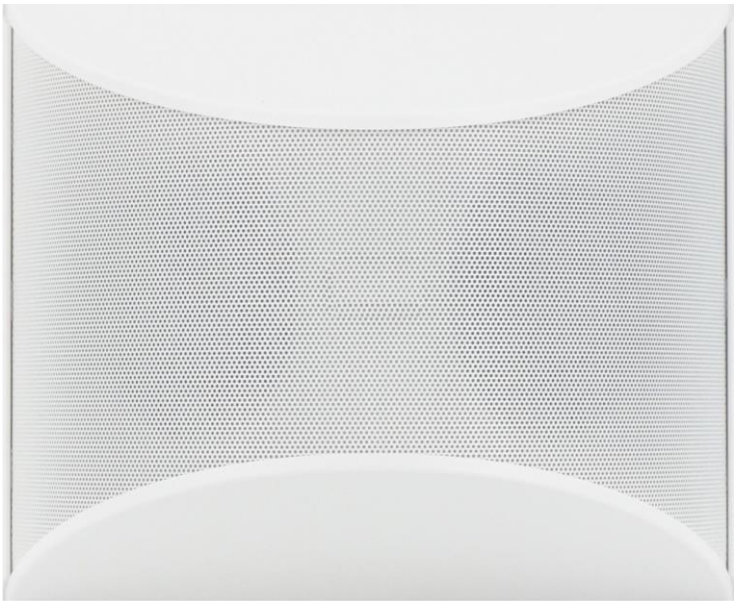
СТРЕЛЕЦ-ИНТЕГРАЛ

Контроллер радиоканальных устройств и оповещатель пожарный речевой Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л



Руководство по эксплуатации

АДГЕ.425542.019-Л РЭ, Ред. 1.4

Санкт-Петербург, 2026

Содержание

Введение 3

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ **4**

1.1. Функциональные возможности 4
1.2. Кольцевой интерфейс ADDP 5
1.3. Питание 5
1.4. Встроенный громкоговоритель 6
1.5. Варианты функционирования 7
1.6. Прочее 10

2. КОНСТРУКЦИЯ **11**

2.1. Комплект поставки 11
2.2. Внешний вид и конструкция 11

3. УСТАНОВКА **13**

3.1. Монтаж 13
3.2. Разборчивость речи 14
3.3. Подключение питания 14
3.4. Подключение проводной линии 14

4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ **16**

4.1. Общие сведения 16
4.2. Программирование 16
4.3. Свойства 18

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ **20**

5.1. Работа с устройством 20
5.2. Смена предзаписанных речевых сообщений 20
5.3. Индикация 21
5.4. Режим контроля качества связи 22

ПРИЛОЖЕНИЕ А **23**

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ **24**

Введение

Контроллер радиоканальных устройств и оповещатель пожарный речевой Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л (далее – устройство) функционирует в составе интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" (ИСБ) и предназначен для:

- воспроизведения сообщений, заранее записанных в память устройства, по событиям в ИСБ
- воспроизведения сообщений, передаваемых с панелей речевого оповещения (Панель-V исп. Л или аналогичных) в реальном времени
- ретрансляции сообщений от Панель-V исп. Л на оповещатели пожарные системы "Стрелец-ПРО-V" по радиоканалу (расширение зоны покрытия системы)
- расширения зоны покрытия системы "Стрелец-ПРО"

Устройство связывается с приёмно-контрольным устройством (ПКУ) ИСБ по радиоканалу, а также позволяет организовать проводную кольцевую линию связи ADDP между Панель-V исп. Л и устройствами типа РР-V-ПРО исп. Л, Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л для трансляции речевых сообщений.

ИСБ предназначена для решения задач пожарной и охранной сигнализации, управления средствами пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией на различных по размеру и назначению объектах.

Настоящее руководство рекомендуется использовать совместно с руководством по эксплуатации интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" СПНК.425513.039 РЭ и руководством по эксплуатации устройства управления оповещением пожарного Панель-V исп. Л АДГЕ.425521.004-Л РЭ.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Функциональные возможности

- Воспроизведение сообщений, записанных в собственной памяти устройства или полученных по линии ADDP, через собственный встроенный громкоговоритель
- Двунаправленный громкоговоритель, который хорошо озвучивает длинные коридоры и большие помещения
- Прием речевых сообщений от Панель-V исп. Л или аналогичной по кольцевой проводной линии ADDP и дальнейшая трансляция их на оповещатели пожарные по радиоканалу системы "Стрелец-ПРО-V"
- Функция радиорасширителя (РР), предназначенного для увеличения дальности действия радиоканала "Стрелец-ПРО"
- Максимальная дальность радиосвязи в открытом пространстве

Контроллер ↔ контроллер[1]	2 км
Контроллер ↔ дочернее устройство системы "Стрелец-ПРО"[2]	1,2 км
Контроллер ↔ дочернее устройство системы "Стрелец-ПРО-V"[3]	1,2 км

- Основной источник питания – 9-28 В
- Резервный источник питания – встроенная аккумуляторная батарея (11,1 В; 2,6 А*ч)
- Контроль состояния основного и резервного источников питания
- Изменение предзаписанных сообщений через Программатор-ПРО (приобретается отдельно)
- Возможность обновления встроенного ПО через Программатор-ПРО (приобретается отдельно)

[1] Условия измерения – открытое пространство (поле), контроллеры радиоканальных устройств подняты в рабочей ориентации на высоту 4 м.
[2] Условия измерения – открытое пространство (поле), контроллер радиоканальных устройств поднят в рабочей ориентации на высоту 4 м, дочернее устройство– на высоту 2,5 м.
[3] Условия измерения – открытое пространство (поле), контроллер радиоканальных устройств поднят в рабочей ориентации на высоту 4 м, дочернее устройство – на высоту 2,5 м.

1.2. Кольцевой интерфейс ADDP

- Тип линии "Кольцо"
- Максимальное количество устройств в линии – 126 шт.
- Максимальная длина участка линии – 1 км (характеристики кабеля см. в приложении А)
- Скорость передачи информации – 300 кбит/с
- Гальваническая развязка устройств от линии

1.3. Питание

- Источники питания
  - основной – внешний источник постоянного тока напряжением от 10 до 28 В
  - резервный – встроенная аккумуляторная батарея Li-Ion, номинальное напряжение 11,1 В; 2,6 А*ч, рабочее напряжение от 9 до 12,6 В.
- Собственный ток потребления устройства:

Источник питания	**Напряжение, В**	**Средний ток потребления, не более, мА**	**При заряде АКБ, не более, мА**
Батарея	от 9 В до 12,6 В	50 (дежурный), 900 (речевое оповещение)	-
Внешний источник	10-14В	70	460
	22-28 В	40	200

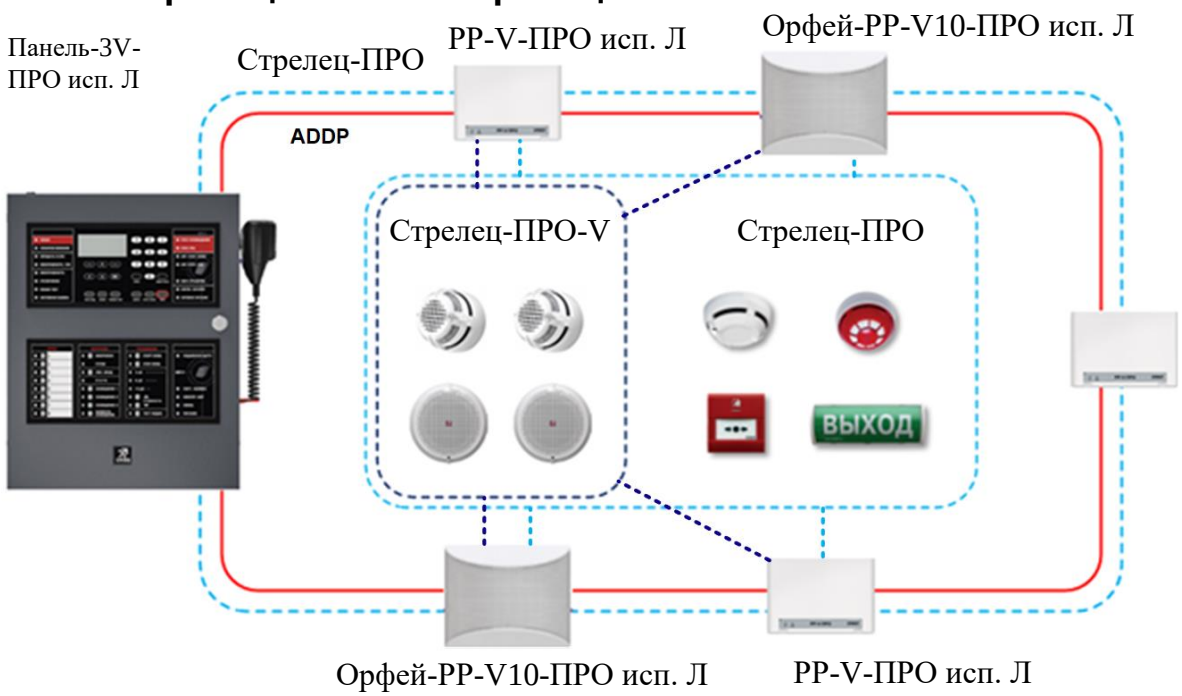
- Время работы только от АКБ в дежурном режиме + режиме оповещения: не менее 24 часа + 1 час
- **Внимание**! Подключение АКБ обязательно для оповещения! При разряде или отсутствии АКБ ток потребления от внешнего источника при оповещении составит до **1,1 А от 12 В и** до **0,6 А от 24 В**.
- **Внимание!** После подключения внешнего питания **подключите АКБ!**

1.4. Встроенный громкоговоритель

- Диапазон воспроизводимых частот: 300 Гц – 8 кГц
- Три уровня ослабления громкости (программируются): -10 дБ, -15дБ, -18 дБ
- Уровень звукового давления (без ослабления) на расстоянии 1 м:
  - Речь (сообщение 1 по умолчанию): более 97 дБ(А)
  - Синусоидальный сигнал 500 Гц: более 98 дБ(А)
  - Синусоидальный сигнал 1 кГц: более 98 дБ(А)
  - Синусоидальный сигнал 2 кГц: более 98 дБ(А)
- Угол диаграммы направленности: 1 кГц - 180°x180°

1.5. Варианты функционирования

1.5.1. Вариант работы "по умолчанию", в составе систем "Стрелец-ПРО" и "Стрелец-ПРО-V:



Красная линия – соединение контроллеров линией ADDP. По этой линии передаются только сигналы оповещения в реальном времени.

Голубая пунктирная линия – радиоканальные связи системы "Стрелец-ПРО". Соединяют панель и контроллеры радиоканальных устройств, а также дочерние радиоканальные устройства с ними.

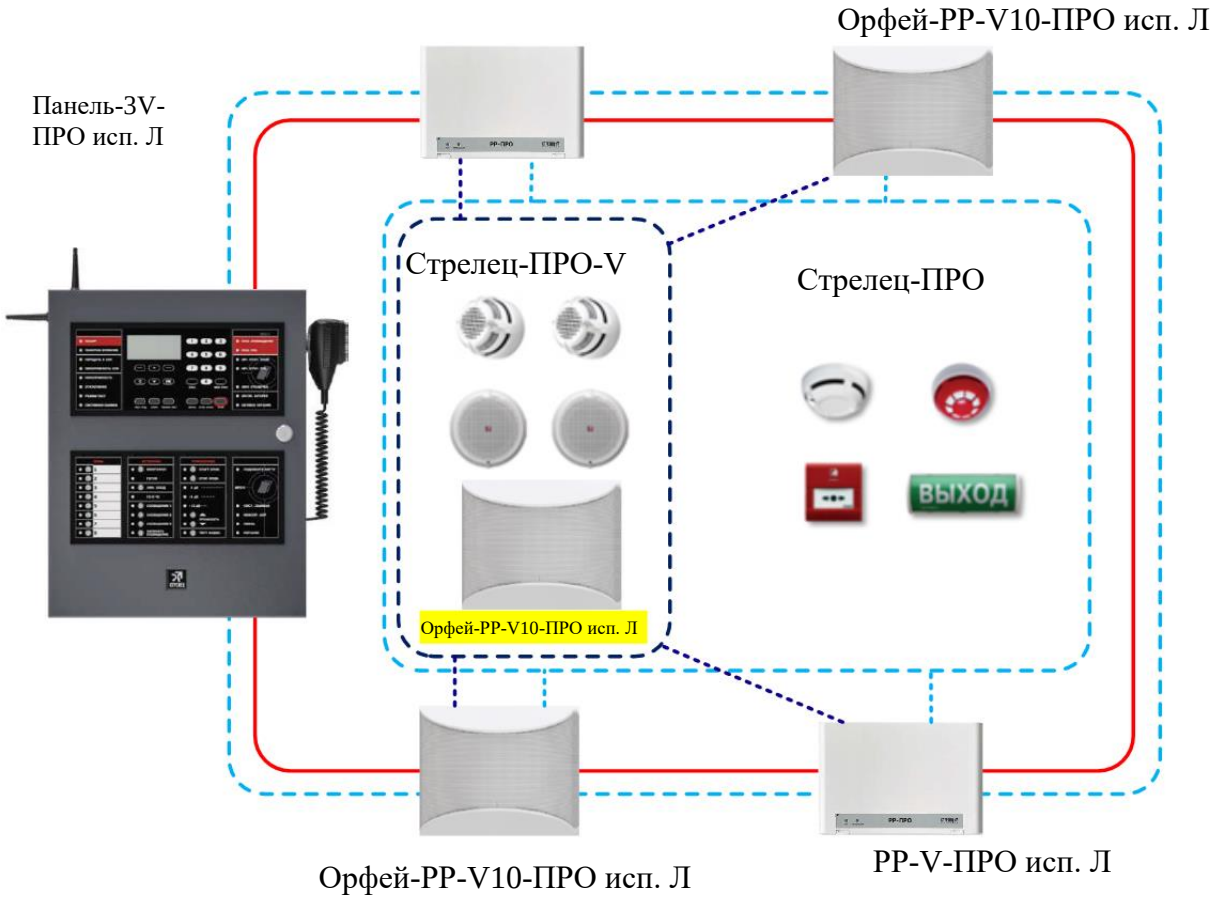
Темно-синяя линия – связь по радиоканалу "Стрелец-ПРО-V", по нему сигналы оповещения в реальном времени передаются от контроллеров радиоканальных устройств к дочерним устройствам системы "Стрелец-ПРО-V".

В этом варианте работы Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л принимает сигналы оповещения в реальном времени от Панель-3V-ПРО исп. Л, транслирует их в радиоканал "Стрелец-ПРО-V". Также он может воспроизводить эти сигналы оповещения на своем встроенном громкоговорителе.

Также Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л может воспроизводить сообщения, записанные у него в памяти, по событиям в системе (по тревогам и пр.).

Помимо этого, он является контроллером радиоканальных устройств (радиорасширителем) для системы "Стрелец-ПРО".

1.5.2. Дополнительный вариант работы в составе систем "Стрелец-ПРО" и "Стрелец-ПРО-V":



В этом варианте работы дополнительно к предыдущему варианту показано функционирование Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л как дочернего устройства в системе "Стрелец-ПРО-V" (подсвечен желтым в центре).

Выделенный Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л принимает и сигналы оповещения в реальном времени по радиоканалу "Стрелец-ПРО-V" и воспроизводит их на своем громкоговорителе.

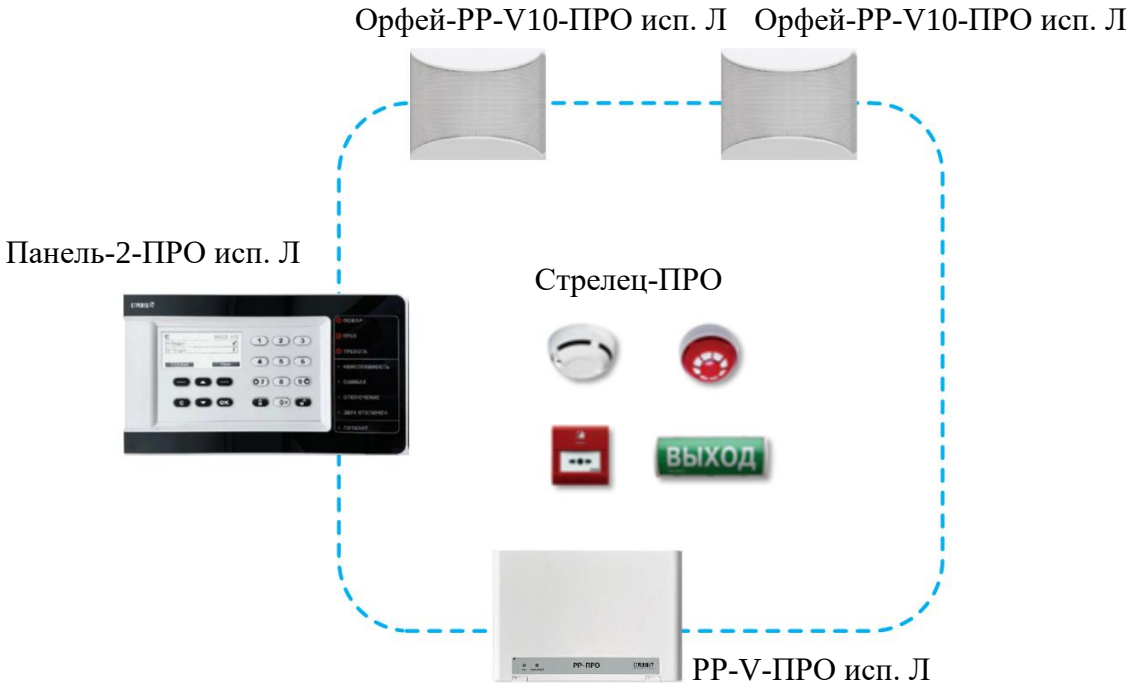
Также Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л может воспроизводить сообщения, записанные у него в памяти, по событиям в системе (по тревогам и пр.).

Помимо этого, он является контроллером радиоканальных устройств (радиорасширителем) для системы "Стрелец-ПРО".

Линия ADDP в этом случае к выделенному Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л не подключается. В опциях при программировании у выделенного Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л должна устанавливаться опция "Транслировать оповещение в реальном времени из радиоканала в ADDP".

У всех остальных контроллеров радиосистемы "Стрелец-ПРО-V", подключенных к линии ADDP, должна устанавливаться опция "Транслировать оповещение в реальном времени из ADDP в радиоканал".

1.5.3. Вариант работы только в составе системы "Стрелец-ПРО":



В этом варианте работы Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л не оперирует сигналами трансляции в реальном времени. Он может воспроизводить сообщения, записанные у него в памяти, по событиям в системе (по тревогам и пр.). Линия ADDP в этом случае не подключается.

Помимо этого, он является контроллером радиоканальных устройств (радиорасширителем) для системы "Стрелец-ПРО".

1.6. Прочее

- Диапазон рабочих температур устройства – от минус 20 до плюс 55 °C
- Заряд встроенного Li-Ion аккумулятора допустим при температуре от 0 °C до плюс 45 °C

2. КОНСТРУКЦИЯ

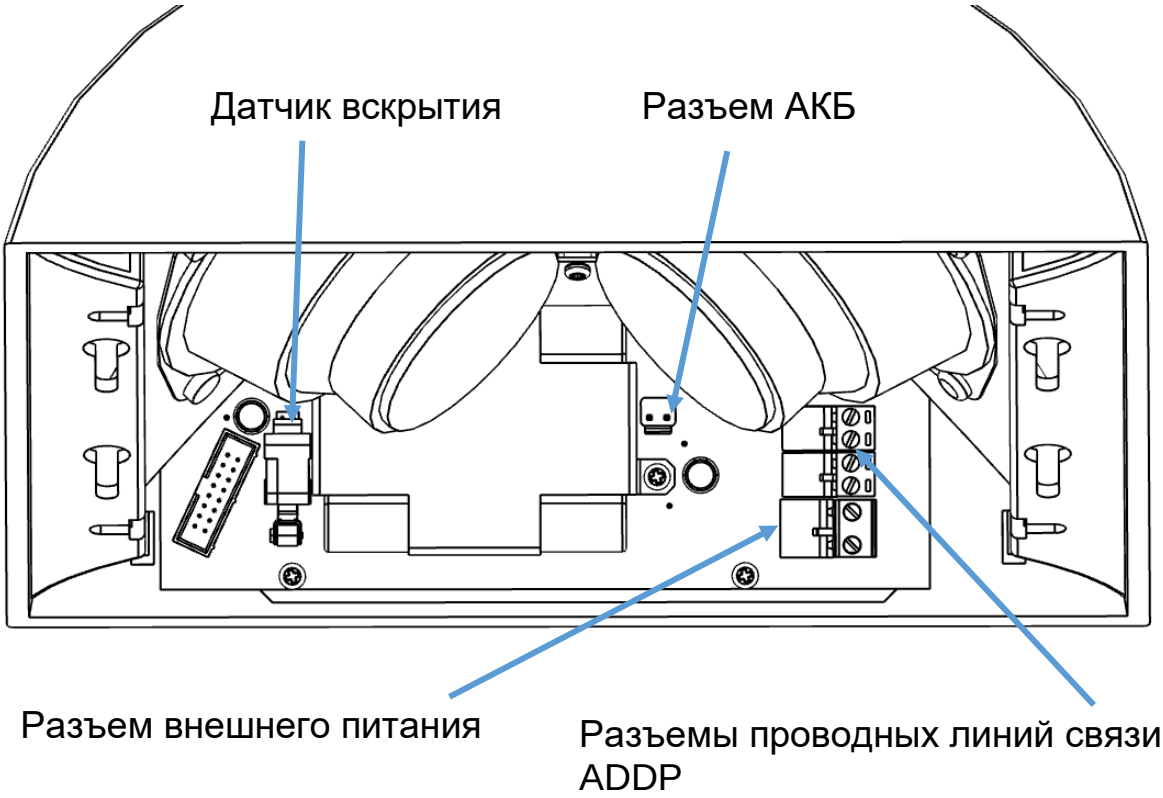
2.1. Комплект поставки

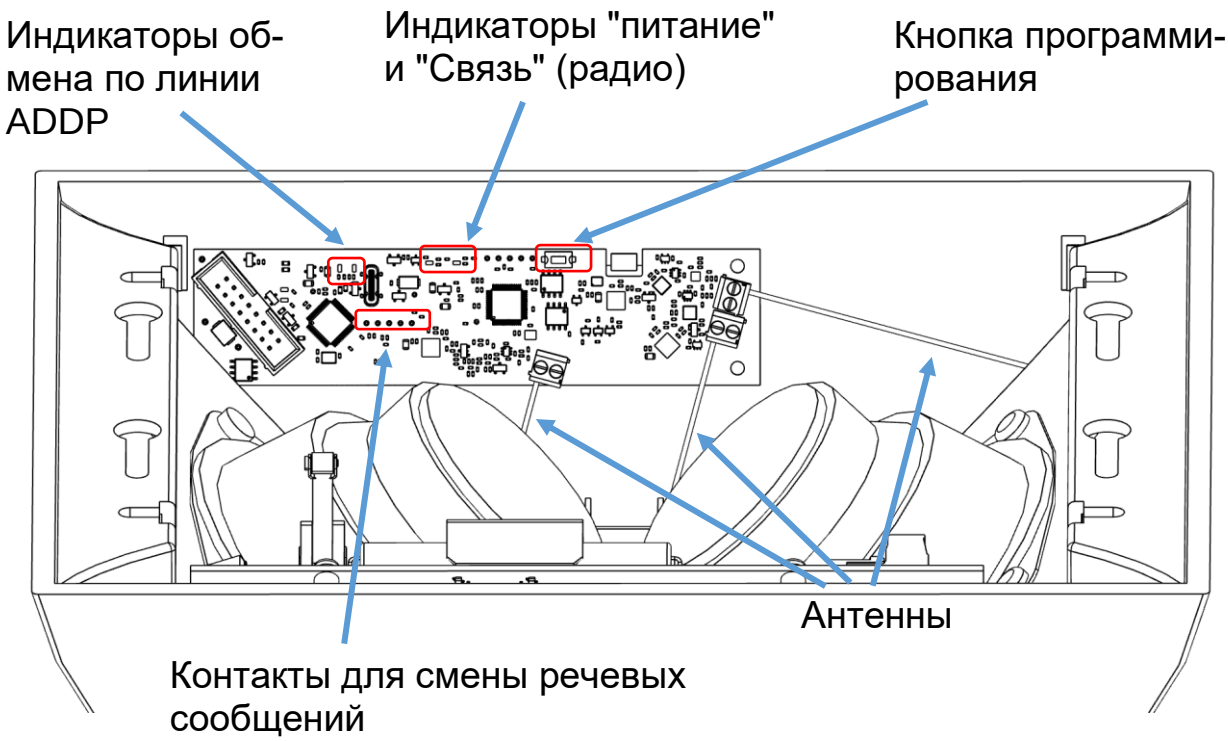
- Контроллер радиоканальных устройств и оповещатель пожарный речевой Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л
- Документация
  - Руководство по эксплуатации
  - Паспорт
- Аккумулятор Li-Ion; 11,1 В; 2,6 А*ч (установлен в прибор) – 1 шт.

2.2. Внешний вид и конструкция

Устройство состоит из двух плат, связанных между собой шлейфом.

На одной из плат расположены разъемы подключения питания и линии ADDP, на другой – антенны и индикация связи и питания




Индикаторы об-
мена по линии
ADDP
Индикаторы "питание"
и "Связь" (радио)
Кнопка программи-
рования
Антенны
Контакты для смены речевых
сообщений

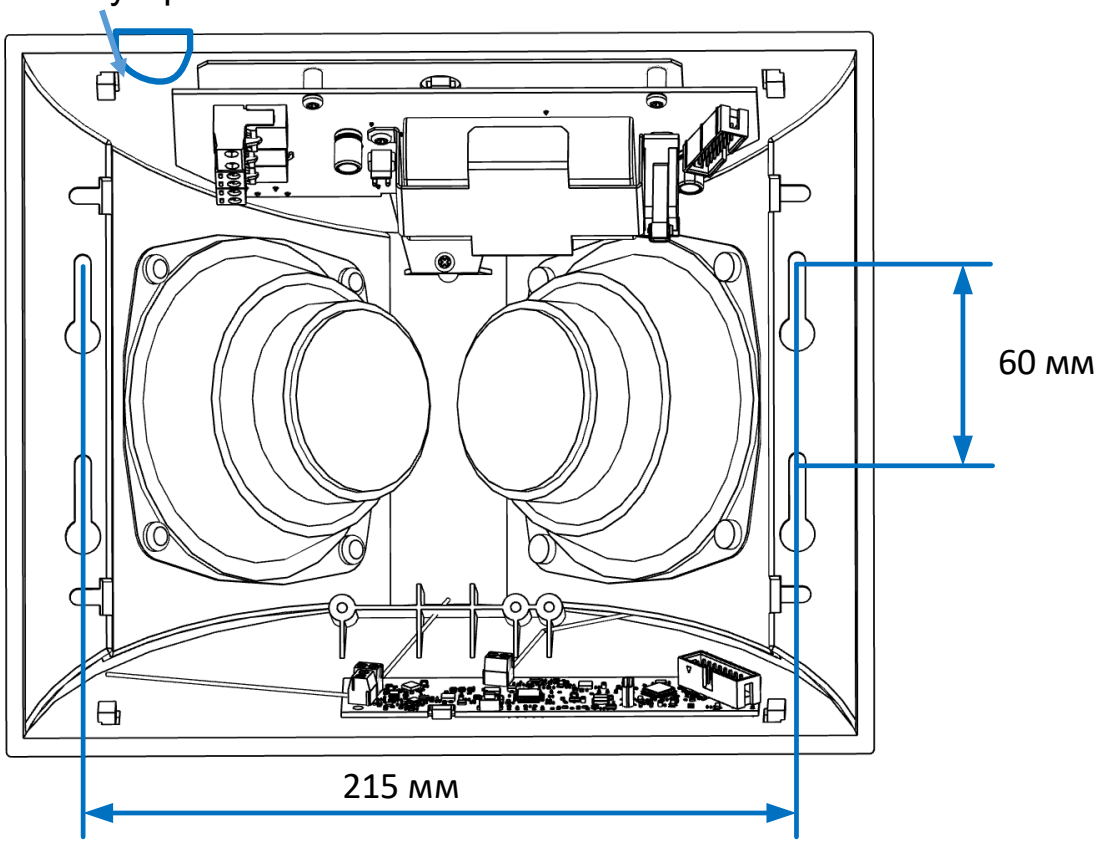
3. УСТАНОВКА

3.1. Монтаж

Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л устанавливается на стену с учётом следующих рекомендаций:

- Расстояние от антенн по возможности должно быть не менее 0,5 м до металлических предметов, металлических дверей, металлизированных оконных проёмов, коммуникаций, и др., а также от токоведущих кабелей, проводов, особенно компьютерных, в противном случае может значительно снизиться дальность радиосвязи.
- Избегайте установки устройства в непосредственной близости от различных электронных, осветительных устройств и компьютерной техники для того, чтобы исключить влияние помех от преобразователей напряжения и пр. на качество радиоприёма.

Контроллеры навешиваются на 2-4 шурупа, предварительно ввёрнутые в стену. Провода следует уводить в стену (при сухом строительстве) или в кабель-канале, для этого необходимо сделать углубление в стенке устройства механическим способом.



Подводить провода к устройству рекомендуется сверху, с потолка.

Само устройство следует размещать антеннами вниз.

3.2. Разборчивость речи

Размещение Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л также должно осуществляться с учетом обеспечения необходимого уровня разборчивости речи (по СП3.13130, пункт В.7.4) при разных уровнях шума в помещениях (по СП 51.13330.2011):

Уровни шума по СП 51.13330		**Расстояние разборчивости по СП3.13130 В.7.4, метров**	**Шаг расстановки, метров**
$L_{Аэкв}$, дБ(А)	**$L_{Амакс}$, дБ(А)**		
55	70	22	16
60	75	12	16
65	80	8	16
75	90	3	6

В этой таблице расстояние разборчивости взято исходя из превышения уровня звукового давления оповещателя над уровнем шума в октавных полосах. Шаг расстановки взят из ограничений в п В.7.4, но часто в реальных условиях расстояния разборчивости выше, как и шаг расстановки. Например, в случае установки оповещателей в коридорах, когда в зоне слышимости оповещаемого находится только один или два оповещателя.

Реальные испытания: объект – коридор 60 метров сечением 3*3 метра, материал стен - бетон, потолок заглушен, материал пола - линолеум. Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л размещены на стенах на высоте 2,5 метра.

При шаге расстановки 44 метра оценка разборчивости речи сохраняется на уровне "отлично" на протяжении всего коридора даже в случае эквивалентного уровня шума в 65 дБ(А).

Тестирование проводилось по СП3.13130, п. В.7.1. баллам смысловых ФС-слов по ГОСТ Р ИСО 9921-20131.

3.3. Подключение питания

При монтаже Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л следует подключить к нему линию питания от внешнего источника постоянного тока или сетевого адаптера. Колодка обозначена как "+ - Пит 12/24 В".

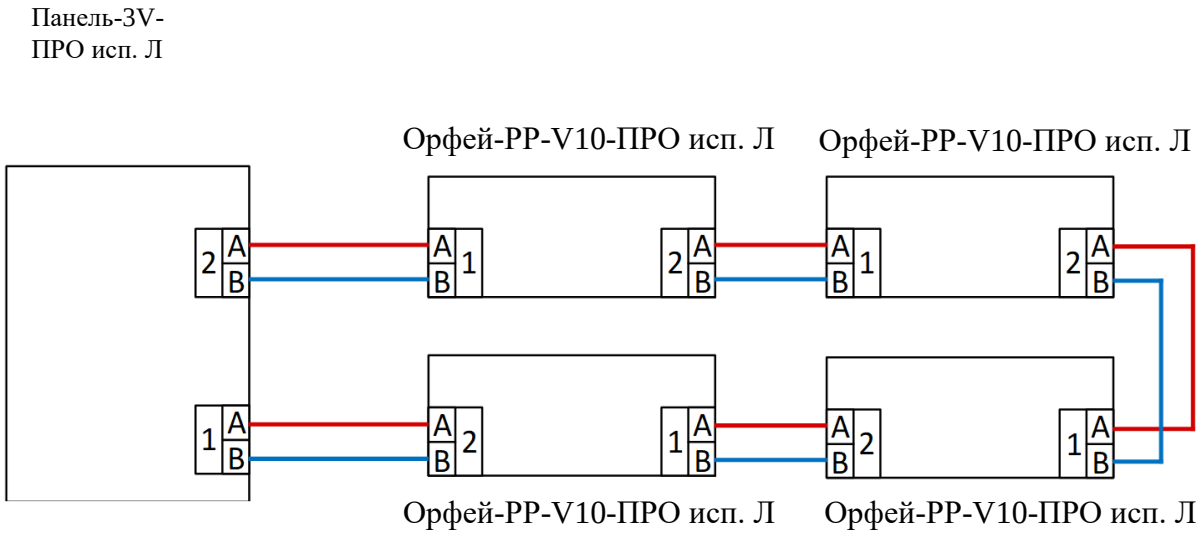
Вторым вводом питания является собственная встроенная АКБ.

3.4. Подключение проводной линии

Подключение внутренней кольцевой линии ADDP выполняют, соединяя интерфейсы ADDP "1" и "2" Панель-V исп. Л и контроллеров

Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л и PP-V-ПРО исп. Л участками кабелей "витая пара".
При подключении интерфейс ADDP "1" одного устройства соединяется с интерфейсом ADDP "2" другого устройства, следующего за ним в кольце, как показано на рисунке ниже.

Всего в одну кольцевую линию может быть объединено не более 126 устройств.



4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ

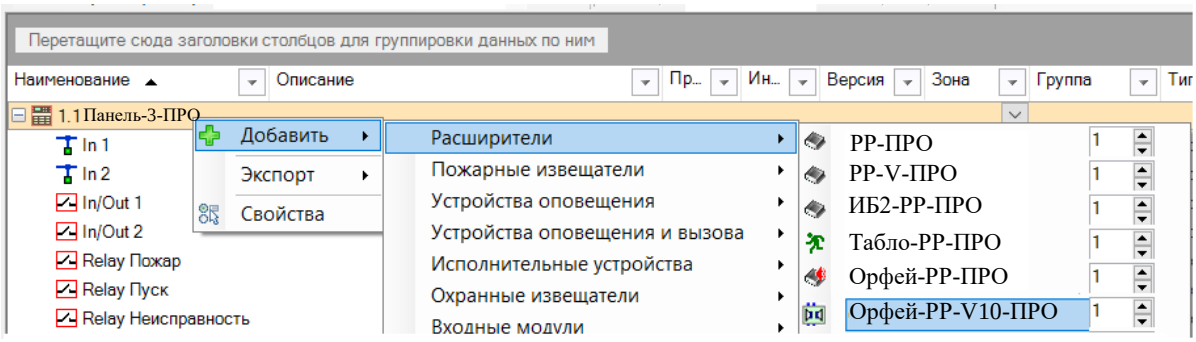
4.1. Общие сведения

Устройство добавляется в состав сегмента ИСБ, инициализируется, конфигурируется и программируется с помощью ПО "Стрелец-Интеграл" или ПО "Стрелец-Мастер".

4.2. Программирование

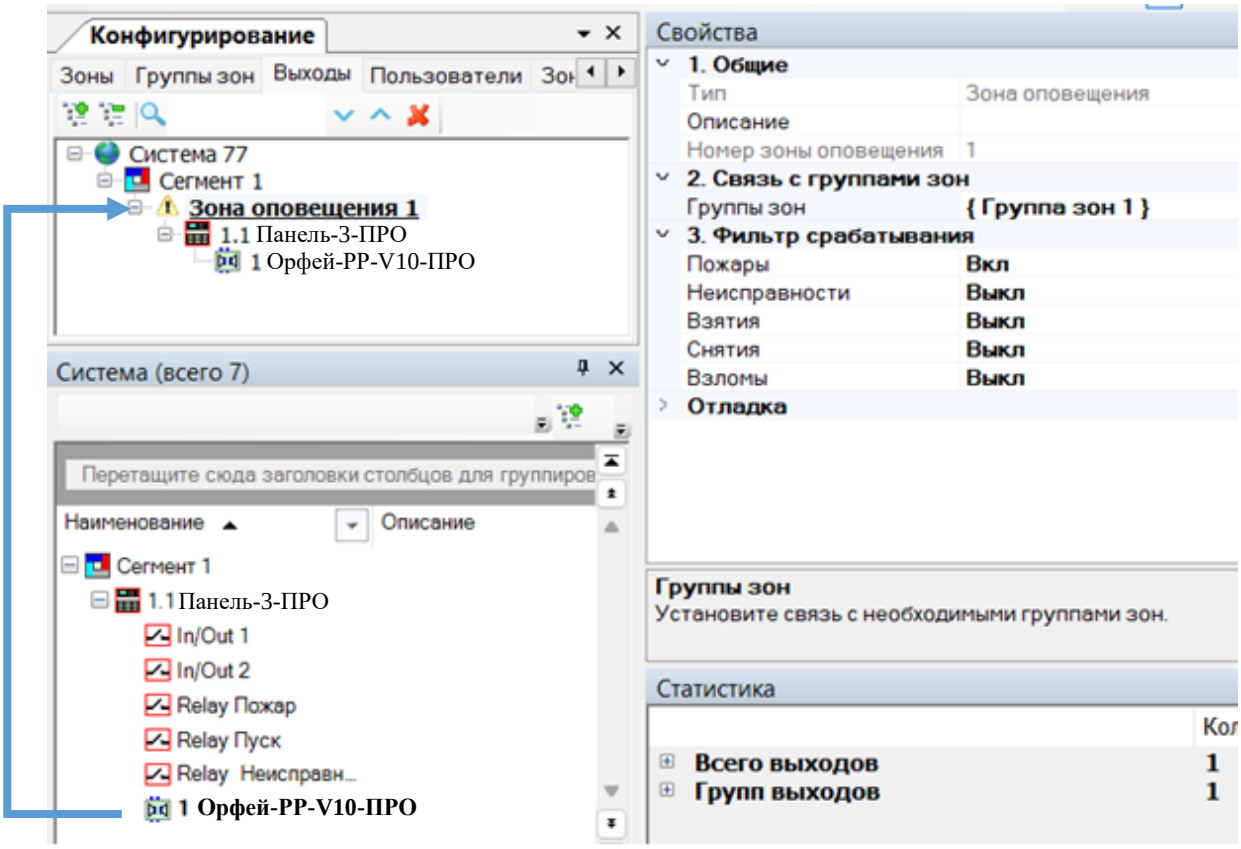
Программирование устройства в ИСБ осуществляется в следующей последовательности:

1. Добавить устройство в сегмент (вкладка "*Конфигурирование*", "*Устройства*", поле "*Система*"), выбрать "*Добавить*" → "*Расширители*" → "*Орфей-РР-V10-ПРО*".)



2. При необходимости изменить значения свойств устройства (см. п. 4.3).

3. Добавить устройство в зону оповещения или группу выходов:



4. Настроить условия срабатывания зоны оповещения или группы выходов.
5. Нажать правой кнопкой мыши на устройстве в списке дочернего оборудования в ПО, выбрать пункт "Инициализировать" и нажать кнопку "ПРОГ." на плате.
6. Убедиться в появлении окна "ДУ успешно добавлено в систему". Нажать "ОК".

4.3. Свойства

1. Общие	
Контроль связи	**Вкл***
Безопасность инициализации	**Повышенная** – для инициализации устройства необходимо ввести в ПО индивидуальный ключ KEY (указан на устройстве) **Стандартная***
3. Цепи контроля	
Контроль основного питания	**Вкл* / Откл.** – контроль основного источника питания
Контроль резервного питания	**Вкл* / Откл.** – контроль АКБ
Контроль вскрытия корпуса	**Вкл.* / Откл** – включает / отключает цепь контроля датчика вскрытия корпуса
3. Связь	
Критерий внешней помехи	Пороги уровня сигнала и его длительности, по превышении которых будет сформировано событие "Внешние радиоканальные помехи"
4. Оповещение	
Ослабление выходной мощности	**0 дБ*** – устройство оповещает с максимально возможным звуковым давлением **-10/-15/-18 дБ** – звуковое давление при оповещении снижено на 10/15/18 дБ
Трехкратный сигнал перед оповещением	**Да* –** перед началом трансляции сообщений для привлечения внимания воспроизводится три коротких сигнала 0,5 с длиной **Нет –** сообщение воспроизводится без дополнительного сигнала
Контроль линии ADDP	**Откл* -** сообщение о нарушении целостности линии ADDP не выдается **Вкл. –** сообщение нарушении целостности линии ADDP выдается самим Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л. Рекомендуется при использовании радиоканального ответвления ADDP (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**)
Транслировать оповещение в реальном времени	**Из ADDP в радиоканал*** – режим работы по умолчанию – устройство принимает сигналы оповещения по линии ADDP и транслирует их в радиоканал "Стрелец-ПРО-V"

	Из радиоканала в ADDP – используется либо для варианта работы в режиме дочернего устройства системы "Стрелец-ПРО-V", либо для организации дополнительного кольца ADDP
Номер таблицы речевых каналов	**0-15** – номер таблицы речевых каналов, на которых Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л будет транслировать речевые сообщения по радиоканалу или по которому он их будет принимать (в зависимости от режима работы)
Ограничение оповещения	1 час* / 8 мин / 1 мин / 2 раза Время оповещения до следующей команды запуска
Прекращать оповещение при вскрытии	**Да*** – вскрытие корпуса прекращает оповещение до следующего запуска **Нет**

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. Работа с устройством

После программирования в систему устройство функционирует автоматически, управляя устройствами "Стрелец-ПРО", передавая их состояние к КСГ.

В случае запуска оповещения в реальном времени устройство принимает сигнал (сообщение) по линии ADDP и передает его по каналу "Стрелец-ПРО-V" к дочерним устройствам, имеющим поддержку радиоканала "Стрелец-ПРО-V".

Также само устройство может воспроизводить сообщения, заранее записанные в своей памяти, и сообщения, принятые по линии ADDP.

5.2. Смена предзаписанных речевых сообщений

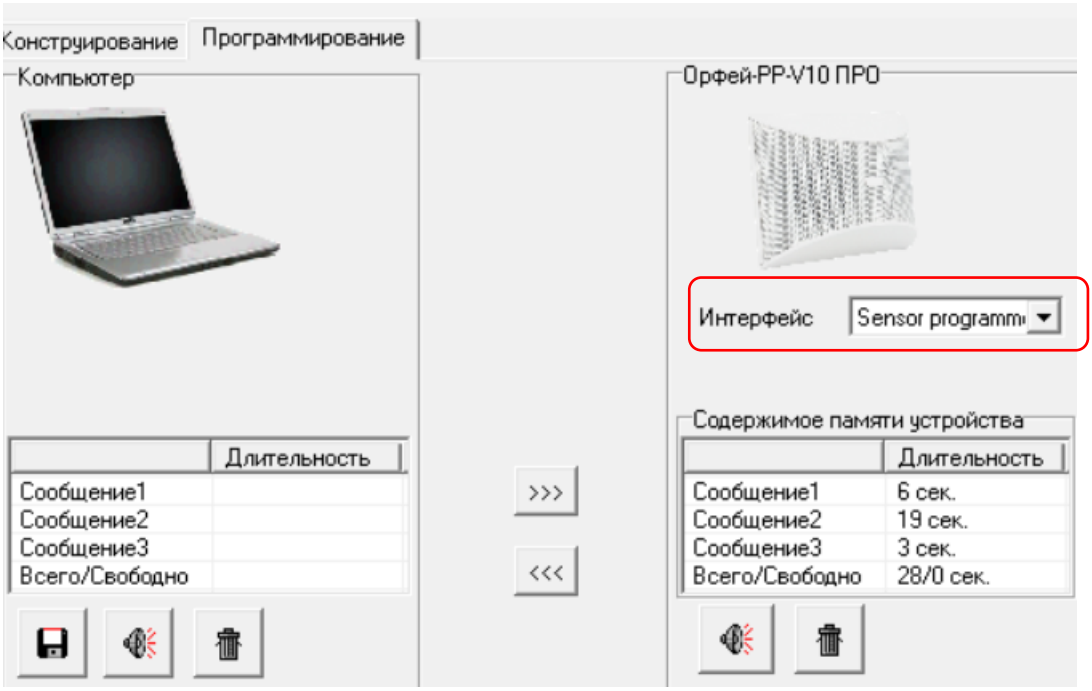
Для смены запрограммированных на заводе речевых сообщений требуется устройство "Программатор-ПРО" и ПО "OrpheyRLib" версии 2.25 или выше.

Следует отключить внешнее питание, подключить программатор в контакты для смены сообщений (см. п. 2.2) «Line MCU»

Требуется поместить 5 иголок программатора в 5 отверстий «Прошивка2» на плате Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л, совместив * на корпусе Программатора-ПРО и плате Орфей-РР-V10-ПРО исп. Л.

В программе OrpheyRLib можно либо скомпоновать сообщение из библиотечных кусков, либо запрограммировать сообщение из *.wav файлов (16 кГц, 8 бит, моно). После этого выбирается интерфейс программирования и сообщение зашивается в устройство.

При программировании в качестве интерфейса следует выбрать программатор:



5.3. Индикация

Режимы индикации Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л приведены в таблице:

Состояние электропитания	**Режим работы индикатора "Питание"**
Норма	Зеленый, включен непрерывно
Неисправность любого из источников	Желтый, включен непрерывно
Состояние связи с КСГ	**Режим работы индикатора "Связь"**
Норма	Зеленый, включен непрерывно
Отсутствие связи	Желтый, включен непрерывно
Состояние связи с Панель-V исп. Л	**Режим работы индикаторов "ADDP"**
Норма, трансляция речевых сообщений неактивна	Синхронные вспышки индикаторов "1" и "2" раз в 4 с
Норма, трансляция речевых сообщений активна	Частые вспышки индикаторов "1" и "2"

5.4. Режим контроля качества связи

При включении питания устройства с разомкнутым датчиком вскрытия (контроль должен быть предварительно включен в настройках) в течение 6 минут индикатор "Связь" показывает оценку качества связи с родительским контроллером системы согласно следующей таблице:

Качество связи	Оценка	Индикация
Связь отсутствует	"Неудовл." / "2"	Две вспышки жёлтого цвета
Энергетический запас связи менее 10 дБ	"Удовл." / "3"	Одна вспышка жёлтого цвета
Устойчивая связь с энергетическим запасом от 10 до 20 дБ	"Хорошо" / "4"	Одна вспышка зелёного цвета
Устойчивая связь с энергетическим запасом более 20 дБ	"Отлично" / "5"	Две вспышки зелёного цвета

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Характеристики кабеля для проводной линии связи Орфей-PP-V10-ПРО исп. Л

Диаметр проводника – не менее 0,6 мм. Максимально допустимая длина участка кольцевой линии связи ADDP – 1 км.

Для прокладки линии рекомендуется применять огнестойкие кабельные линии марки "ЛуисОКЛ" и комплектующие к ним, выпускаемые по ТУ 3574-020-39793330-2012 типа КИС-РВ / КИС-РП -FR(XX) 1x2xYY, где XX – тип исполнения кабельного изделия согласно ГОСТ 31565-2012, YY – диаметр проводника (от 0,6 до 1,74 мм) в соответствии с техническими рекомендациями.

Таблица 1 Электрические характеристики кабелей

Параметр	Значение
Электрическое сопротивление цепи (двух жил пары) постоянному току при температуре 20°С, не более, Ом/км	100
Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 100 м, не более, %	5
Электрическая емкость пары, не более, пФ/м	56
Волновое сопротивление, Ом	120 ± 10%

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технические параметры контроллеров

Габаритные размеры (с точностью не хуже ±5%) – 259x215x110 мм

Масса – не более 1,5 кг

Относительная влажность при работе – до 93 % при 40 °С

Относительная влажность при транспортировании – до 95 % при 40 °С

Степень защиты оболочкой – IP30

Устройство сохраняет работоспособность при воздействии следующих электромагнитных помех третьей степени жёсткости:

- Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4.
- Контактные и воздушные электростатические разряды по ГОСТ 30804.4.2.
- Радиочастотное электромагнитное поле в диапазоне частот от 80 до 1000 МГц по ГОСТ 30804.4.3.

Индустриальные радиопомехи от устройства соответствуют нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.

Качество функционирования устройства не гарантируется, если электромагнитная обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации.

Средняя наработка на отказ - не менее 60000 ч
Средний срок службы – не менее 10 лет

Контактная информация

Адрес предприятия-изготовителя:
ООО «АРГУС-СПЕКТР»
197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, 65А
Тел./факс: 703-75-01, 703-75-05
Тел.: 703-75-00
E-mail: mail@argus-spectr.ru
www.argus-spectr.ru

Ред. 1.4
26.10.2026