

Руководство по эксплуатации

Версия 1.0



ERIS S-Point

Устройство персональной
безопасности

ERIS



Оглавление

Введение.....	2
1 Указание мер безопасности	3
2 Назначение S-Point	4
3 Гарантии изготовителя	5
4 Описание ERIS S-Point.....	6
4.1 Внешний вид.....	6
4.2 Конструкция устройства	6
4.3 Описание лицевой панели	7
5 Комплектность	8
6 Хранение и транспортирование	9
6.1 Хранение устройства	9
6.2 Транспортирование устройства	9
7 Маркировка и пломбирование.....	10
8 Технические характеристики	11
8.1 Условия эксплуатации	11
8.2 Характеристики конструкции	11
8.3 Электротехнические характеристики	11
8.4 Характеристики выходных сигналов.....	11
8.5 Характеристики надежности	12
9 Интерфейс	13
9.1 Виды интерфейсов устройства	13
10 Подготовка к работе	14
11 Первое включение (ввод в эксплуатацию).....	15
11.1 Проверка индикации	15
12 Структура протокола по работе с ПГ ЭРИС-414 Bluetooth LE	16
12.1 Структура динамических параметров для отправки по LORA.....	16
12.2 Структура общих параметров для отправки по LORA	16
12.3 Статусы работы кнопки.....	17
13 Техническое обслуживание	18
13.1 Общие указания	18
Лист регистрации изменений.....	19

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения конструкции и принципа действия устройства персональной безопасности ERIS S-Point (далее - устройство). РЭ содержит основные технические данные, информацию по использованию, рекомендации по техническому обслуживанию и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации, ремонта и хранения устройства.

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего в руководстве по эксплуатации возможны незначительные расхождения с текстом, графическим материалом на устройство, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность устройства.

Актуальные версии разрешительных и нормативных документов, сертификатов соответствия доступны на сайте предприятия-изготовителя <http://eriskip.com> в разделе «Файлы» либо разделе «Продукция».

1 Указание мер безопасности

Перед началом эксплуатации или обслуживания устройства необходимо внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Особое внимание следует обращать на предупреждающие знаки:



ВНИМАНИЕ. Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к причинению вреда здоровью персонала, повреждению прибора или нанесению ущерба окружающей среде. Предостережение от ненадлежащего обращения с прибором



ИНФОРМАЦИЯ. Дополнительная информация по обращению с прибором.



ВНИМАНИЕ. Для обеспечения устойчивой радиосвязи между базовой станцией и устройством рекомендуется избегать установки оборудования в места, представляющие собой непреодолимые преграды для прохождения радиосигнала, такие как: армированные перекрытия и стены, подвальные помещения, подземные сооружения и колодцы, стальные корпуса и т. д. При разворачивании сети, включающей в себя большое количество оконечных устройств, необходимым этапом является выполнение работ по радиопланированию с проведением натурных экспериментов.

К работе с устройством допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Запрещается эксплуатировать устройство, имеющий механические повреждения корпуса.

Запрещается открывать устройство во взрывоопасной зоне при включённом напряжении питания.

Доступ к внутренним частям устройства для выполнения каких-либо работ должен осуществляться только обученным персоналом.

Ремонт устройства должен проводиться только персоналом предприятия-изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ.

Запрещается подвергать устройство воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов эксплуатации.

После истечения срока службы заменяемые аккумуляторы утилизировать экологически безопасным способом. Утилизация должна выполняться в соответствии с местными нормативными актами по организации сбора и удаления отходов и законодательством об охране окружающей среды.

2 Назначение ERIS S-Point

Устройство персональной безопасности ERIS S-Point (далее – устройство) предназначено для передачи сигнала об опасности на сопряженные устройства, определение геолокации, отправки предупреждения при нажатии кнопки, падении или длительной неподвижности объекта.

Устройство представляют собой прибор, состоящий из корпуса и электронной платы, на которой находятся три модуля LoRa, Bluetooth, GPS и аккумуляторной батареи.

На боковых сторонах устройства расположены:

- кнопка включения и кнопка подачи сигнала SOS (при одновременном нажатии двух кнопок).

На лицевой стороне расположена светодиодная индикация состояния прибора:

- индикатор события (сработка акселерометра, нажатие на кнопку SOS);
- индикатор связь по Bluetooth;
- индикатор связь по LoRa;
- индикатор связь со спутниками;
- индикатор низкий заряд батареи;
- индикатор заряда АКБ от внешнего устройства.

Устройство выполнено как виброустойчивые изделия группы V1 (по ГОСТ Р 52931-2008), по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха, группы P1 (по ГОСТ Р 52931-2008) по устойчивости к воздействию атмосферного давления.

3 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня продажи.

Изготовитель гарантирует, что данное устройство не имеет дефектных материалов. Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные несоблюдением условий эксплуатации и хранения. Ни при каких условиях материальная ответственность производителя не может превышать реальную стоимость, оплаченную покупателем.

Гарантия не распространяется на:

- элементы питания, а также детали, вышедшие из строя из-за нормального износа в результате эксплуатации;
- любые повреждения или дефекты, возникшие в результате неправильного ввода в эксплуатацию, ремонта устройства лицами, не аккредитованными на право ремонта и организациями, не являющимися сервисными центрами, авторизованными производителем;
- дефекты, вызванные действием непреодолимых сил (последствия стихийных бедствий, пожаров, наводнений, высоковольтных разрядов, молний и пр.), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

4 Описание ERIS S-Point

4.1 Внешний вид

Общий вид устройства приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид устройства ERIS S-Point

4.2 Конструкция устройства

Конструктивно устройство выполнено в антистатическом корпусе с резиновой герметичной прослойкой. Оно содержит электронную плату, на которой находятся три модуля: LoRa, Bluetooth, GPS. На лицевой стороне прибора светодиодная индикация состояния прибора. На боковой стороне расположены кнопка включения, кнопка подачи сигнала SOS (при одновременном нажатии двух кнопок).

4.3 Описание лицевой панели

На лицевой стороне устройства расположены (рис. 2):

- 1 - индикатор события (сработка акселерометра, нажатие на кнопку SOS),
- 2 - индикатор связи по LoRa,
- 3 - индикатор связи со спутниками,
- 4 - индикатор связи по Bluetooth,
- 5 - индикатор низкого заряда батареи,
- 6 - индикатор заряда АКБ от внешнего устройства.

На боковых сторонах устройства расположены кнопка включения (8) и кнопка SOS (7). Сигнал об опасности формируется при одновременном нажатии кнопки включения и кнопки SOS.



Рисунок 2 – Лицевая панель устройства ERIS S-Point

5 Комплектность

Комплектность устройства указана в таблице 1.

Таблица 1 - Комплект поставки

Наименование	Кол-во, шт.
Устройство персональной безопасности ERIS S-Point	1
Беспроводная зарядная станция	1
Кабель зарядки	1
Адаптер зарядки	1
Ремень	1 ¹⁾
Клипса для крепления на спецодежде	1 ¹⁾
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011	1 ²⁾
Сертификат соответствия ТР ТС 020/2011	1 ²⁾

Примечания:

1) Опция (поставка дополнительным заказом)

2) На партию

6 Хранение и транспортирование

6.1 Хранение устройства

Устройство и эксплуатационная документация уложены в коробку из картона. Способ упаковывания, подготовка к упаковыванию, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствуют чертежам предприятия-изготовителя.

Устройство в упаковке предприятия-изготовителя должно храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69 (отапливаемые склады и хранилища, с температурой воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С). При хранении на складах приборы следует располагать на стеллажах.



Допускается хранить устройства при отрицательных температурах до минус 20 °С. Перед установкой или включением устройства следует выдержать его в выключенном состоянии в нормальных условиях не менее 12 ч.



При хранении устройства более 12 месяцев, при вводе в эксплуатацию необходимо произвести полную зарядку аккумуляторной батареи.

После распаковывания устройства условия хранения не должны отличаться от перечисленных выше.

В атмосфере помещения для хранения не должно содержаться вредных примесей, вызывающих коррозию.

Расстояние между отопительными устройствами хранилищ и устройств должно быть не менее 0,5 м.

6.2 Транспортирование устройства

Условия транспортирования – по условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69. Диапазон температур от минус 60 до плюс 65 °С.

Транспортирование устройства должно производиться авиа, железнодорожным, водным и автомобильным видами транспорта в закрытых транспортных средствах, а также в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования устройства в упаковке не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

7 Маркировка и пломбирование

Маркировка устройства содержит:

- наименование и товарный знак предприятия–изготовителя;
- тип устройства;
- год изготовления;
- заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- температуру окружающей среды при эксплуатации;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза, утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 № 711, при условии соответствия оборудования требованиям всех Технических регламентов Таможенного союза и Технических регламентов ЕАЭС, действие которых распространяется на заявленное оборудование.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям устройства предусмотрена пломбировка. Пломбы выполнены в виде разрушаемых наклеек.

8 Технические характеристики

8.1 Условия эксплуатации

Устройство персональной безопасности ERIS S-Point предназначено для работы в климатических условиях:

- температура окружающей среды – от минус 45 до плюс 70 °С;
- относительная влажность не более 95 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 80 до 120 кПа.

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха устройство соответствует исполнению ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008.

Устройство устойчиво к воздействию электростатического разряда по ГОСТ 30804.4.2-2013, контактный разряд ± 6 кВ, воздушный разряд ± 8 кВ.

Устройство устойчиво к воздействию радиочастотного электромагнитного поля по ГОСТ 30804.4.3-2013, на порт корпуса в диапазоне от 80 до 1000 МГц, напряженность радиочастотного электромагнитного поля 30 В/м.

Устройство устойчиво к воздействию импульсного магнитного поля по ГОСТ Р 50649-94, на порт корпуса напряженность магнитного поля 300 А/м.

8.2 Характеристики конструкции

Степень защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Габаритные размеры (Д × Ш × Т) не более, мм: 74×67×28.

Масса не более 117 г.

В составе устройства драгоценных металлов не содержится.

8.3 Электротехнические характеристики

Напряжение питания устройства от аккумуляторной батареи Li-Pol: 3,7 В.

Емкость аккумуляторной батареи: 900 мА*ч.

Мощность, потребляемая устройством, не более 240 мВт.

Непрерывное время работы устройства, при полном заряде аккумулятора, не менее 12 часов.

8.4 Характеристики выходных сигналов

Устройства имеют выходные сигналы LoRa, Bluetooth.

Потеря количества переданных пакетов информации LoRa, Bluetooth при изменении относительной влажности в пределах рабочего диапазона – не более 10 %.

Точность позиционирования сигнала GPS – 5 метров.

Дальность передачи сигнала LoRa не менее 2 км в пределах прямой видимости.

Мощность выходного сигнала LoRa до 25 мВт.

Дальность передачи сигнала по Bluetooth не менее 10 м в пределах прямой видимости.

Мощность выходного сигнала Bluetooth до 100 мВт.

8.5 Характеристики надежности

Устройство относится к ремонтпригодным изделиям, требования к надежности которых устанавливаются в соответствии с ГОСТ 27883-88.

Критерий отказа – невыполнение функционального назначения.

Полный средний срок службы устройства – не менее 5 лет.

По истечении срока службы устройство подлежит списанию и утилизации согласно правилам, установленным на объекте эксплуатации.

9 Интерфейс

9.1 Виды интерфейсов устройства

Устройство обеспечивает вывод информации по следующим интерфейсам:

- светодиод события (сработка акселерометра, нажатие на кнопку SOS),
- светодиод связи по Bluetooth,
- светодиод связи по LoRa,
- светодиод связи со спутниками,
- светодиод низкого заряда батареи,
- светодиод заряда АКБ от внешнего устройства;
- через подключение к газоанализатору ПГ ЭРИС-414 по Bluetooth.

Для сопряжения с газоанализатором ПГ ЭРИС-414 необходимо активировать режим сопряжения. Перейдите в меню портативного газоанализатора ПГ ЭРИС-414 раздел «О приборе». Выключите ERIS S-Point. Затем зажмите обе кнопки и дождитесь включения прибора, на момент сопряжения загорится светодиод связи по Bluetooth.

После того как светодиод перестал светиться - сопряжение прошло успешно.

Для того чтобы прекратить сопряжение и продолжить работу без ПГ ЭРИС-414 во время сопряжения зажмите кнопку 2 на 5 секунд, пока не прекратит свечение светодиода связи по Bluetooth.

Сопряжение выполняется 1 раз при первой установке связи. Для повторного сопряжения необходимо повторить все те же действия с новым портативным газоанализатором.

10 Подготовка к работе



К работе с устройством допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Запрещается эксплуатировать устройство, имеющие механические повреждения корпуса или повреждение пломб.

Доступ к внутренним частям устройства для выполнения каких-либо работ должен осуществляться только обученным персоналом.

После распаковывания устройства необходимо проверить комплектность, наличие пломб, убедиться в отсутствии механических повреждений.

Если устройство находилось в транспортной упаковке при отрицательной температуре, следует выдержать его в выключенном состоянии в нормальных условиях не менее 12 ч.

11 Первое включение (ввод в эксплуатацию)



Запрещается открывать устройство во взрывоопасной зоне при включённом напряжении питания.

Доступ к внутренним частям устройства для выполнения каких-либо работ должен осуществляться только обученным персоналом.

Запрещается подвергать устройство воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов эксплуатации.

Устройство поставляется настроенным и готовым к эксплуатации.

Включение прибора:

- кратковременно нажать кнопку включения прибора.
Полный перечень индикации предоставлен в разделе 11.1, таблица 2.

11.1 Проверка индикации

Проверка индикации проводится после первого включения для контроля правильности работы устройства.

Все сигналы индикации описаны в таблице 2.

Таблица 2 – Статусы индикации устройства

Процесс	Вид световой индикации
Включение устройства	мерцание светодиода «Питание»
Подача сигнала SOS	постоянное свечение светодиода «Внимание»
Событие (сработка акселерометра, нажатие на кнопку SOS)	мерцание светодиода «Внимание»
Связь по Bluetooth	мерцание светодиода «Bluetooth»
Отправка пакета по LoRa	мерцание светодиода «LoRa»
Наличие связи со спутниками	мерцание светодиода «GPS»
Низкий заряд батареи	мерцание светодиода «Батарея»
Внешнее питание	постоянное свечение светодиода «Питание»
Выключение прибора	мерцание светодиода «Питание»

12 Структура протокола по работе с ПГ ЭРИС-414 Bluetooth LE

12.1 Структура динамических параметров для отправки по LORA

```
typedef struct
{
    uint8_t type_rec;           //тип записи
    uint8_t state;             //статус устройства
    uint16_t conc[4];          //концентрация газа по 4 каналам
    uint8_t percent_charge;    //процент заряда батареи
    uint8_t PG_state[8];       //статус ПГ-414
    float gps_lo;              //долгота
    float gps_la;              //широта
    uint32_t zavod_number;     //заводской номер ПГ-414
}LoraDYN;
```

12.2 Структура общих параметров для отправки по LORA

```
typedef struct
{
    uint8_t type_rec;          //тип записи
    uint32_t zavod_number;
    //Текстовые описатели газов
    char Gaz1[5];
    char Gaz2[5];
    char Gaz3[5];
    char Gaz4[5];
    //Текстовые описатели ед измерения
    char Unit1[5];
    char Unit2[5];
    char Unit3[5];
    char Unit4[5];
    //цифра количество знаков по каждому каналу
    uint8_t discret[4];
} LoraPARAM;
```

12.3 Статусы работы кнопки

1 активно 0 неактивно

```
#define stBUTTON_STATE 0 //Статус нажатия кнопки
#define stPG_CONNECT 1 //Статус соединения с ПГ
#define stPG_ALARM 2 //Статус наличия ошибок в ПГ
#define stGPS 3 //Статус наличия связи со спутниками GPS/Glonass
#define stBATTERY 4 //Статус нормального заряда батареи
#define stACSM_ACTIVITY 5 //Статус двигательной активности
```

13 Техническое обслуживание



Доступ к внутренним частям устройства для выполнения каких-либо работ должен осуществляться только обученным персоналом.

К работе с устройством допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Запрещается эксплуатировать устройство, имеющее механические повреждения корпуса или повреждение пломб.

Запрещается открывать устройство во взрывоопасной среде при включённом напряжении питания.

Ремонт устройства должен проводиться только персоналом предприятия-изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ.

Запрещается подвергать устройство воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов эксплуатации.

После истечения срока службы заменяемые аккумуляторные батареи необходимо утилизировать экологически безопасным способом. Утилизация должна выполняться в соответствии с местными нормативными актами по организации сбора и удаления отходов и законодательством об охране окружающей среды.

Запрещается сжигать аккумуляторные батареи, поскольку при сжигании выделяются токсичные пары.

Текущий ремонт устройства не предусмотрен.

13.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) производится с целью обеспечения нормальной работы устройства в течение его срока эксплуатации.



ТО должно проводиться подготовленными лицами, знающими правила техники безопасности при работе с электроустановками во взрывоопасных зонах, изучившими настоящее РЭ, аттестованными и допущенными к работе с этими изделиями.

Виды и сроки проведения технического обслуживания:

- внешний осмотр устройства – перед каждым использованием;
- периодическая проверка работоспособности – не менее 1 раза в 6 месяцев;
- очистка корпуса от загрязнений – ежемесячно.

Внешний осмотр устройства и периодическая проверка работоспособности проводятся на месте эксплуатации прибора. Очистка корпуса от загрязнений должны проводиться во взрывобезопасной зоне. Загрязнения удалять влажной тряпкой и мылом.



Мы в соцсетях



Россия, 617760,
Пермский край, г. Чайковский,
ул. Промышленная 8/25

телефон: +7 (34241) 6-55-11
e-mail: info@eriskip.ru
eriskip.com