ООО «Рубеж»

МОДУЛЬ АВТОМАТИКИ ДЫМОУДАЛЕНИЯ МДУ-R2 исп.220

Паспорт
ПАСН.423149.031 ПС

Редакция 17.1

Свидетельство о приемке и упаковывании

Модуль автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп.220

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

QR-код для перехода на страницу продукта

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.423149.027 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Модуль автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп.220 (далее – модуль) предназначен для:
– ручного управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном с кнопок поста локального управления;
– дистанционного управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном по сигналам прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресного (далее – прибор), поступающим по двухпроводной адресной линии связи (далее – АЛС).
1.2 Модуль маркирован товарным знаком по свидетельствам № 604170, № 604171.
1.3 Модуль предназначен для работы с прибором «Рубеж-Глобал».
1.4 Информационный обмен модуля с прибором осуществляется по АЛС.
1.5 Модуль осуществляет контроль:
– положения заслонки клапана по состоянию концевых выключателей;
– исправности цепей кнопок локального управления на обрыв и короткое замыкание (далее – КЗ);
– исправности цепей питания электропривода на обрыв.
1.6 Модуль предназначен для управления типами приводов:
– реверсивный;
– с возвратной пружиной.
1.7 В системе модуль занимает один адрес.
1.8 Модуль рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 20 °С до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата.

2 Основные технические данные

2.1 Количество управляемых клапанов – 1.
2.2 Ток, потребляемый от АЛС, – не более 0,8 мА.
2.3 Токи, протекающие по цепям контроля концевых выключателей и локальных кнопок управления, – не более 1 мА.
2.4 Напряжение питания электропривода клапана – 230 В переменного однофазного тока частотой 50 Гц.
2.5 Характеристики реле, коммутирующего питание электромеханического привода клапана: напряжение не более 250 В при токе до 3 А.
2.6 Длина цепей концевых выключателей привода и цепей кнопок локального управления – не более 30 м.
2.7 Модуль сейсмостоек при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м по ГОСТ 30546.1-98.
2.8 Модуль устойчив к синусоидальной вибрации частотой (10 – 150) Гц с амплитудой ускорения 2g.
2.9 По устойчивости к электромагнитным помехам модуль соответствует требованиям 3 степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

ВНИМАНИЕ! КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОДУЛЯ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБСТАНОВКА В МЕСТЕ ЕГО УСТАНОВКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УКАЗАННЫМ В НАСТОЯЩЕМ ПАСПОРТЕ.

2.10 Модуль удовлетворяет нормам излучаемых индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22-2013.
2.11 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой модуля, – IP20 по ГОСТ 14254-2015.
2.12 Габаритные размеры модуля (В × Ш × Г) – не более (105 × 150 × 41) мм.
2.13 Масса модуля – не более 0,2 кг.
2.14 Средний срок службы – 10 лет.
2.15 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.
2.16 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

3 Комплектность

3.1 Комплектность изделия приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество, шт. (экз.)
Модуль автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп.220	1
Паспорт	1
Резистор 3 кОм ± 5 % 0,25 Вт	8
Фиксатор Р21.610.003.005-01	1

4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током модуль соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
4.2 Конструкция модуля удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

5 Устройство и принцип работы

5.1 Модуль конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе. Корпус состоит из двух частей – основания и крышки. Крышка (рисунок 1) имеет окна для индикаторов СВЯЗЬ, НОРМА, ЗАЩИТА, расположенных на плате.
Крышка откидная, фиксируется на основании с помощью двух замков.

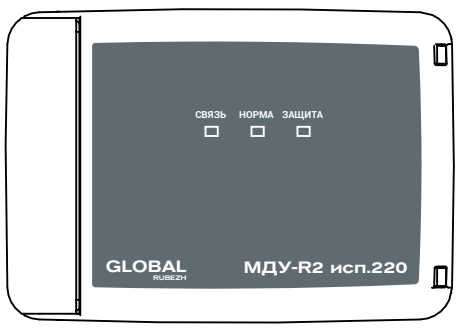

Рисунок 1

5.2 В углублении основания вклеена этикетка, несущая маркировочную информацию.
5.3 В основании имеются вырезы для подвода проводов к клеммным колодкам, расположенным на плате. Внутри корпуса на основании расположена плата с электронными компонентами (рисунок 2).

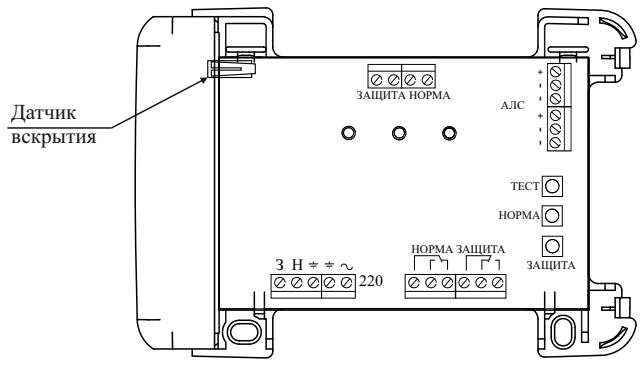

Рисунок 2

5.4 На плате модуля расположены:
– датчик вскрытия;
– кнопка ТЕСТ;
– кнопки НОРМА и ЗАЩИТА, используемые при инсталляции для перевода заслонки клапана в нормальное и защитное положение, соответственно;
– клеммные колодки, служащие для подключения модуля к АЛС, к цепям управления и контроля состояния концевых выключателей привода клапана, а также к цепям контроля состояния кнопок локального управления. Назначение клемм приведено в таблице 2;
– индикаторы, отображающие текущее состояние модуля. Индикация режимов работы модуля приве-дена в таблице 3, индикация состояний – в таблице 4.
Полярность подключения к клеммам указана на плате. Клеммные колодки обеспечивают надежное соединение с проводами сечением от 0,35 до 1,5 мм^2.
С целью повышения влагоустойчивости плата модуля «Серия М» защищена лаковым покрытием.

Таблица 2

Обозначение клемм	Назначение
ЗАЩИТА	Кнопка локального управления ЗАЩИТА
НОРМА	Кнопка локального управления НОРМА
АЛС1 +	Вход АЛС
АЛС1 –	
АЛС1 –	
АЛС2 +	Выход АЛС
АЛС2 –	
АЛС2 –	
НОРМА	Нормально разомкнутый контакт концевого выключателя НОРМА
	Нормально замкнутый контакт концевого выключателя НОРМА
	Общий контакт концевого выключателя НОРМА
ЗАЩИТА	Нормально замкнутый контакт концевого выключателя ЗАЩИТА
	Нормально разомкнутый контакт концевого выключателя ЗАЩИТА
	Общий контакт концевого выключателя ЗАЩИТА
~	Ввод питания привода клапана 230 В 50 Гц
⏚	
⏚	Общая клемма подключения привода клапана
ПРИВОД Н	Перевод клапана в состояние «Норма»
ПРИВОД З	Перевод клапана в состояние «Защита»

Таблица 3

Состояние индикатора СВЯЗЬ (зеленый)	Режим работы модуля
Мигает с периодом 3 с	Наличие обмена данными по АЛС
Погашен	Отсутствие обмена данными по АЛС

Таблица 4

Состояние модуля	Состояние концевых выключателей	Описание режимов индикации	
		Индикатор НОРМА (зеленый)	Индикатор ЗАЩИТА (красный)
Нормальное положение заслонки клапана	ЗАЩИТА – разомкнут НОРМА – замкнут	Мигает с периодом 1 с	Погашен
Защитное положение заслонки клапана	ЗАЩИТА – замкнут НОРМА – разомкнут	Погашен	Мигает с периодом 1 с

5.5 Работа модуля в составе системы
Модуль получает команды на перевод заслонки клапана в то или иное положение дистанционно по АЛС от прибора.
Модуль управляет приводом с помощью встроенного реле и контролирует положение заслонки клапана с помощью концевых выключателей, установленных в приводе.
Подключение модуля зависит от примененного типа привода.
5.6 На рисунке 3 показан пример подключения реверсивного привода.
При подаче питания на соответствующую обмотку привода заслонка клапана переводится либо в защитное положение, либо в нормальное положение (устанавливается при конфигурировании прибора). При достижении конечного положения или превышении времени движения – напряжение с обмоток привода снимается.

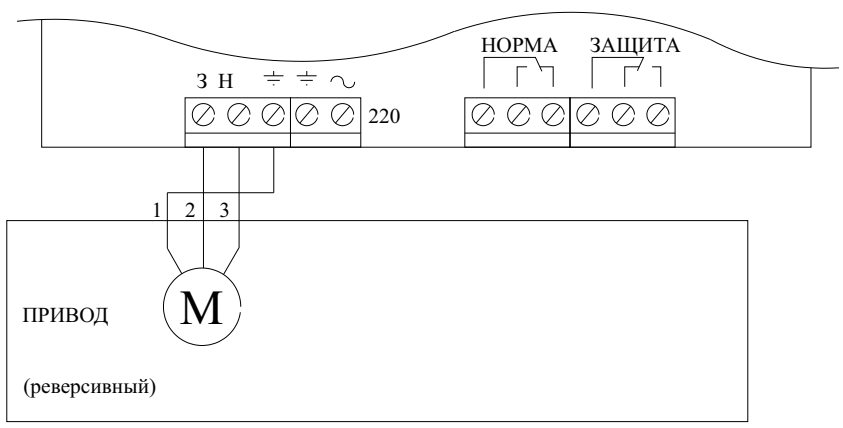

Рисунок 3 – Подключение двигателя реверсивного привода

5.7 На рисунке 4 показан пример подключения привода с возвратной пружиной.

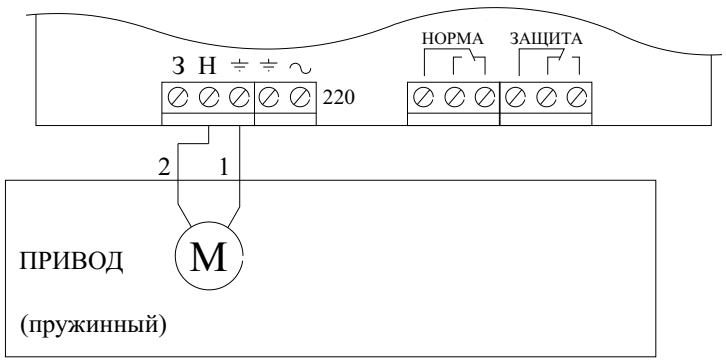

Рисунок 4 – Подключение двигателя пружинного привода

При подаче питания на обмотку привода заслонка клапана переводится в нормальное положение, и взводится возвратная пружина.

При достижении положения НОРМА питание с обмотки привода не снимается, удерживая его во взведенном состоянии. При снятии питания клапан под действием пружины возвращается в защитное положение.

5.8 Для обеспечения контроля целостности цепей концевых выключателей необходимо установить резисторы сопротивлением 3 кОм в непосредственной близости от концевых выключателей НОРМА, ЗАЩИТА, как показано на рисунке 5.

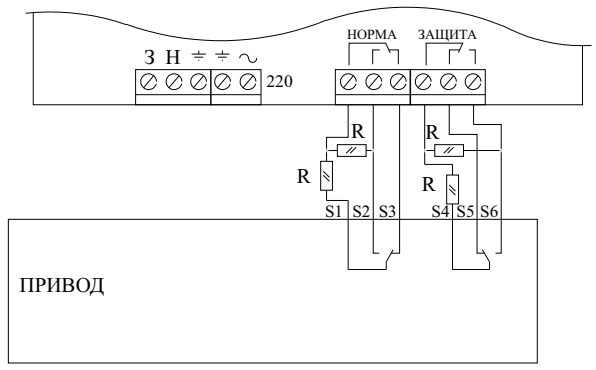

Рисунок 5 – Удаленное подключение привода

5.9 Внешние кнопки должны оснащаться резисторами для контроля целостности цепи. Резисторы монтируются в непосредственной близости от кнопок (рисунок 6).

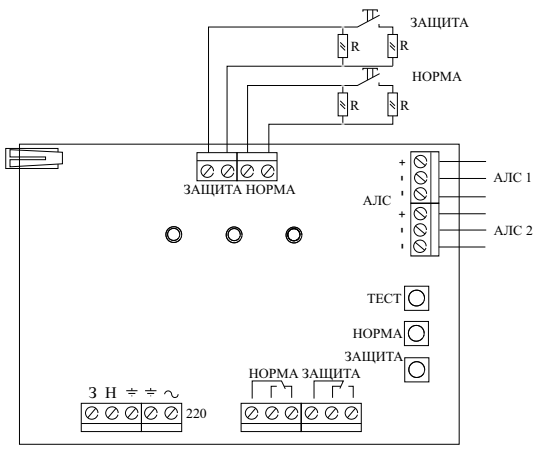

Рисунок 6

5.10 Режим управления приводом модуля устанавливается при конфигурировании прибора:

– «Задержка на включение» – время, в течение которого модуль будет находиться в состоянии «Включается», т. е. устанавливает время задержки до пуска от момента подачи на него сигнала. Диапазон возможных значений – от 0 до 65535 с;

– «Время включения» – максимальное время, отведенное на включение модуля, через которое после начала хода заслонка клапана должна перейти в защитное положение. Диапазон возможных значений – от 1 до 65535 с.

Если заслонка клапана не перейдет в защитное положение за установленное время, то формируется сигнал «Неисправность», в журнале событий отображается сообщение: «Неисправность, ход к защите»;

– «Время выключения» – максимальное время, отведенное на выключение модуля, через которое после начала хода заслонка клапана должна перейти в нормальное положение. Диапазон возможных значений – от 1 до 65535 с.

Если заслонка клапана не перейдет в нормальное положение за установленное время, то формируется сигнал «Неисправность», в журнале событий отображается сообщение: «Неисправность, ход к норме»;

– «Тип привода» – параметр, выбираемый из предложенных вариантов, в зависимости от типа привода, управляемого модулем (реверсивный или пружинный);

– «Контроль КВ НОРМА» – параметр, отвечающий за контроль цепи концевого выключателя НОРМА на обрыв и КЗ. Выбирается из двух вариантов «С контролем» или «Без контроля»;

– «Контроль КВ ЗАЩИТА» – параметр, отвечающий за контроль цепи концевого выключателя ЗАЩИТА на обрыв и КЗ. Выбирается из двух вариантов «С контролем» или «Без контроля»;

– «Контроль ДУ НОРМА» – параметр, отвечающий за контроль цепи внешней кнопки НОРМА на обрыв и КЗ. Выбирается из двух вариантов «С контролем» или «Без контроля»;

– «Контроль ДУ ЗАЩИТА» – параметр, отвечающий за контроль цепи внешней кнопки ЗАЩИТА на обрыв и КЗ. Выбирается из двух вариантов «С контролем» или «Без контроля».

При установке параметра «Контроль КВ НОРМА»/«Контроль КВ ЗАЩИТА» – «Без контроля», конечное состояние («Норма», «Защита») выставляется по истечении времени и хода модуля.

5.11 Контроль работоспособности модуля осуществляется нажатием на встроенную кнопку ТЕСТ. При контроле модуль переходит в состояние «Тест», при котором индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится. Состояние «Тест» удерживается модулем до получения команды «Снять тест», формируемой прибором. В журнале событий прибора регистрируются записи «Тест есть», а по команде «Снять тест» – «Тест нет».

5.12 Модуль осуществляет контроль целостности цепи питания электропривода на обрыв без подачи питания на обмотку привода. При обрыве или отсутствии питания команда на включение реле модуля не выдается.

6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 При размещении и эксплуатации модуля необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

6.2 Модуль может работать в условиях, соответствующих атмосфере категории I по ГОСТ 15150-69 (устойчивость к воздействию коррозионно-активных агентов).

6.3 При получении упаковки с модулем необходимо:

– вскрыть упаковку;

– проверить комплектность согласно паспорту;

– проверить дату выпуска;

– произвести внешний осмотр модуля, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т. д.).

6.4 Если модуль находился в условиях отрицательных температур, то перед включением его необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

6.5 Модуль следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов, или на DIN-рейку.

Порядок установки модуля:

а) открыть крышку модуля, нажав на замки с боковой стороны;

б) при установке на стену:

– разметить и просверлить в месте установки два отверстия под шуруп диаметром 4 мм. Установочные размеры приведены на рисунке 7;

– установить основание на два шурупа и закрепить третьим шурупом через одно из нижних отверстий основания (просверлив отверстие по месту);

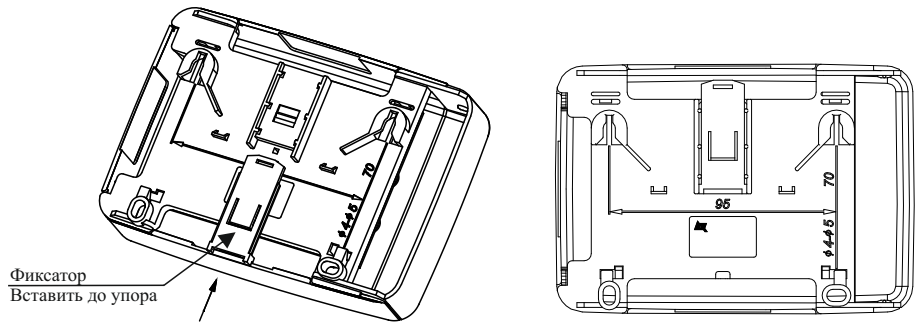

Рисунок 7

в) при установке на DIN-рейку:

– в направляющие основания вставить фиксатор, входящий в комплектность (рисунок 8);

– завести нижние выступы основания под DIN-рейку, прижать верхнюю часть основания к DIN-рейке, а затем сдвинуть фиксатор вниз до характерного щелчка. Ход фиксатора примерно 2 мм;

г) подключить провода к клеммным колодкам руководствуясь рисунками 3 – 6, соблюдая полярность и последовательность подключения к АЛС.

Монтаж АЛС необходимо осуществлять экранированными проводами сечением от 0,35 до 1 мм^2. Экранирующую оплетку кабеля подключать к клемме «минус АЛС». Подробная схема приведена в паспортах на составные части прибора группового контроллера ГК или контроллера адресных устройств КАУ.

6.6 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует:

– запрограммировать конфигурацию прибора;

– нажать кнопку ТЕСТ модуля для проверки его работоспособности;

– убедиться в работе модуля по приему сигнала «Тест» прибором.

6.7 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлен модуль, должна быть обеспечена его защита от механических повреждений и от попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

7 Техническое обслуживание

7.1 Не реже одного раза в шесть месяцев производить контроль работоспособности модуля в системе пожарной сигнализации согласно 5.11.

7.2 При неисправности модуль подлежит замене. Исправность определяется на основании сообщений прибора (при условии исправности АЛС и соединений).

7.3 Техническое обслуживание безадресных устройств, подключенных к модулю, необходимо производить в соответствии с паспортами на них.

8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 В модуле реализован режим автоматической диагностики состояния. Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Индикация	Состояние	Способ устранения
Индикатор СВЯЗЬ не мигает	Нет связи с прибором	Восстановить связь
	Модуль неисправен	Требуется ремонт
В состоянии «Тест» индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится	Модуль отсутствует в конфигурации прибора	Произвести конфигурирование прибора
	Неправильно задан адрес модуля в конфигурации прибора	

9 Транспортирование и хранение

9.1 Модули 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 упаковок с модулями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.3 Хранение модулей в упаковке должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

10 Утилизация

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

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

11 Гарантии изготовителя (поставщика)

11.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийные обязательства распространяются на оборудование, установленное, настроенное и эксплуатируемое организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также специалистами, аттестованными согласно требованиям действующего законодательства, имеющими соответствующий квалификационный уровень и сертификаты о прохождении обучения, выданные АНО ДПО «Учебный Центр «Рубеж». В случае установки оборудования специалистами, не имеющими соответствующих допусков, причины возникших сбоев в работе устанавливаются на основании экспертного заключения.

11.2 Гарантийный срок – 2 года,
для изделий «Серия М» – 2 года,
для изделий «Серия 3» – 3 года,
для изделий «Серия 5» – 5 лет
с даты выпуска.

11.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену модуля. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта модуля.

11.4 В случае выхода модуля из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом с указанием времени наработки модуля на момент отказа и причины снятия с эксплуатации возвратить по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «Рубеж».

Телефон сервисной службы: +7 (8452) 22-28-88, электронная почта: td_rubezh@rubezh.ru.

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: https://products.rubezh.ru/service/.

12 Сведения о сертификации

12.1 На сайте компании по адресу: https://products.rubezh.ru/products/mdu_r2_isp_220-3363/ доступны для изучения и скачивания декларация(и) и сертификат(ы) соответствия, эксплуатационная документация на «Модуль автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп.220».

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.