

Фотодатчики ФДС-01-24ГТ, ФДС-01-24Т

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: pvm@nt-rt.ru || сайт: <http://www.promav.nt-rt.ru/>



ОКПД 2 28.21.11

ТН ВЭД ЕАЭС 8416208000



ФОТОДАТЧИК СИГНАЛИЗИРУЮЩИЙ ФДС-01-24Т

ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

B407.015.000.001-01 ПС

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Фотодатчик сигнализирующий **ФДС-01-24Т** (далее по тексту - фотодатчик) предназначен для преобразования пульсации потока инфракрасного излучения и выдачи релейного сигнала («переключающиеся сухие контакты») наличия/отсутствия пламени основной горелки в схему защиты котла или установки с целью перекрытия подачи топлива на горелочные устройства в случае отсутствия пламени.

1.2. Фотодатчик может быть использован в составе действующих и проектируемых систем защиты котельной автоматики в составе запально-защитных устройств ГОСТ Р 52229-2004 и горелок ГОСТ 21204-97.

1.3. Фотодатчик выпускается в модификации с электропитанием только +24 В постоянного тока и расширенным температурным диапазоном (встроенный в корпус фотодатчика подогрев).

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики фотодатчика представлены в таблице 1

Таблица 1

Технические характеристики	Значение
Входной сигнал	низкочастотная пульсация излучения пламени в диапазоне частот 3-10 Гц
Выходной сигнал	состояние переключающих, изолированных контактов реле
Допустимая нагрузка на контакты реле ток, не более	220В, 50Гц 2А
Сигнализация о наличии контролируемого пламени	индикатор светодиодный и 2 группы переключающихся контактов реле
Соппротивление изоляции, не менее, МОм	20
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 55 до плюс 60

Время срабатывания, не более, сек - при появлении пламени - при погасании пламени	1 2
Напряжение питания, В	постоянный ток 24±2,4
Потребляемый ток, не более, А	0,3
Контрольное напряжение, В	500
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ3.1
Степень защиты устройства по ГОСТ 14254-96	IP54
Масса, кг, не более	0,5
Габаритные размеры, мм	70 x 140 x 90 См. рис. 1
Средний срок эксплуатации, лет	10
Содержание драгметаллов	нет

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование	Количество
В 407.015.000.001-01	Фотодатчик ФДС-01-24Т	1 шт.
B407.014.003.000	Фланец	1 шт.
B407.015.000.001-01 ПС	Паспорт и Руководство по эксплуатации	1 экз.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Фотодатчик сигнализирующий **ФДС-01-24Т** зав. № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, соответствует техническим условиям ТУ 28.21.11-041-87875767-2020 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

_____ подпись лица, ответственного за приемку

м.п.

5. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Упаковка устройства производится в соответствии с ГОСТ 23088-80 в потребительскую тару, выполненную из коробочного картона по ГОСТ 7933-89.

6. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

6.1 Фотодатчик транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

6.2 Условия транспортирования фотодатчика соответствуют условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

6.3 Условия хранения фотодатчика на складе изготовителя и потребителя соответствуют условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

6.4 Срок хранения 12 месяцев.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие фотодатчика требованиям ТУ при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации фотодатчика 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты выпуска.

8. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими, международными и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

9. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Соответствие изделия требованиям:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»,
 - ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств
- подтверждено декларацией о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.АЖ40.В.00659/20 сроком действия до 11.05.2025 г.

10. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1. Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве, принципе действия, а также указания, необходимые для правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей фотодатчика.

10.2. Фотодатчик предусматривает обслуживание персоналом КИПиА, имеющим среднее техническое образование и разряд не ниже 3-го.

10.3. Обслуживание периодическое одним человеком.

10.4. Монтаж и проверку прибора должны производить лица, имеющие специальную подготовку, допуск к эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

10.5. При эксплуатации техническое обслуживание сводится к регулярному (в зависимости от запыленности помещения) поддержанию чистоты защитного окна, поз. 3 Рис.2 и ежедневной проверке фотодатчика на функционирование в составе основного оборудования по состоянию светового индикатора.

10.6. Работы по монтажу и демонтажу фотодатчика проводить при полностью отключенном напряжении питания.

11. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

11.1 Общие требования в части техники безопасности соответствуют "Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

11.2 К проведению монтажных, ремонтных и пусконаладочных работ с фотодатчиком ФДС-01-24Т допускаются лица, изучившие настоящее руководство, прошедшие обучение и имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

11.3 Все монтажные и профилактические работы проводить при отключенном от сети электрическом питании.

11.4 Источниками опасности при монтаже и эксплуатации фотодатчика являются электрический ток.

11.5 Безопасность эксплуатации фотодатчика обеспечивается:

- изоляцией электрических цепей;
- надежным креплением фотодатчика при монтаже на объекте;
- конструкцией, все токоведущие части расположены внутри корпуса, обеспечивающего защиту обслуживающего персонала от соприкосновения с ними.

11.6 На корпусе расположен заземляющий зажим, поз.6 Рис.2., отмеченный знаком заземления.

11.7 По способу защиты человека от поражения электрическим током приборы относятся к классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

11.8 Устранение дефектов приборов и их замена производится при отключенном электрическом питании.

11.9 Эксплуатация приборов разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия-потребителя.

11.10 Эксплуатация приборов должна производиться в соответствии с требованиями межотраслевых руководящих материалов ПОТ РМ-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00).

12. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ФОТОДАТЧИКА

12.1 Фотодатчик выполнен в моноблочном исполнении в металлическом корпусе. Общий вид фотодатчика представлен на Рис.1.

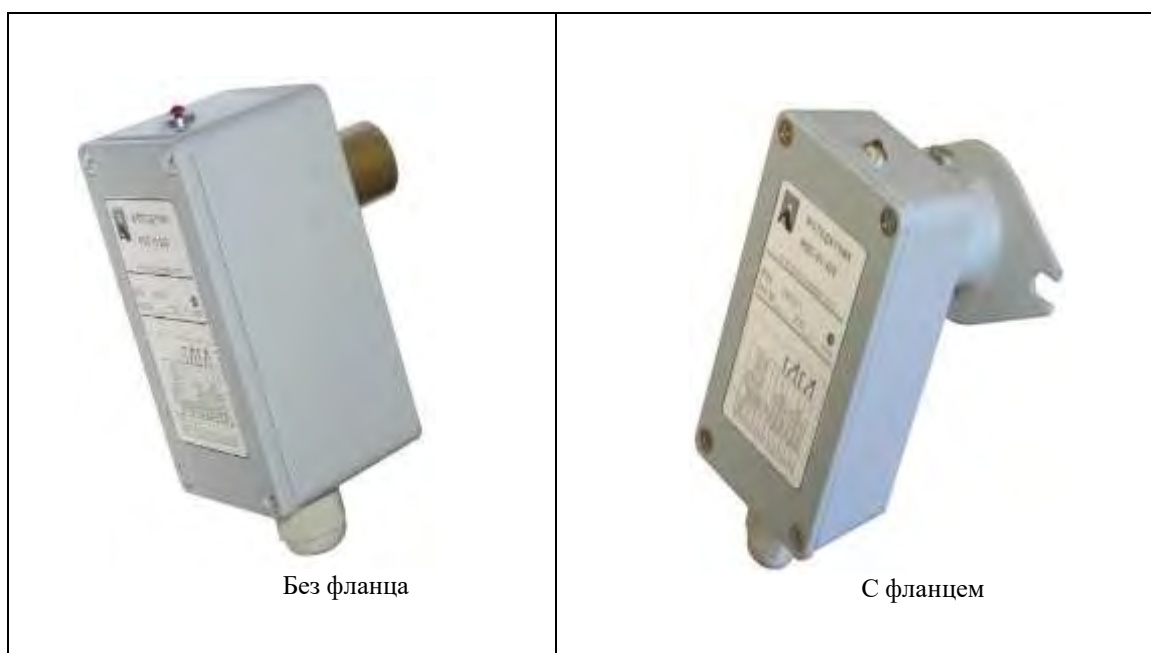


Рис.1. Общий вид фотодатчика

12.2 В качестве чувствительного элемента используется фоторезистор ФР1-3-68К или аналогичный.

12.3 Для подключения внешних цепей внутри корпуса на печатной плате расположена 10-ти контактная клеммная винтовая колодка (поз.5, рис.3). Назначение контактов представлено на рис 2.

ФДС-01-24Т	
Конт.	Цепь
1	
2	
3	+ 24В
4	Общий
5	Факел есть
6	Факел общий
7	Факел нет
8	Факел есть
9	Общий
10	Факел есть

Рис. 2. Назначение контактов клеммной колодки

12.4 Конструктивные особенности и габаритно-присоединительные размеры фотодатчика представлены на рис.3.

12.5 Для регулировки чувствительности к пламени предусмотрен регулятор «Усиление» в виде переменного резистора R2, расположенного на печатной плате.

12.6 На торце расположен светодиодный индикатор (поз. 7, рис.3), сигнализирующий о наличии пламени.

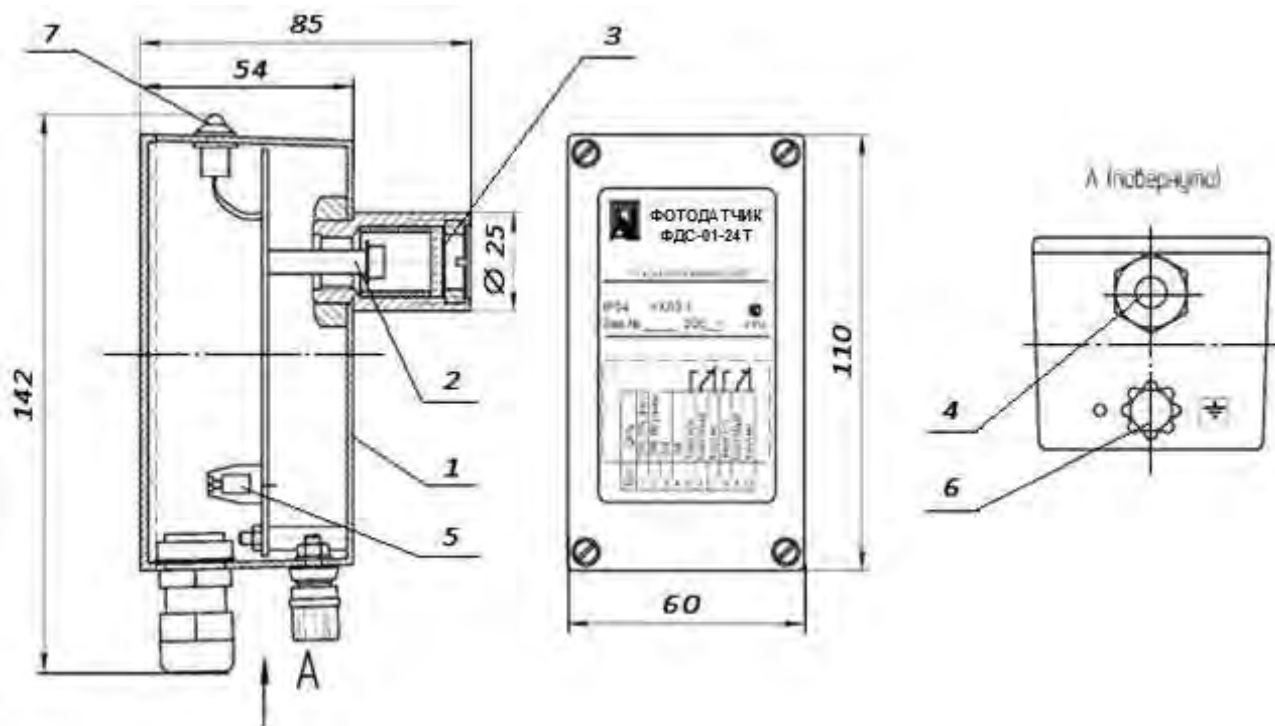


Рис.2 Конструкция фотодатчика

1 – корпус, 2 – фотоприемник, 3 – окно защитное, 4 – ввод кабельный, 5 – колодка клеммная, 6 – клемма «Земля», 7 – светодиод сигнальный.

12.7. Подключение внешних проводов к колодке клеммной поз.5 производить при ослабленной накидной гайке ввода кабельного поз.4.

12.8. Подключение внешних цепей вести многожильными медными проводами сечением (0,35-0,5) мм².

В целях обеспечения безопасности для наружных установок и в условиях повышенной влажности для питания фотодатчика рекомендуется использовать источник питания $24\text{ В} \pm 10\%$.

12.9. Фотодатчик заземлить медным проводом сечением не менее $1,5\text{ мм}^2$. Место заземление – клемма «Земля» поз.6.

12.10. До подключения фотодатчика в схему автоматики необходимо проверить техническое состояние фотодатчика (см. таблицу 3) и работоспособность путем использования пламени ручного запальника (имитатора). При необходимости произвести подстройку чувствительности с помощью регулятора «Усиление» на объекте, обеспечив необходимую и достаточную чувствительность к контролю выбранной горелки – при этом не должно быть ложных срабатываний от раскаленных источников тепла или от электромагнитных помех.

Таблица 3

Наименование работ	Исполнитель	Средства измерений, технические устройства и материалы	Контрольные значения параметров
Внешний осмотр	Обслуживающий персонал	Визуальный осмотр	Отсутствие механических повреждений
Чистка защитного стекла	Слесарь КИПиА	Ветошь	Грязь не допускается
Проверка на работоспособность	Слесарь КИПиА или инженер АСУ	Открытое пламя или факел	Свечение светодиода при наличии пламени и переключение контактов выходного реле

12.11. Механическое крепление фотодатчика на объекте возможно на любой плоскости монтажным фланцем с обдувом воздухом Рис.4, с помощью винтов и гаек М5 или иным способом, используя установочный размер $\varnothing 25$ (см. Рис.2).

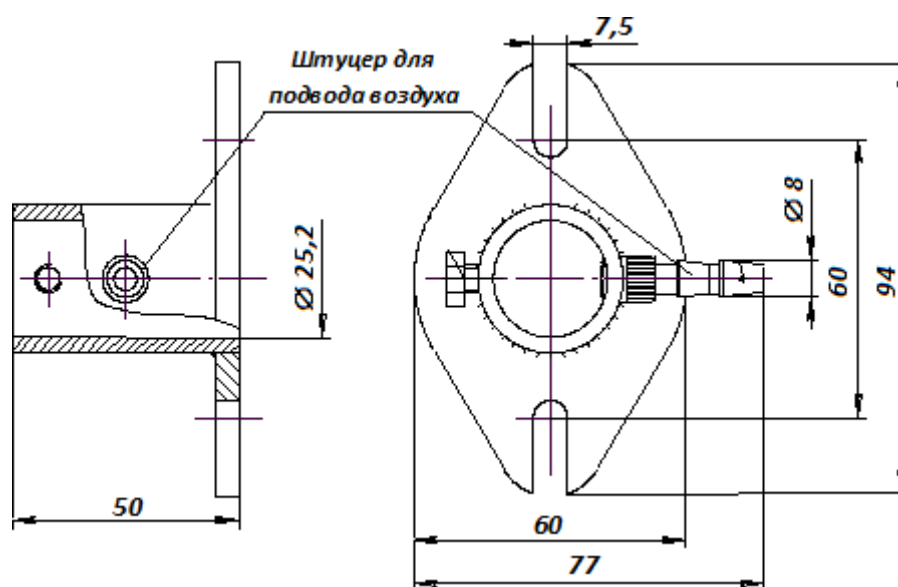


Рис. 4 Фланец монтажный

12.12. Устойчивая работа фотодатчика достигается при соблюдении следующих требований при установке:

- ориентация фотодатчика в зону максимальной интенсивности пульсации излучения пламени;
- между пламенем и фотодатчиком не должно быть препятствий, пламя постоянно должно находиться в «поле зрения» фотодатчика.

12.13. При появлении контролируемого пламени включаются светодиодный индикатор «ФАКЕЛ» и выходное реле, контакты которого переключаются и выдают сигнал в схему защиты котла. В случае погасания пламени светодиодный индикатор гаснет и выходное реле отключается.

12.14. Проверку фотодатчика рекомендуется проводить при:

- входном контроле,
- в период ремонта основного оборудования,
- в обязательном порядке, после ремонта фотодатчика.

13. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Средства измерения, инструмент и принадлежности, используемые при контроле состояния фотодатчика должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип	Технические характеристики	Назначение и операции
Цифровой прибор В 7-77	Напряжение до 1000 В погрешность $\pm 0,07\%$	Контроль напряжения питания датчика = 24В
Мегаомметр Ф4102/1	Напряжение 500В, предел 100 МОм	Контроль сопротивления изоляции
Отвертка SZF 0-0,4 x 2,5	Лезвие 0,4 x 2,5 x 75 мм	Для подключения проводов к клеммной колодке
Ключ гаечный	S=10	Для крепления фланца монтажного



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: pvm@nt-rt.ru || сайт: <http://www.promav.nt-rt.ru/>