

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ  
ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗВУКОВОЙ АДРЕСНЫЙ  
ИО32920-2**

**Руководство по эксплуатации  
ПАСН.425132.003 РЭ  
Редакция 4**

**1 Основные сведения об изделии**

1.1 Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО32920-2 (далее – извещатель) предназначен для обнаружения проникновения (попытки проникновения) человека в охраняемое пространство закрытого помещения и передачи извещения о тревоге по адресной линии связи (далее – АЛС) в приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные адресные ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот.Р3, ППКОПУ «Р3-Рубеж-2ОП» или контроллеры адресных устройств «Рубеж-КАУ2» прот.Р3, «Р3-Рубеж-КАУ2» (далее – прибор).

1.2 Извещатель выполняет функции:

- формирования извещения о тревоге и передаче его в прибор при обнаружении разрушения стекол, остекленных конструкций (проемов) и элементов интерьера закрытых помещений;
- контроль вскрытия корпуса извещателя;
- световая индикация работы извещателя.

1.3 Извещатель маркирован товарным знаком по свидетельству № 921050 (RUBEZH).

**2 Основные технические данные**

2.1 Питание извещателя и передача сигналов осуществляется по АЛС, подключенной к прибору.

2.2 Извещатель допускает подключение к АЛС без учета полярности.

2.3 В системе извещатель занимает один адрес.

2.4 Ток потребления от АЛС – не более 0,6 мА.

2.5 Зона обнаружения представлена на рисунке 1:

- а) угол диаграммы направленности в вертикальной плоскости – не менее 90°;
- б) угол диаграммы направленности в горизонтальной плоскости – не менее 120°;
- в) максимальное значение дальности действия – не менее 9 м.

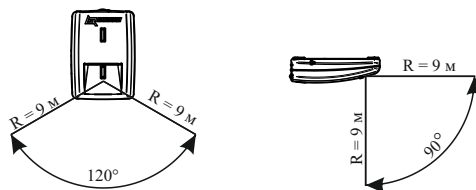


Рисунок 1

2.6 Извещатель на максимальной дальности действия с вероятностью обнаружения не менее 0,9 (при доверительной вероятности 0,8) обнаруживает разрушающее воздействие на охраняемое стекло (стеклопакет), размеры которого соответствуют минимальной контролируемой площади 0,1 м<sup>2</sup>.

2.7 Извещатель имеет возможность дискретной регулировки чувствительности на рабочих частотах в пункте «Свойства» контекстного меню программного обеспечения (далее – ПО) FireSec в приложении «Администратор».

2.8 Извещатель формирует и передает по АЛС в прибор извещения:

- а) о нормальном состоянии;
- б) «Тревога»;
- в) «Вскрытие»;
- г) «Неисправность»;
- д) «Тест».

2.9 Извещатель обладает помехоустойчивостью, т. е. сохраняет нормальное состояние (не формирует извещение о тревоге) при:

а) неразрушающем ударе по стеклянному листу резиновым шаром массой  $(0,39 \pm 0,01)$  кг, твердостью от 55 до 65 в единицах IRHD, с энергией удара  $(1,9 \pm 0,1)$  Дж при скорости  $(3,1 \pm 0,1)$  м/с;

б) воздействии на него звуковых помех в виде узкополосного (65 дБ) и широкополосного (70 дБ) звуковых сигналов длительностью 30 с каждый, номинальные уровни которых соответствуют 2 классу по ГОСТ 34025-2016.

2.10 Время готовности извещателя к работе после его включения – не более 20 с.

2.11 По электромагнитной совместимости извещатель соответствует требованиям ГОСТ 34025-2016 для 2 степени жесткости.

2.12 Извещатель сейсмостоек при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м по ГОСТ 30546.1-98.

2.13 Индустриальные помехи, создаваемые извещателем, не превышают величин, указанных в ГОСТ Р 50009-2000 по норме ЭИ1 для ТС применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

2.14 По устойчивости к электромагнитным помехам извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 50009-2000 для 2 степени жесткости.

2.15 Извещатель позволяет обнаружить разрушение обычных и защищенных полимерной пленкой, обеспечивающей класс защиты А1 – А3 по РД 78.148-94, стекол марок М0, М1, М4, М7, У, МТ, АУ, АЛ, З, ТП, Р1А-Р5А, Ст, Дт, См, Дм, К, И, СПО, СПД, а также окрашенных в массу листовых стекол марок Т0, Т1, Т4, Т7, толщиной от 2,5 до 8 мм площадью не менее  $0,1 \text{ м}^2$  (при длине одной из сторон не менее 0,3 м). И соответствуют классу II по ГОСТ Р 54455-2011.

2.17 Извещатель классифицируется по ГОСТ Р 52435-2015 как автоматический, поверхностный, звуковой, класса 2 по ГОСТ 34025-2016, с электропитанием от АЛС.

2.18 Извещатель относится к изделиям конкретного назначения, непрерывного длительного применения и является неремонтируемым в условиях эксплуатации.

2.19 Извещатель предназначен для установки в банках, гостиницах, складах, квартирах и т. д.

2.20 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом извещателя, – IP41 по ГОСТ 14254-2015.

2.21 Габаритные размеры (В × Ш × Г) – не более  $(94 \times 65 \times 26)$  мм.

2.22 Масса извещателя – не более 0,08 кг.

2.23 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.

2.24 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

2.25 Средний срок службы – 10 лет.

2.26 Извещатель рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 20 °С до плюс 55 °С и максимальной относительной влажности воздуха до 98 %, без образования конденсата.

### **3 Указания мер безопасности**

3.1 По способу защиты от поражения электрическим током извещатель соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2 Конструкция извещателя удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

3.3 При нормальном и аварийном режимах работы ни один из элементов конструкции извещателя не может иметь превышения температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

### **4 Устройство и принцип работы извещателя**

4.1 Извещатель представляет собой адресное устройство, осуществляющее формирование сигнала «Тревога» при обнаружении разрушения стекла в охраняемом пространстве закрытых помещений и при вскрытии корпуса извещателя с последующей передачей его в приемно-контрольный прибор по АЛС.

4.2 Извещатель состоит из основания и крышки. Внешний вид извещателя представлен на рисунке 2. На основании установлена плата с электронными компонентами, указанными на рисунке 3.

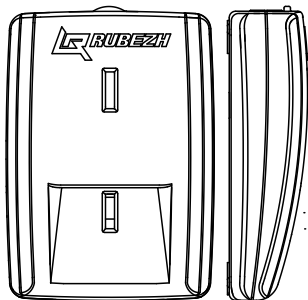


Рисунок 2

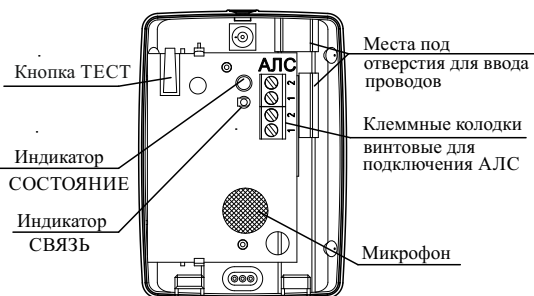


Рисунок 3

4.3 Для информации о формируемых извещателем извещений предусмотрен оптический индикатор. Режимы индикации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Индикатор	Индикация	Режим работы извещателя
СВЯЗЬ (красный)	Не светит	Отсутствие обмена данными по АЛС
	Мигает 1 раз в (4 – 5) с	Нормальное состояние
	Мигает 2 раза в 1 с	Извещение «Тревога»
	Часто мигает в течение (2 – 3) с	Нажата кнопка ТЕСТ
СОСТОЯНИЕ (желтый)	Часто мигает в течение (2 – 3) с	Превышен порог по высокой частоте
	Однократно мигает	Превышен порог по низкой частоте

Примечание – О формируемых извещателем извещениях предусмотрена возможность отключения (маскирование) световой индикации с целью исключения возможности несанкционированного доступа к информации об извещении извещателя по его индикатору.

4.4 При включенной индикации извещатель отражает формируемые им извещения вне зависимости от того поставлена зона на охрану или снята с охраны.

4.5 Тестирование связи извещателя с прибором может проводиться с помощью оптического тестера ОТ-1.

## 5 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

5.1 При размещении и эксплуатации извещателя необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

5.2 При получении извещателя необходимо:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность согласно паспорту;
- проверить дату выпуска;
- произвести внешний осмотр извещателя, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т. д.).

5.3 Если извещатель находился в условиях отрицательной температуры, то перед включением его необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

5.4 Размещение и монтаж извещателя на объекте контроля должны производиться по заранее разработанному проекту. Рекомендуемая высота установки – не менее 2 м.

5.5 Устанавливать извещатель можно на потолке или непосредственно на стенах, перегородках, конструкциях, изготовленных из негорючих материалов напротив защищаемого стекла. Варианты размещения представлены на рисунке А.1 приложения А.

**ВНИМАНИЕ! СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ БЛИЗКОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ С ИЗВЕЩАТЕЛЕМ ИСТОЧНИКОВ ШУМА (ЗВОНКИ, ВЕНТИЛЯТОРЫ, КОМПРЕССОРЫ, ШУМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И Т. Д.). СЛЕДУЕТ ТАКЖЕ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО МЕЖДУ МИКРОФОНОМ ИЗВЕЩАТЕЛЯ И ОХРАНЯЕМЫМ СТЕКЛОМ НЕТ ПРЕГРАД.**

5.6 На работу извещателя не оказывают влияние естественные воздушные потоки, циркулирующие в закрытом отапливаемом помещении.

5.7 Порядок установки извещателя:

- а) перед установкой необходимо снять крышку извещателя, извлечь плату;
- б) проделать в основании отверстия для ввода проводов. В стенке основания извещателя для этого предназначены специальные места (рисунок 4), которые необходимо удалить любым подходящим инструментом с соблюдением техники безопасности;

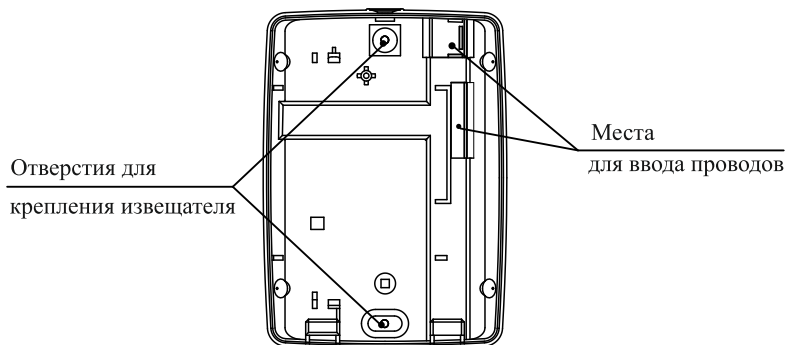


Рисунок 4

в) закрепить основание на стене или кронштейне шурупами через намеченные (сквозные) отверстия. При установке на кронштейн необходимо сначала закрепить на стене кронштейн, затем закрепить на нем основание с помощью винта, установленного в кронштейн;

г) перед подключением следует пропустить провода АЛС через отверстия в основании и уложить их в кабельном канале основания в соответствии с рисунком 5;

д) установить плату на место и подключить провода АЛС к клеммной колодке в соответствии с рисунком 6. Клеммная колодка позволяет надежно закрепить провода сечением от 0,35 до 1,5 мм<sup>2</sup>;

е) закрыть крышку.

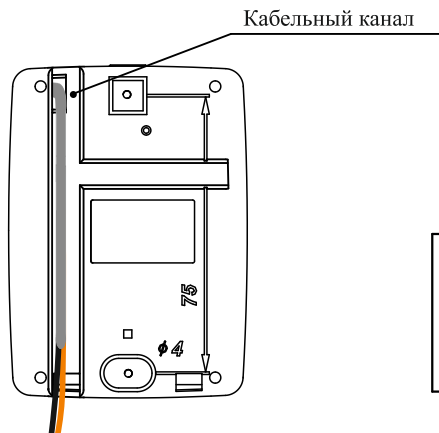


Рисунок 5

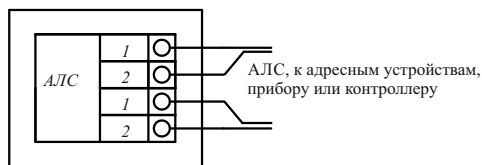


Рисунок 6

## 6 Настройка и проверка работоспособности

6.1 Для идентификации извещателя в системе ему необходимо присвоить начальный адрес. Начальный адрес извещателя задается программатором адресных устройств ПКУ-1-R3 (далее – ПКУ) либо с помощью прибора по АЛС1, АЛС2 или технологической адресной линии связи (АЛСТ).

Адресация извещателя с помощью ПКУ описана в руководстве по эксплуатации на ПКУ.

Адресация извещателя с помощью прибора описана в эксплуатационных документах на прибор.

Присваиваемые адреса хранятся в энергонезависимой памяти извещателя.

6.2 При подключении извещателя к системе прибор идентифицирует его по присвоенному адресу и автоматически записывает параметры настройки, содержащиеся в конфигурации, в память извещателя.

6.3 Настраиваемым параметром извещателя является «Средняя частота ФВЧ».

6.4 Для изменения настройки «Средняя частота ФВЧ» применяется один из следующих способов:

- с помощью средств ПО FireSec при создании новой конфигурации системы;
- с помощью органов управления прибора в соответствии с руководством по эксплуатации на прибор.

**П р и м е ч а н и е** – Если изменения в настройках извещателя сделаны с помощью органов управления прибора, то они сохраняются только до следующей или повторной записи конфигурации в прибор.

6.5 Для того чтобы избежать потери настроек, сделанных с помощью органов управления прибора, необходимо эти изменения внести в конфигурацию системы, используя приложение «Администратор» ПО FireSec, так как при записи базы данных в прибор или его перезагрузки, параметры конфигурации будут соответствовать настройкам программы.

6.6 Отключение/включение работы оптического индикатора производится в приложении «Администратор» ПО FireSec выбором значения параметра «Работа светодиода».

6.7 Настройка чувствительности извещателя доступна в пункте «Свойства» контекстного меню ПО FireSec в приложении «Администратор».

6.8 Для настройки чувствительности в зависимости от типа стекла предусмотрен выбор параметра «Средняя частота ФВЧ» (частота среза фильтра высоких частот). Соответствие частоты типу контролируемого стекла приведено в таблице 2.

Таблица 2

Средняя частота ФВЧ, кГц	Тип стекла
3 – 4,5	Стеклопакет, ламинированное, армированное, с покрытием
4 – 5,5	Закаленное, узорчатое, ударопрочное, стеклопакет
5 – 6,5	Листовое
6 – 7,5	Листовое

6.9 Для каждого диапазона частот извещатель имеет три предустановленных режима чувствительности (ВЫСОКАЯ, НОРМАЛЬНАЯ, НИЗКАЯ).

**ВЫСОКАЯ** – для помещений с низким уровнем шума и увеличенной дальностью от места установки извещателя до охраняемого стекла.

**НОРМАЛЬНАЯ** – для помещений со средним уровнем шума и средней дальностью от места установки извещателя до охраняемого стекла.

**НИЗКАЯ** – для помещений с высоким уровнем шума и близким расположением от места установки извещателя до охраняемого стекла.

Переключение режимов чувствительности и выбор диапазона частот производится в меню свойств извещателя в приложении «Администратор» ПО FireSec.

Заводские установки:

- чувствительность – НОРМАЛЬНАЯ;
- средняя частота ФВЧ – (4 – 5,5) кГц.

## 6.10 Проверка работоспособности извещателя

6.10.1 После конфигурирования необходимо проверить работоспособность извещателя.

6.10.2 Проверка работоспособности извещателя производится нанесением удара по стеклу с помощью:

а) испытательного резинового шара с мерой воздействия в соответствии с а) 2.9 и углом отклонения нити подвеса на  $(20 \pm 5)^\circ$ . При этом извещатель не должен формировать извещение о тревоге (проверка помехоустойчивости);

б) имитатора разбития стекла, например марки «Аргус-Спектр» или аналогичный, либо стального шара диаметром  $(21,5 \pm 0,05)$  мм, массой  $(40 \pm 8)$  г, подвешенного на нити длиной  $(0,35 \pm 0,05)$  м.

При этом извещатель должен формировать извещение согласно таблице 2.

6.10.3 Убедиться в срабатывании извещателя при помощи испытательного шара или имитатора разбития стекла в соответствии б) 6.10.2. Имитация разрушения производится с помощью тестового удара. Технология удара представлена на рисунке 7.

Для нанесения удара испытательный шар необходимо разместить непосредственно у стекла, не касаясь его. Не меняя точки подвеса, отклонить шар по вертикали в плоскости, перпендикулярной плоскости стекла, без провисания нити и отпустить. Угол, на который необходимо отклонить нить, определяется прочностью стекла (типом), а также уровнем звукового давления сигнала, генерируемого при разрушении.

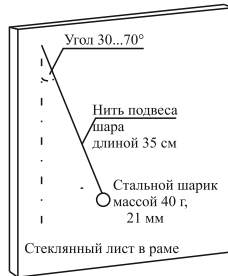


Рисунок 7

6.10.4 В случае несоответствия извещателя требованиям проверки работоспособности, необходимо:

а) понизить режим чувствительности, если извещатель сработал и сформировал извещение о тревоге при проверке помехоустойчивости согласно методике а) 6.10.2;

б) повысить режим чувствительности, если извещатель не сформировал извещение о тревоге согласно методике 6.10.3.

6.10.5 При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1 – 2) недели, в случае формирования ложных извещений «Тревога», связанных с особенностями охраняемого помещения, необходимо снять крышку извещателя и установить более низкий уровень чувствительности.

## 7 Техническое обслуживание и проверка технического состояния

7.1 Техническое обслуживание должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания извещателя, должен состоять из специалистов, прошедших специальную подготовку.

7.2 С целью поддержания исправности извещателя в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ в соответствии с действующей нормативной документацией, которые включают в себя внешний осмотр, с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой, и контроль работоспособности.

7.3 При выявлении нарушений в работе извещателя его направляют в ремонт.

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Извещатель не срабатывает от оптического тестера ОТ-1. Отсутствует индикация на извещателе	Обрыв проводов АЛС	Устранить обрыв проводов АЛС
	Нарушение контактов подключения АЛС	Устранить нарушение контактов подключения АЛС
	Извещатель не исправен	Замена извещателя с последующим ремонтом
Извещатель не выполняет требование 6.10	Извещатель не исправен	Замена извещателя с последующим ремонтом

## 9 Транспортирование и хранение

9.1 Извещатели в транспортной упаковке перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т. д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.2 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с извещателями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения транспортных упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

9.4 Хранение извещателей в транспортной упаковке должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

9.5 Срок хранения извещателей, маркированных знаком «Охрана», по условиям хранения 2 в транспортной упаковке не более 1 года, а в потребительской упаковке – не более 3 лет.

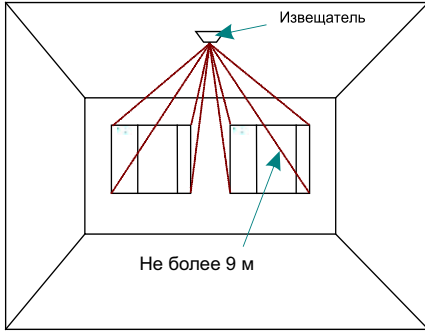
## 10 Утилизация

10.1 Извещатель не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

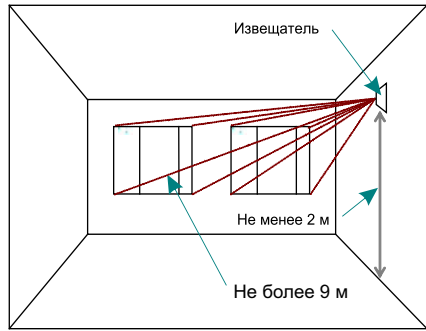
10.2 Извещатель является устройством, содержащим электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

## Приложение А Варианты размещения извещателя

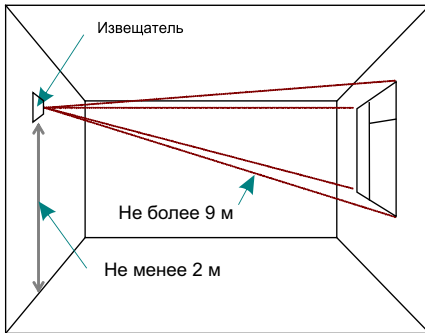
А.1 На рисунке А1 показаны варианты размещения извещателя, где а), б), в), г), д) – варианты правильных мест установки, е) – не рекомендуемые места установки.



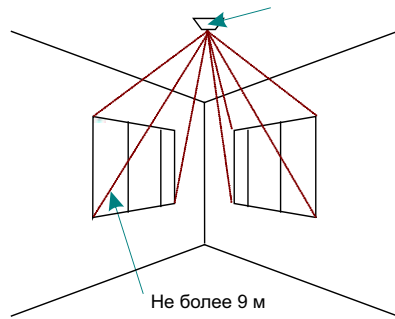
а) Установка извещателя на потолке



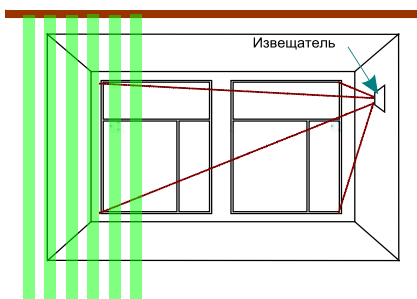
б) Установка извещателя на боковой стене  
Извещатель



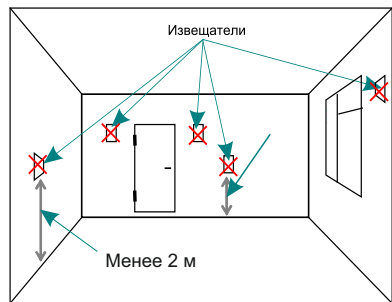
в) Установка извещателя на  
противоположной стене



г) Установка извещателя на потолке  
(для блокировки оконных проемов в соседних стенах)



д) Установка извещателя между  
стеклом и занавесками (жалюзи)



е) Не рекомендуемые места установки извещателя

Контакты технической поддержки:

[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

8-800-600-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.