ООО «РУБЕЖ»

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗВУКОВОЙ АДРЕСНЫЙ ИО32920-2

Руководство по эксплуатации
ПАСН.425132.003 РЭ
Редакция 5

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.R3, ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» или контроллеры адресных устройств «Рубеж-КАУ2» прот.R3, «R3-Рубеж-КАУ2» (далее – прибор).

1.2 Извещатель выполняет функции:

– формирования извещения о тревоге и передачи его в прибор при обнаружении разрушения стекол, остекленных конструкций (проемов) и элементов интерьера закрытых помещений;

– контроля вскрытия корпуса извещателя;

– световой индикации 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.

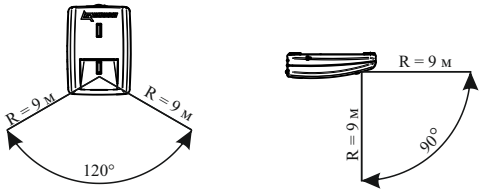


Рисунок 1

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^2.

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»;

е) «Саботаж».

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 ± 0,01) кг, твердостью от 55 до 65 в единицах IRHD, с энергией удара (1,9 ± 0,1) Дж при скорости (3,1 ± 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, стекол марок М0, М1, М4, М7, У, МТ, Ау, Ап, З, ТП, Р1А-Р5А, Ст, Дт, См, Дм, К, И, СПО, СПД, а также окрашенных в массе листовых стекол марок Т0, Т1, Т4, Т7, толщиной от 2,5 до 8 мм площадью не менее 0,1 $м^2$ (при длине одной из сторон не менее 0,3 м).

2.16 Извещатель эксплуатируется в условиях окружающей среды внутри зданий общего назначения 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 × 65 × 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 IEC 60335-1-2024.

3.2 Конструкция извещателя удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ IEC 60950-1-2014.

3.3 При нормальном и аварийном режимах работы ни один из элементов конструкции извещателя не может иметь превышения температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ IEC 60065-2024.

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.

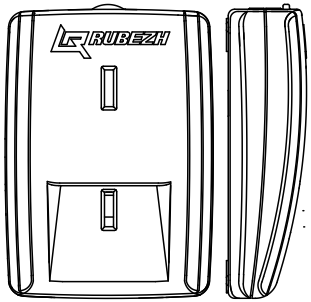


Рисунок 2

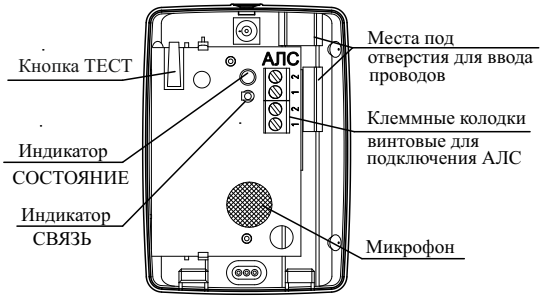


Рисунок 3

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;

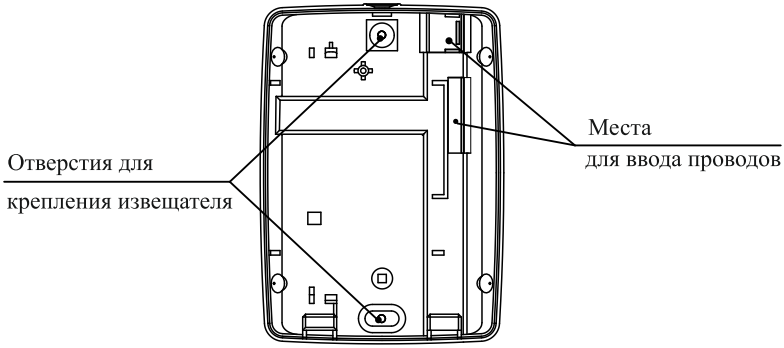


Рисунок 4

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^2;

е) закрыть крышку.

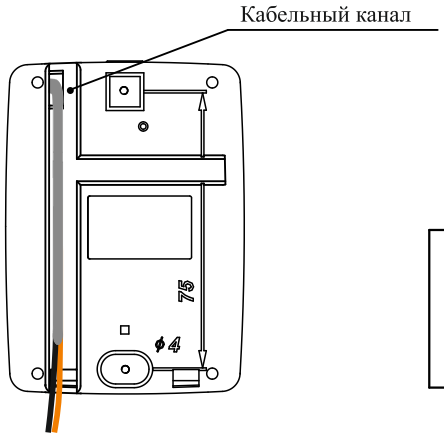


Рисунок 5

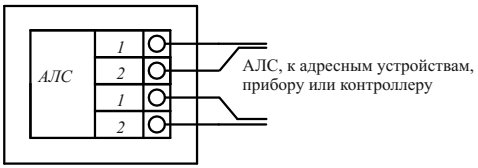


Рисунок 6

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:

а) чувствительность – НОРМАЛЬНАЯ;

б) 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 ± 5)º. 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 ± 0,05) мм, массой (40 ± 8) г, подвешенного на нити длиной (0,35 ± 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.

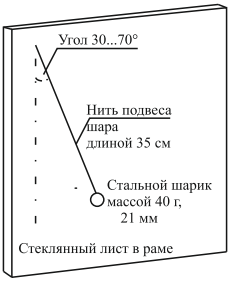


Рисунок 7

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 и имеющих квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже 4 разряда.

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

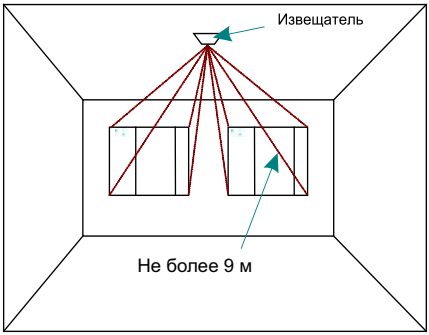
10.1 Извещатель не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

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.

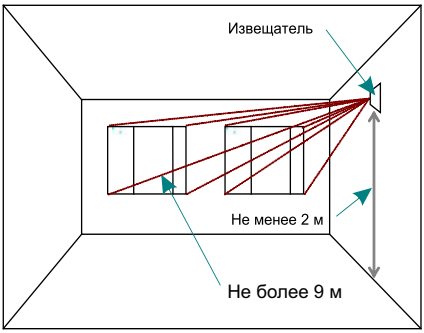
Приложение А

Варианты размещения извещателя

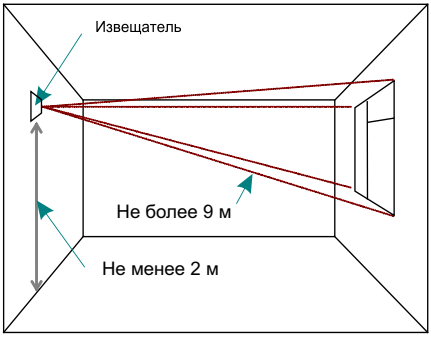
А.1 На рисунке А1 показаны варианты размещения извещателя, где а), б), в), г), д) – варианты правильных мест установки, е) – не рекомендуемые места установки.



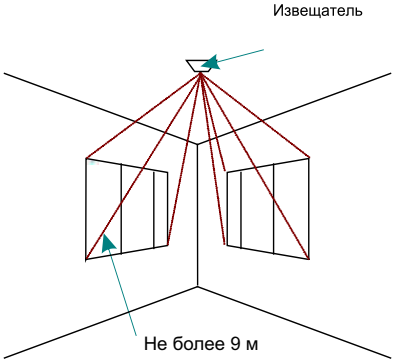
а) Установка извещателя на потолке



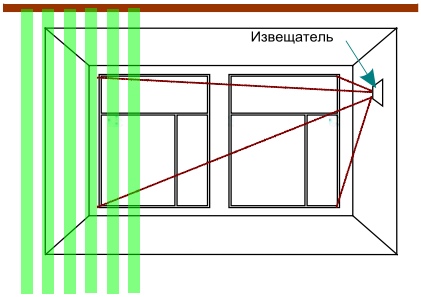
б) Установка извещателя на боковой стене



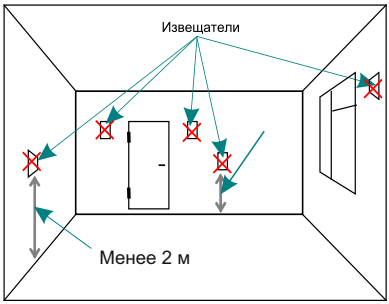
в) Установка извещателя на противоположной стене



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



д) Установка извещателя между стеклом и занавесками (жалюзи)



е) Нерекомендуемые места установки извещателя

Контакты технической поддержки:

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.