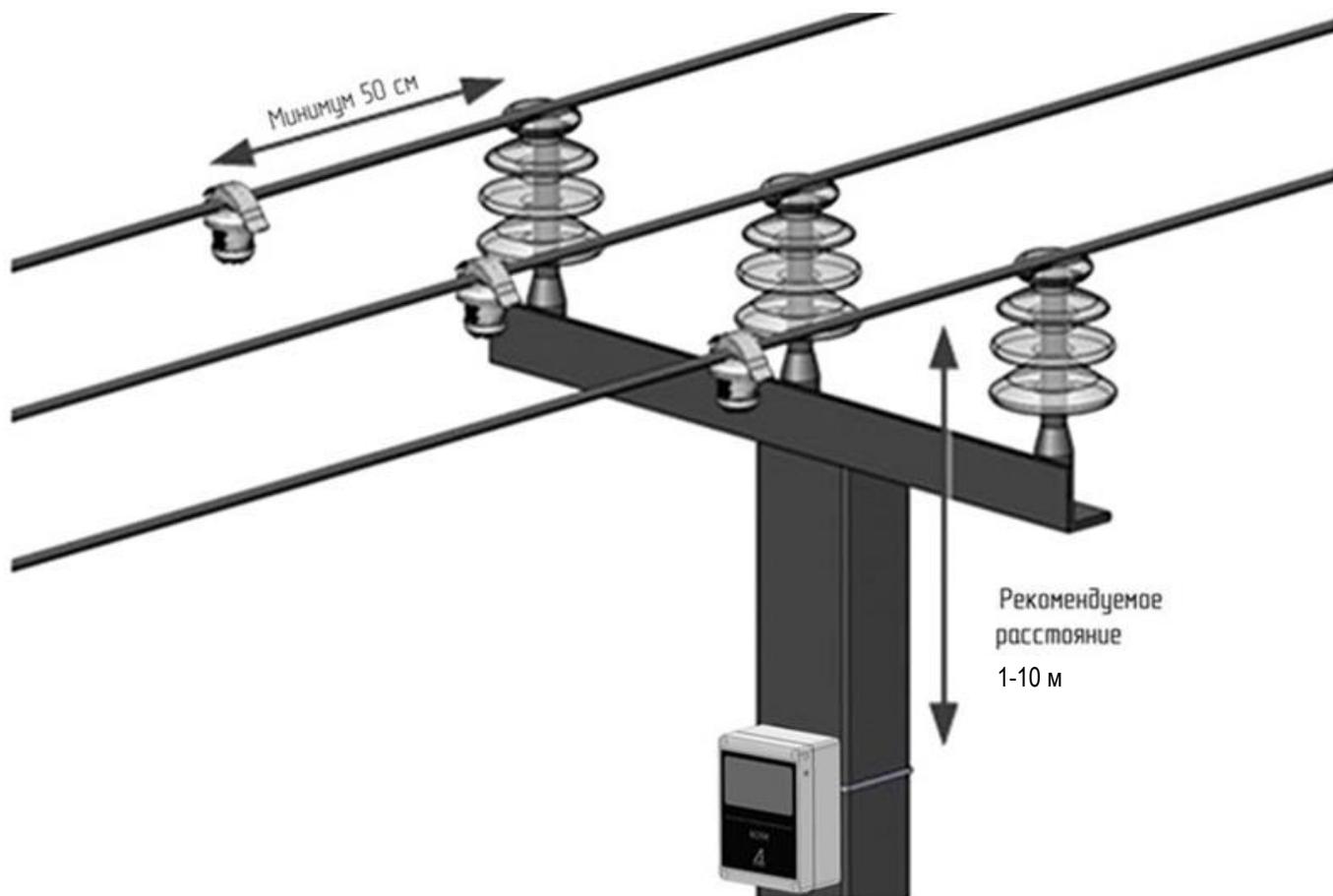


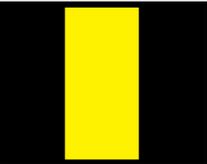
Рисунок 2 – Пример установки датчиков и БСПИ-ЗЛ-МР-Н

1.5.2 Работа индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ основана на фиксации факта повреждения контролируемой линии. Электромагнитное поле тока в линии воспринимается индукционными датчиками тока. Напряжение линии воспринимается емкостным датчиком электрического поля. Полный анализ состояния линии проводится внутри комплекта, а БСПИ-ЗЛ-МР-Н служит только для передачи информации.

1.5.3 После обнаружения повреждения линии:

- блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н поворачивает блинкеры ярко окрашенной стороной к наблюдателю, тип индикации зависит от зафиксированной аварии (см. Таблица 4);
- в нижней части ИКЗ-ВЗхЛ загораются сверхъяркие светодиоды.

Таблица 4 – Определение типа и направления аварии

Тип индикации БСПИ	Тип и место аварии
	авария (ОЗЗ, МФЗ) направление поиска вперед
	авария (ОЗЗ, МФЗ) направление поиска назад
	любая авария без направления, либо если к БСПИ подключено более 1 комплекта – просто любая авария

1.5.4 После восстановления напряжения на линии (или по истечении времени, установленного на таймере) сработавший комплект автоматически возвращается в исходное состояние, блинкер блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н меняет свой цвет, индикация отключается у сработавших индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ и все устройства комплекта переходят в режим ожидания.

1.5.5 Значения замеренных параметров передаются с помощью канала GSM на сервер сбора и обработки данных (см. Рисунок 3). Диспетчер может получить данные, подключаясь к серверу или через собственную SCADA-систему, или используя программное обеспечение, поставляемое компанией АНТРАКС – «КОМОРСАН Web-клиент». Также данные можно считать при обходе ВЛ с помощью пульта дистанционного управления (см. документ «Переносной пульт управления на базе смартфона для ИКЗ-ВЗхЛ. Руководство пользователя»).

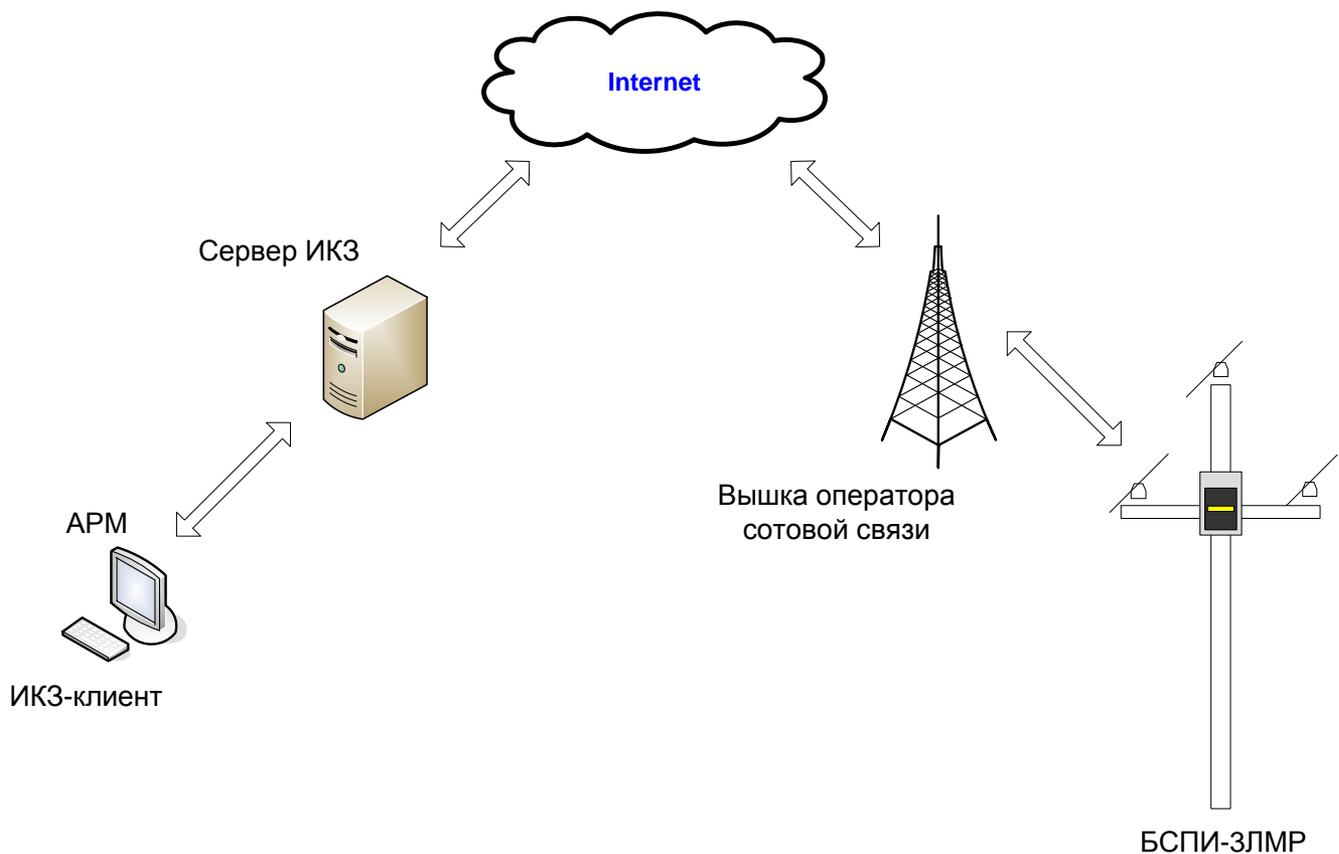


Рисунок 3 – Схема передачи данных

1.5.6 Информирование диспетчера о рабочем состоянии комплекта происходит следующим образом: блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н, с периодичностью, заданной диспетчером, проводит самоконтроль и контроль своих индикаторов и затем организует сеанс связи с сервером и передает измеренные параметры. Диспетчер, в свою очередь, при возникновении аварии или невыхода на связь в нужное время получает предупреждение. Также возможен контроль работоспособности комплекта непосредственно при обходе ВЛ.

1.5.7 Весь комплект индикаторов постоянно работает в режиме пониженного энергопотребления (режим ожидания), находясь в котором он контролирует токи и напряжение на ВЛ.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 На корпусе БСПИ-ЗЛ-МР-Н имеется маркировка, содержащая следующую информацию:

- товарный знак и название предприятия-изготовителя;
- обозначение изделия;
- заводской номер изделия;

- серийные номера индикаторов, входящих в один комплект;
- телефон/факс предприятия-изготовителя;
- адрес сайта предприятия-изготовителя;
- адрес электронной почты предприятия-изготовителя.

1.7 Тара и упаковка

1.7.1 Устройство блока сбора и передачи информации поставляется в комплектности (см. п. 1.3 Состав изделия), упакованным в соответствующую транспортную тару, имеющую маркировку по ГОСТ 14192-96 и содержащую манипуляционные знаки.

1.7.2 Упаковка устройства соответствует категории упаковки КУ-1, типу упаковки ВУ-1 по ГОСТ 23216-78.

1.7.3 Поставка на малые расстояния или поставка небольших партий БСПИ-ЗЛ-МР-Н, по согласованию с потребителем допускается без транспортной тары.

2 Руководство по эксплуатации

2.1 Меры безопасности

2.1.1 Настоящая инструкция является руководством для персонала по обеспечению правильной эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения блока связи и передачи информации.

2.1.2 При монтаже БСПИ-ЗЛ-МР-Н и контрольных операциях, кроме требований данной инструкции необходимо соблюдать требования техники безопасности, распространяющиеся на работы, производимые на линиях электропередач.

2.1.3 К эксплуатации БСПИ-ЗЛ-МР-Н допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие проверку знаний техники безопасности и эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций.

Производитель не несет ответственности за несоблюдение инструкций данного руководства по эксплуатации.

2.2 Общие указания

2.2.1 После распаковки следует проверить комплектность поставки (см. раздел 1.3 Состав изделия) и путем внешнего осмотра убедиться в отсутствии механических повреждений.

2.3 Подготовка к работе

2.3.1 Подготовка к работе блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н

Блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н поставляется с отключенным питанием, для начала работы необходимо вставить SIM-карту, подключить батарейный блок (см. Приложение 3, Приложение 4).

Настройки GSM/GPRS/3G соединения обслуживающего оператора сотовой связи должны быть прописаны в прибор заранее. Первичные настройки доступа GSM/GPRS/3G записываются в прибор на предприятии-изготовителе в соответствии с опросным листом.

Если настройки доступа для устанавливаемой SIM-карты отличаются от указанных в опросном листе, необходимо переконфигурировать устройство с помощью пульта с установленным специальным ПО ППИ-3 (см. «Руководство пользователя. Переносной пульт управления на базе смартфона для ИКЗ-ВЗхЛ»).

Для применения новых настроек в блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н необходимо вставить SIM-карту, способную получить доступ к GSM/3G с записанными в прибор настройками.

После установки или смены SIM-карты рекомендуется произвести перезагрузку блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н (см. п. 2.6.3) и проконтролировать его работоспособность.

Примечание: Рекомендуется использовать SIM-карты промышленного исполнения **Термо М2М**, предназначенные для использования в устройствах телематики:

- Изготовлены из особо прочного термостойкого пластика;
- Устойчивы к коррозии контактной группы;
- Способны бесперебойно работать при диапазоне температур от -40°C до +105°C;
- Обеспечивают повышенную пылеустойчивость, виброустойчивость и влагоустойчивость;
- Увеличено количество запросов аутентификации SIM-карт (количество запросов на регистрацию в сети);
- Отключена автоматическая проверка PIN-кода при первом включении, что облегчает установку SIM-карт в специальное оборудование М2М;
- Отсутствуют дополнительные приложения (например, DSTK/STK).

2.4 Проверка работоспособности

Внимание! При настройке и проверке приборов следует соблюдать **соответствие** комплектов по серийным номерам.

2.4.1 Блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н поставляется с отключенным питанием, для начала работы необходимо подключить батарейный блок и вставить SIM-карту (см. Приложение 2, Приложение 4).

2.4.1.1 После подключения батарейного блока рекомендуется проверить его срабатывание на поднесение к его корпусу постоянного магнита.

Для этого магнит подносится к левому торцу блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н к наклейке «Поднести магнит»  и удерживается в течение 8 секунд произойдет включение тестовой индикации блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н. Удержание магнита 2 секунды – выход на связь по GSM, если магнит продержать 20 секунд, БСПИ-ЗЛ-МР-Н перезагрузится.



Внимание! Во избежание повреждения не подносить магнит к визуальным флажкам индикатора (блинкерам) (см. Рисунок 4).



Не верно

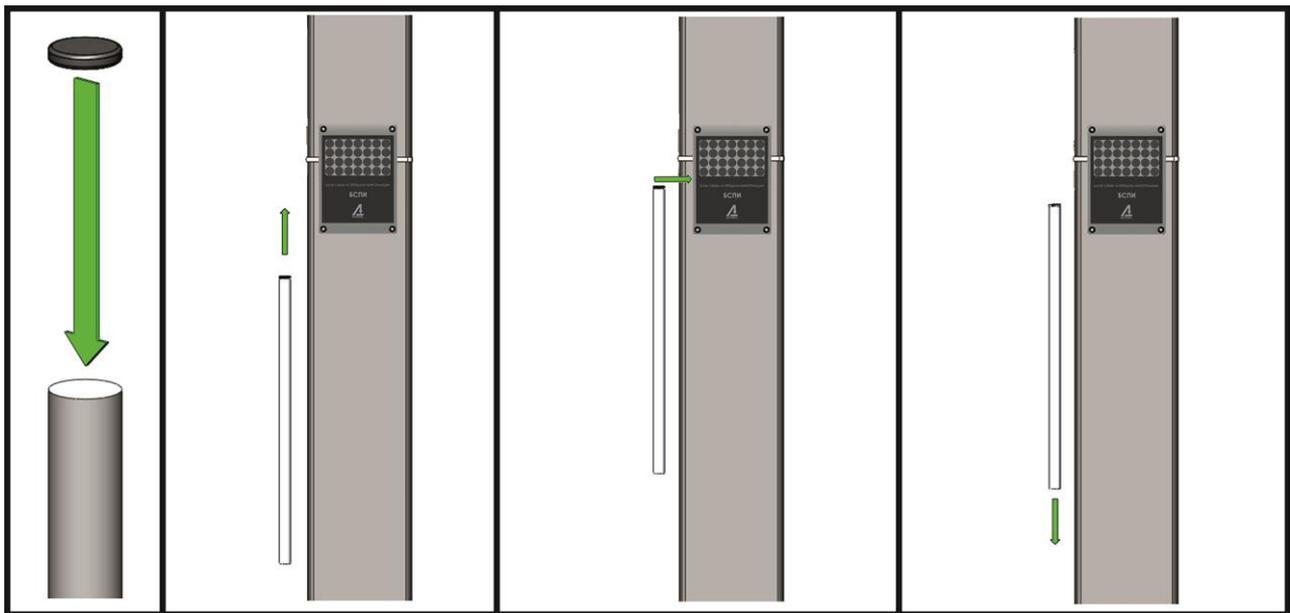
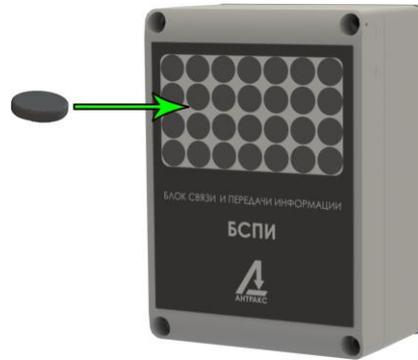


Рисунок 4 – Проверка работоспособности блока БСПИ-3Л-МР-Н после установки на опору

2.4.1.1 После установки блока БСПИ-3Л-МР-Н на опору, рекомендуется также проверить его срабатывание на поднесение к его корпусу постоянного магнита (Рисунок 4).

Для этого магнит закрепляется на изоляционной оперативной штанге, предназначенной для работ под напряжением линии, и с безопасного расстояния подносится к левому торцу блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н к наклейке

«Поднести магнит»  и удерживать в течение 8 секунд, произойдет включение тестовой индикации блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н.

2.5 Порядок установки

2.5.1 Индикаторы устанавливаются непосредственно на провод на расстоянии 0,5-10 м от изоляторов.

2.5.2 Порядок установки блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н на опору приведен далее на рисунке (см. Рисунок 5).

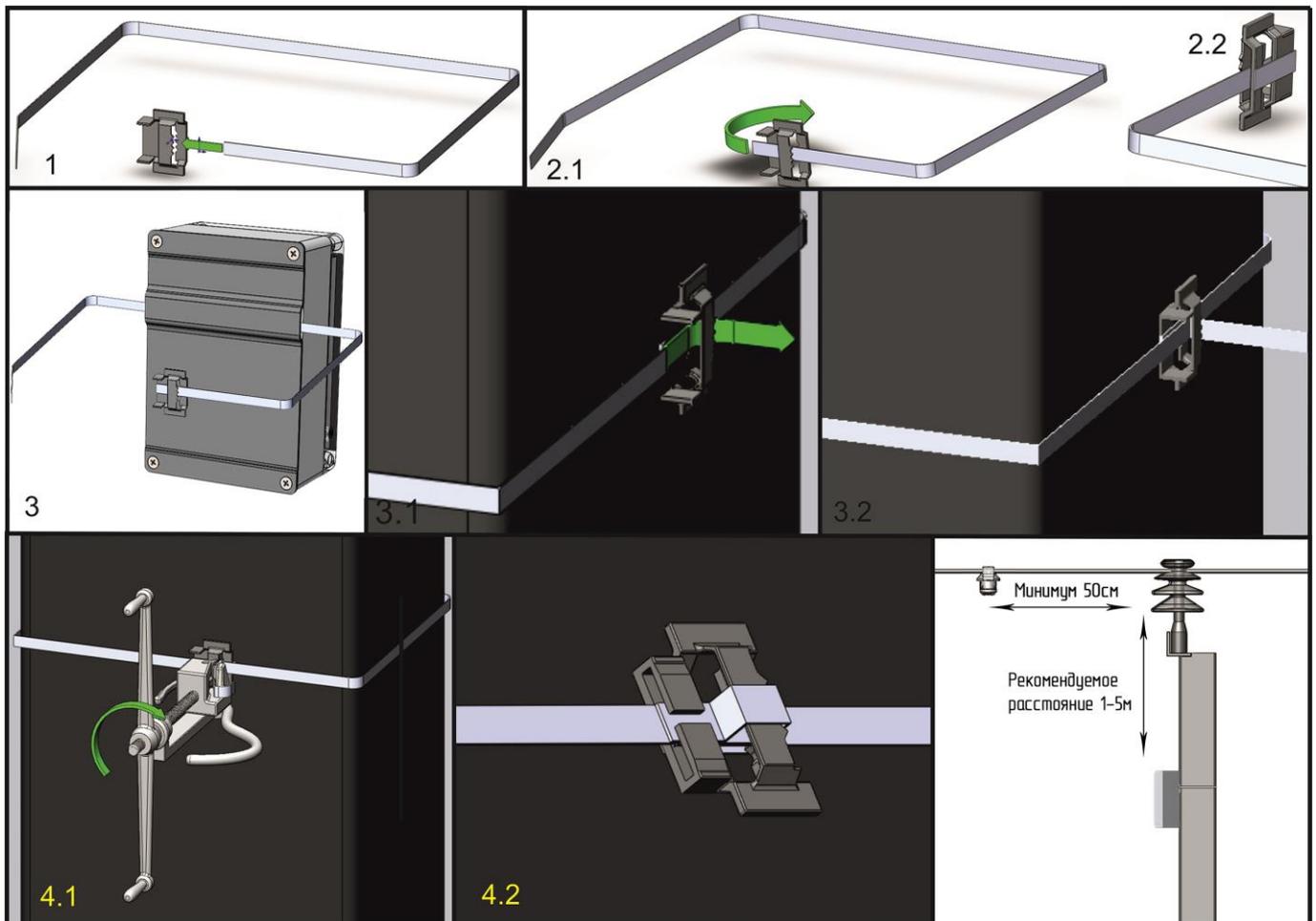


Рисунок 5 – Порядок установки блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н на опору

2.6 Порядок работы

2.6.1 В случае обнаружения аварийной ситуации, блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н инициирует дополнительный сеанс связи для передачи данных об аварии на сервер и включает аварийную индикацию (блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н поворачивает флажки (блинкеры) ярко окрашенной стороной к наблюдателю, в нижней части ИКЗ-ВЗхЛ загораются сверхъяркие светодиоды).

2.6.2 После фиксации аварии диспетчер производит анализ показаний комплектов индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ, установленных в различных точках линии, и определяет поврежденный участок. Данный анализ возможно производить двумя способами:

- Используя программу «КОМОРСАН Web-клиент» диспетчер считывает данные об аварии и определяет где, и какой именно комплект индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ сработал.
- При обходе линии — посредством визуальной проверки состояния комплектов индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ — начиная с ближайшего от подстанции.

2.6.3 Изменения некоторых настроек (в частности, настройки доступа к услуге GPRS) требует перезагрузки блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н. Перезагрузка может быть выполнена тремя способами:

- 1) Аппаратная перезагрузка с помощью магнита:
производится аналогично проверке блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н на срабатывание при поднесении к его корпусу постоянного магнита (см. п. 2.4.1.1).
- 2) Аппаратная перезагрузка отключением батареи:
 - открутить винты и снять крышку БСПИ;
 - вытащить батарейный блок, потянув плату с батарейками вверх;
 - подождать более 30 секунд;
 - установить батарейный блок в пазы разъем А – А, разъем Б – Б до упора;
 - установить крышку и закрутить винты (иллюстрацию процесса см. Приложение 4).
- 3) Программная перезагрузка, выполняемая с помощью программного обеспечения «КОМОРСАН Web-клиент» (см. документ "Система «КОМОРСАН Web-клиент». Руководство пользователя").

2.7 Настройка параметров срабатывания. Использование GPRS канала связи

2.7.1 Настройка параметров срабатывания осуществляется посредством канала GPRS. Для использования канала необходимо вставить SIM-карту в блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н (см. п. 2.4.1). Система связи организована по принципу централизованной клиент-серверной сети, где комплекты индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ и диспетчерские терминалы являются клиентами для единого сервера данных. Функции диспетчерского терминала выполняет программа «КОМОРСАН Web-клиент».

2.7.2 Для удобства мониторинга распределительных сетей ПО «КОМОРСАН Web-клиент» позволяет настроить следующие дополнительные параметры, не влияющие на работу комплекта индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ и передачу данных на сервер:

- Телефонный номер — телефонный номер SIM-карты, установленной в прибор;
- для облегчения идентификации прибора ввести Адрес, Номер опоры, Название линии;
- для определения координат места отображения значка прибора на карте внутри системы КОМОРСАН ввести сведения о Широте и Долготе;
- для обеспечения возможности редактирования настройки прибора через систему КОМОРСАН установить «флаг» «Прибор установлен на линии».

Подробно порядок работы приведен в документе "Система «КОМОРСАН Web-клиент». Руководство пользователя".

2.8 Возможные неисправности и методы их устранения

2.8.1 Произвести визуальный осмотр индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ и блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н на предмет наличия повреждения корпуса и гарантийных пломб. При обнаружении повреждений, следует обратиться на предприятие-изготовитель для проведения негарантийного ремонта.

Далее в таблице (см. Таблица 5) приведены инструкции по устранению возможных неисправностей в работе устройств комплекта индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ.

Таблица 5 – Типы неисправностей и методы их устранения

Тип неисправности	Метод устранения неисправности
I) Отсутствие связи с диспетчерским пунктом	<ul style="list-style-type: none">– проверить работу сотовой связи в регионе;– оценить уровень сигнала в месте установки комплекта (если уровень сигнала низкий или неустойчивый, попробовать сменить оператора сотовой связи);

Тип неисправности	Метод устранения неисправности
	<ul style="list-style-type: none"> – состояние баланса SIM-карты, установленной в БСПИ-ЗЛ-МР-Н, (баланс карты должен быть положительным, SIM-карта может быть заблокирована оператором сотовой связи – не должна быть заблокированной); – оценить объем использованного трафика, определяемого выбранным тарифом - убедиться в наличии положительного баланса трафика; – проверить работоспособность SIM-карты, используемой для связи (попробовать заменить SIM-карту на заведомо рабочую и проверить связь); – проверить работу сервера, через который происходит связь с комплектом индикаторов ИКЗ-ВЗхЛ; – проверить батареи питания блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н. <p>В случае если проверка предыдущих пунктов не выявила причину неисправности, необходимо связаться со службой технической поддержки: e-mail: <i>support@antrax-energo.ru</i>, тел/факс: 8-495-991-12-30; 8-800-500-17-92</p> <p>После консультации блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н для проведения ремонта необходимо отправить по адресу предприятия-изготовителя в заводской упаковке с описанием дефекта.</p>

2.9 Техническое обслуживание

2.9.1 Техническое обслуживание включает внешний осмотр (с земли) и тестирование согласно п. 2.4.1.1. В случае заказа пульта дистанционного управления также рекомендуется провести тестирование всего комплекта целиком.

При техническом обслуживании рекомендуется:

- внешний осмотр проводить ежегодно перед началом грозового периода;
- один раз в год проводить тестирование прибора с помощью пульта дистанционного управления /один раз в год проводить тестирование прибора с помощью программы «КОМОРСАН Web-клиент».

Замену внутренних батарей в устройствах БСПИ-ЗЛ-МР-Н необходимо производить не реже, чем один раз в 7 лет.

Примечание: Перед заменой батарей в устройствах комплекта необходимо обратиться в компанию АНТРАКС для заказа новых батарейных блоков.

Замена внутренних батарей в блоке БСПИ-ЗЛ-МР-Н приведена в Приложении 4.

2.10 Хранение

Условия хранения блока связи и передачи информации в упаковке предприятия–изготовителя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 1 температура +25°С в закрытом помещении по ГОСТ 15150-69.

Срок хранения до ввода в эксплуатацию не более 1 года.

Условия хранения прибора должны исключать механические повреждения.

2.11 Транспортирование

2.11.1 БСПИ-ЗЛ-МР-Н в транспортной таре предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом закрытого транспорта (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т. д.).

2.11.2 Транспортировка на самолетах допускается только в отапливаемых герметизированных отсеках.

2.11.3 Условия транспортирования С по ГОСТ 23216-78.

2.11.4 При погрузке и выгрузке не допускаются удары и сбрасывание. Необходимо соблюдать требования манипуляционных знаков, нанесенных на упаковку.

2.11.5 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69, при морских перевозках – условиям хранения 3.

Габаритные чертежи БСПИ-ЗЛ-МР-Н

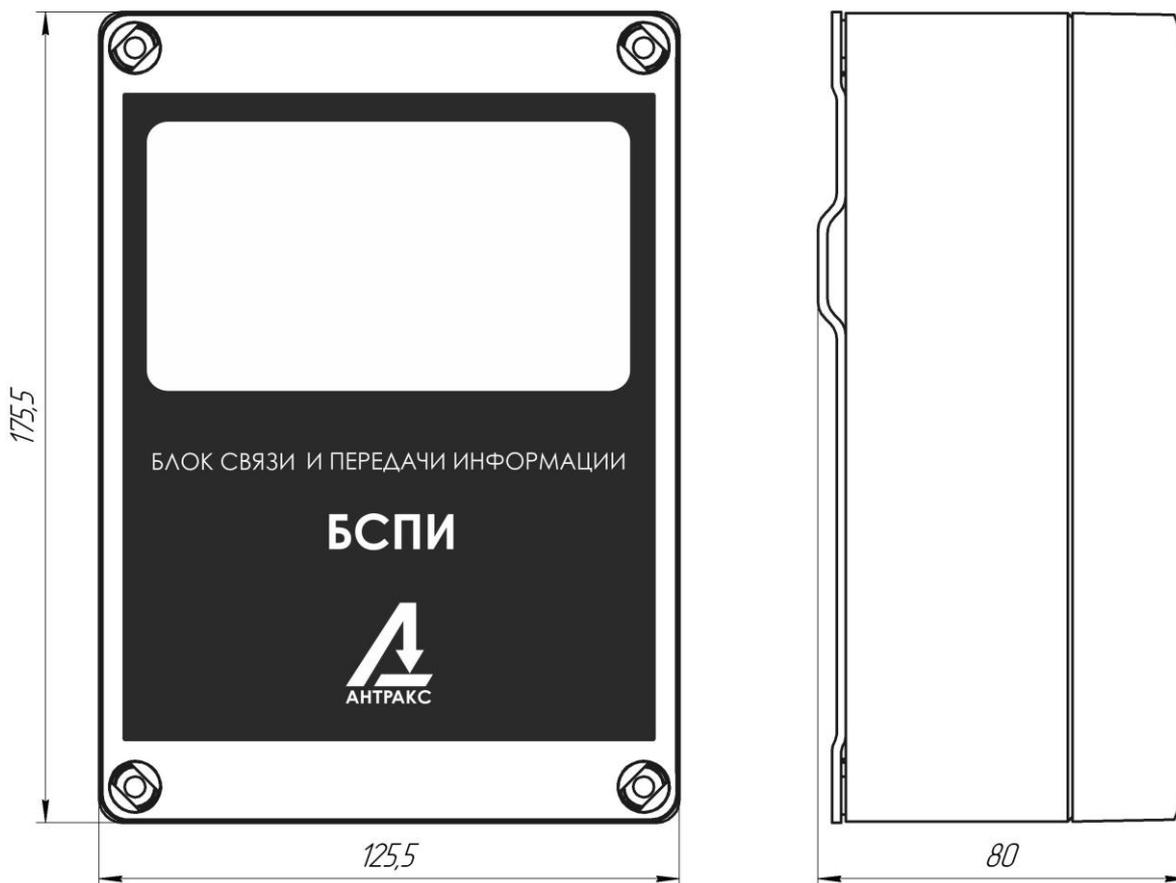


Рисунок 1.1 – Габаритные размеры блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н

Установка SIM карты

Для установки SIM карты в блок БСПИ-ЗЛ-МР-Н необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) Открутить винты - 1 и снять крышку - 2 (см. Рисунки 2.1,2.2).



Рисунок 2.1



Рисунок 2.2 – Два держателя SIM карт– 3

2) Открыть держатель SIM карт (см. Рисунок 2.3.)

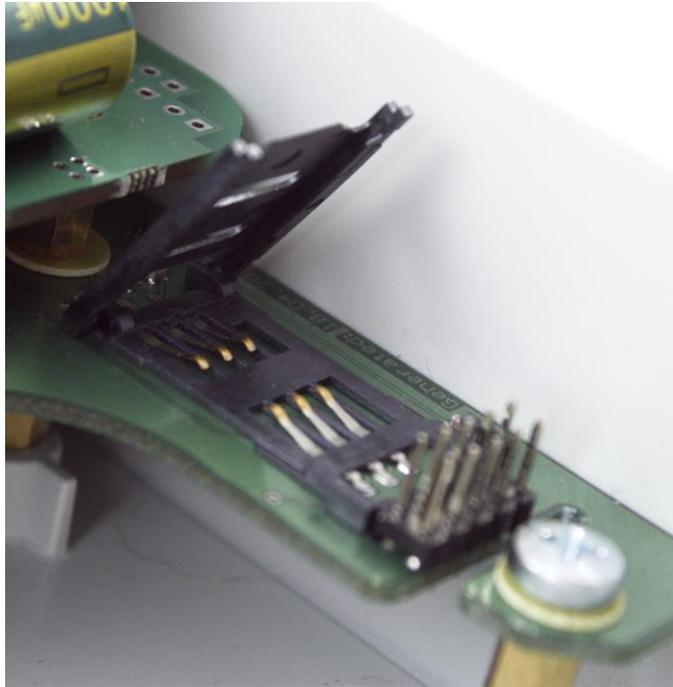


Рисунок 2.3

3) Установить SIM карту, как показано на рисунке 2.4

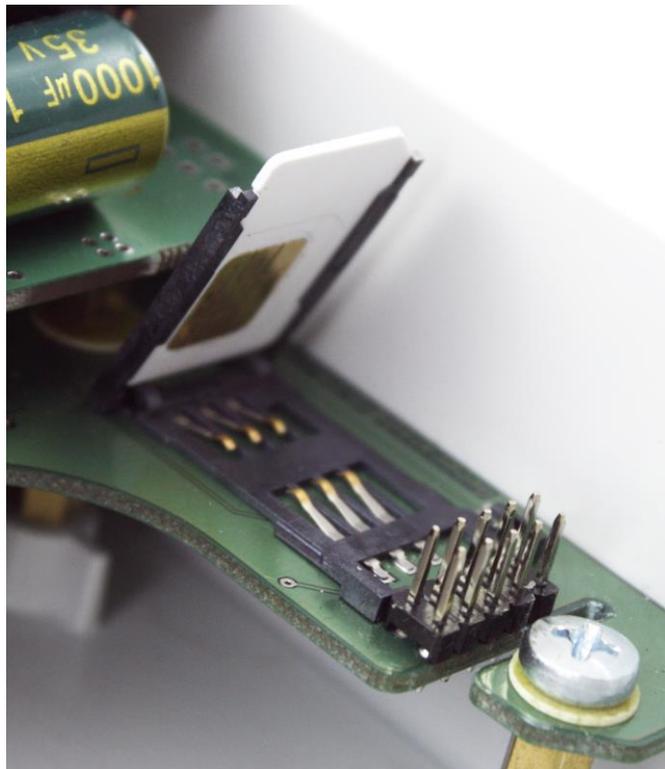


Рисунок 2.4

4) Закрыць держатель SIM карт (см. Рисунок 2.5).

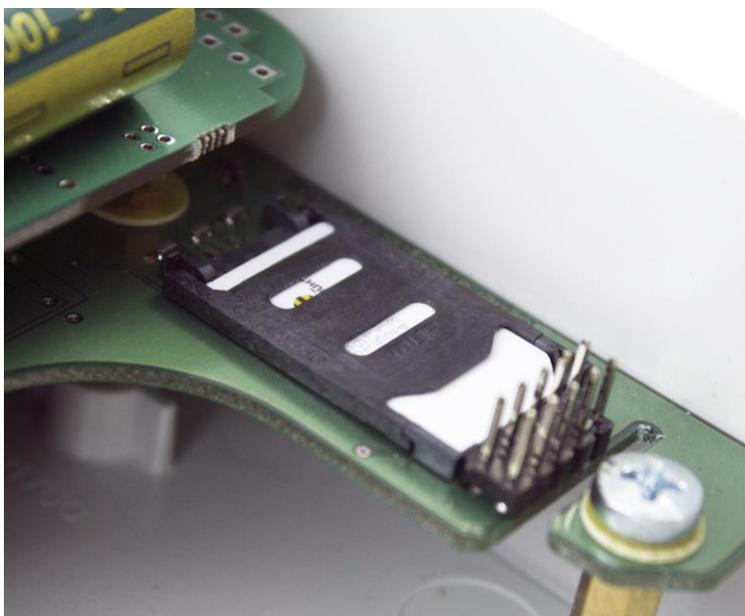


Рисунок 2.5

Примечание: Держатель SIM карт с другой стороны функционирует аналогичным образом.

5) Установить крышку – 2 и закрутить винты – 1 (см. Рисунок 2.6).



Рисунок 2.6

Установка батарейного блока БСПИ

Для установки батарейного блока БСПИ-ЗЛ-МР-Н необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) Открутить винты - 1 и снять крышку - 2 (см. Рисунок 3.1).



Рисунок 3.1

- 2) Подготовить батарейный блок - 3 (см. Рисунок 3.2).



Рисунок 3.2

3) Установить батарейный блок – 3 в пазы – 4, разъем А – А, разъем Б – Б (см. Рисунок 3.3).

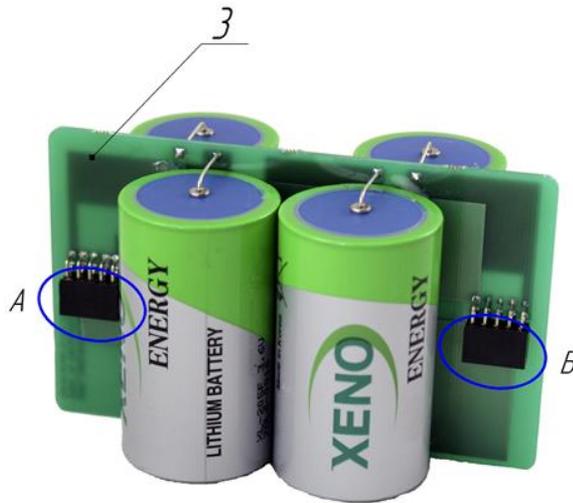


Рисунок 3.3

4) Батарейный блок – 3 установить до упора (см. Рисунок 3.4).

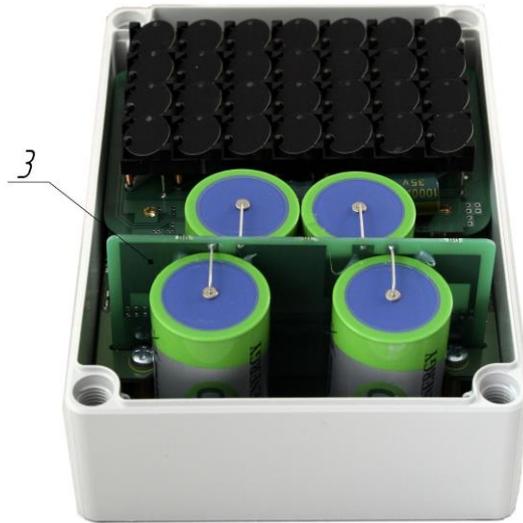


Рисунок 3.4

5) Установить крышку – 2 и закрутить винты – 1 (см. Рисунок 3.5).



Рисунок 3.5

Замена батарейного блока в БСПИ-ЗЛ-МР-Н

Для замены батарейного блока в БСПИ-ЗЛ-МР-Н необходимо:

- 1) Открутить винты – 1 и снять крышку – 2 (см. Рисунок 4.1);



Рисунок 4.1

- 2) Вытащить старый батарейный блок, потянув плату – 3 с батарейками вверх (Рисунок 4.2);



Рисунок 4.2

3) Установить новый батарейный блок – 3 в пазы – 4, разъем А – А, разъем Б – Б до упора (см. Рисунок 4.3).

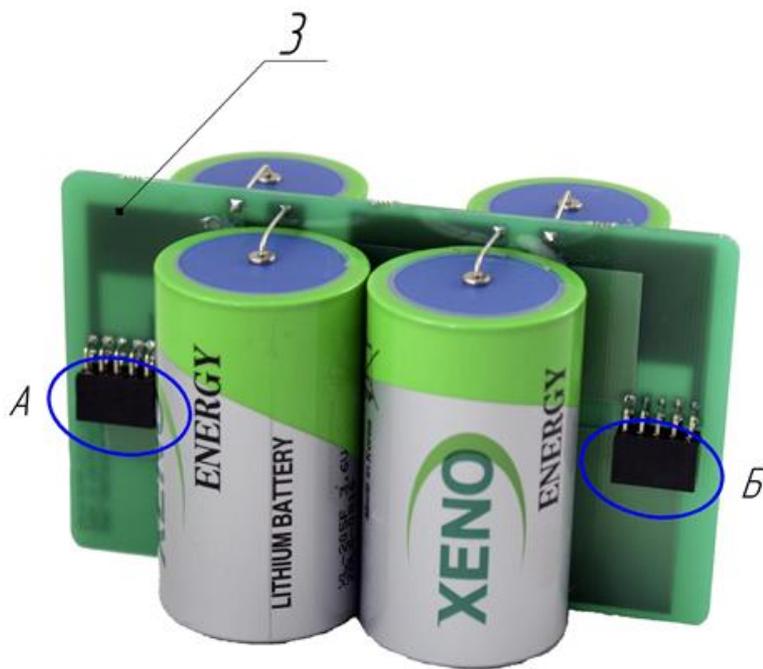


Рисунок 4.3

4) Установить крышку – 2 и закрутить винты – 1 (см. Рисунок 4.4).



Рисунок 4.4

Настройка Уставок Прибора

1) Заводские уставки БСПИ-ЗЛ-МР-Н по умолчанию

Таблица 1

Название уставки	Единица измерения	Значения по умолчанию
Период выхода на связь	мин	1440
Время выхода на связь после ошибки (только в случае передачи аварии*)	мин	5
Период выхода на связь при аварии	мин	0
Количество попыток после неудачного сеанса (только в случае передачи аварии*)	шт.	5
Настройки 1 сим-карты		
User		beeline
Password		beeline
APN		Internet.beeline.ru
Настройки 2 сим-карты		
User		beeline
Password		beeline
APN		Internet.beeline.ru
Настройки 1 сервера		
Адрес		reserve.ikz.antrax-energo
Порт		7654
Ключ		0
Настройки 2 сервера		
Адрес		reserve.ikz.antrax-energo
Порт		7654
Ключ		0

*Если был сеанс по расписанию, БСПИ не делает повтор попытки связи с сервером