





# КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СБРОСНЫЕ VENIO-F-32

# Руководство по эксплуатации

Алматы (7273)495-231 Ангарск (3955)60-70-56 Арханельск (8182)63-9-72 Астраханы (812)93-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Благовещемс (4162)22-76-07 Брянск (4832)59-03-52 Владимсвика (8672)28-90-48 Владимого (423)249-28-31 Владимого (423)249-28-31 Волограя (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Ижевск (3412)26-03-58 Иваново (4932)77-34-06 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48 Капичинтрад (4012)72-03-81 Капута (4842)92-23-67 Комерово (3842)85-04-62 Киров (8332)68-02-04 Когомия (4966)23-41-49 Костромя (4942)77-07-49 Краснорар (851)203-40-90 Краснорар (871)203-40-90 Кураск (4712)77-13-04 Курган (352)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81 Киризик (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Наберожные Челны (8552)0-63-41 Нижинй Новгород (831429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новорск (3849)41-32-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ноябрьск (3499)41-32-12 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Орембург (352)37-68-04 Пенза (8412)2-31-16 Пенза (8412)55-98-37 Псков (8112)55-19-37 Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (842)26-93-16
Саранск (3342)22-96-24
Санкт-Потербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастопол (8632)22-31-93
Симферополь (8652)267-13-56
Сомоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Казахстан (772)734-952-31

Тверь. (4822)463-31-35 Топьяти (9482)63-31-07 Томьж (9482)63-91-07 Томож (93822)98-41-53 Тула (4872)33-79-98 Тримень (9422)68-21-18 УльянУра (9422)64-22-59 Ура (9472)22-48-12 Чабоксары (8352)28-53-07 Чабоксары (8352)28-53-07 Чареловец (8202)49-02-64 Чита (3022)33-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль (4852)68-52-93

# Содержание

Введение	3
1 Описание и работа	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Комплектность	4
1.4 Устройство и работа	4
1.5 Маркировка и пломбирование	6
1.6 Упаковка	7
2. Использование по назначению	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.2 Подготовка изделия к работе	10
3. Техническое обслуживание	11
4 Возможные неисправности и способы их устранения	13
5 Хранение	13
6 Транспортирование	13
7 Сведения о рекламациях	14
8 К сведению потребителя	14
9 Утилизация	14



# Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) на клапан пре - дохранительный сбросной VENIO-F-32 (далее клапан) предназначено для изучения конструкции, принципа работы, правила монтажа и безопасной эксплуатации, а также содержит сведения о техническом обслуживании, текущем ремонте, маркировке, упаковке, транспортировании, хранении, рекламациях, приемке и гарантиях изготовителя.

Клапан изготовлен «ЭЗОТ «Сигнал» (Россия) и соответствует тех - ническим условиям СЯМИ.494141-477ТУ, требованиям технического рег - ламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.2.063-2015, «Правилам безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

# 1 Описание и работа

#### 1.1 Назначение изделия

Клапан предназначен для сброса газа в атмосферу при повышении давления в сети сверх допустимого значения.

Условия эксплуатации клапана должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ 1 по ГОСТ 15150-69 для работы при температурах окружающего воздуха от минус 40 до + 60 °C.

# Клапаны изготавливаются в следующих исполнениях:

VENIO-F-32-10-1,5/75 - Диапазон настройки давления срабатывания от 1,5 до 75 к $\Pi$ а;

VENIO-F-32-10-70/750 -Диапазон настройки давлениясрабатывания от 70 до 750 кПа.

#### Пример записи обозначения при заказе:

Клапан предохранительный сбросной VENIO-F-32-10-1,5/75 СЯМИ. 494141-477ТУ

# 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и размеры клапана приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические данные и основные параметры регуляторов

	Величина		
Наименование параметра или размера	VENIO-F-32-10- 1,5/75	VENIO-F-32-10- 70/750	
1. Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542- 2014 Сжиженный газ по ГОСТ 20448-90		
2. Диапазон давления на входе, кПа	0-75	0-750	
3. Номинальное давление PN, МПа(кгс/см2)	1,0 (10)		
4. Диапазон настройки давления срабатывания, Рср, кПа	1,5-75	70-750	
5. Точность срабатывания, %, не более	±5		
6. Пропускная способность, нм3/ч, при пре-вышении давления срабатывания Рср. на величину $\Delta P=0.1$ Pcp	17	17	
7. Отклонение давления полного закрытия от давления начала открытия, %, не более	10		
8. Номинальный диаметр прохода DN	32		
9. Класс герметичности	класс А по ГОСТ 9544-2015		
10. Габаритно-монтажные размеры, мм, не более	Рисунки 2, 3, 4, 5		
11. Средний срок службы, лет	30		
12. Масса, кг, не более	2,2		

**Примечание.** Клапаны предохранительные сбросные VENIO-F рекомендуется использовать в системах газораспределения и газопотребления с пропускной способностью до 32000 нм3/ч.

Завод-изготовитель поставляет клапаны, настроенные на давление срабатывания:

VENIO-F-32-10-1,5/75 — 1,5 кПа VENIO-F-32-10-70/750— 70 кПа

#### 1.3 Комплектность

Комплект поставки клапана соответствует указанному в таблице 2.

# 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Устройство клапана показано на рисунке 1.

Клапан предохранительный сбросной VENIO-F состоит из литого корпуса 1 и крышки 2, между которыми закреплена мембрана 4 с клапаном 5. С помощью настроечной пружины 6 клапан 5 прижат к седлу 7. Тяга 8 со



съёмной рукояткой 9 служит для принудительного ручного сброса газа.

Клапаны предохранительные сбросные VENIO-F в соответствии с ри сунками 3, 4 и 5 дополнительно могут включать монтажные комплекты для присоединения к резьбам G1-B, G1 1/4-B, G2-B (Комплекты поставляются по отдельному заказу).

Таблица 2

Наименование и шифр	Шифр изделия и количество			
комплектующей	Комплект поставки			
	VENIO-F-32-10- 1,5/75	VENIO-F-32-10- 70/750	Примечания	
Клапан предохранительный сбросной VENIO-F-32-10-1,5/75	1	-		
Клапан предохранительный сбросной VENIO-F-32-10-70/750	-	1		
Комплект монтажный для резьбы G1-B	-	-	По отдельному заказу	
Комплект монтажный для резьбы G1 ¼-B	1	1	По отдельному заказу	
Комплект монтажный для резьбы G2-B	1	1	По отдельному заказу	
Пружина 322-01-07-01	1	-		
Пружина 322-01-07-02	1	-		
Пружина 322-01-07-04	-	1		
Пружина 322-01-07-05	-	1		
Руководство по эксплуатации СЯМИ.494141-322РЭ	1	1		
Паспорт СЯМИ.494141-322ПС	1	1		

**1.4.2** Контролируемое давление газа подаётся через входное отверстие в подмембранную полость клапана и уравновешивается настроечной пружиной 6.

При повышении контролируемого давления газа в сети выше настроечного, усилие на мембране 4 преодолевает усилие настроечной пружины 6 и клапана 5 открывает отверстие седла 7 для выхода газа через сбросное отверстие.

Конструкция клапана состоит из следующих основных узлов и деталей: корпуса 1 с седлом 7, мембраны 4 с жестким центром, соединенной по цен

тру с направляющей 12 и защемленной по периферии в корпусе с помощью крышки 2, клапана 5, настроечной пружины 6, рабочего винта 10, гайки 11 и тяги 8, для ручного открытия клапана, в соответствии с рисунком 3.

При снижении давления пружина 6 возвращает клапан 5 в закрытое по ложение и сброс газа прекращается.

Настройка срабатывания клапана осуществляется вращением рабочего винта 10; вращение по часовой стрелке уменьшает давление срабатывания и наоборот. Для обеспечения работы клапана на всем диапазоне выходных давлений, предусмотрен комплект сменных пружин различных цветов, ука занный в таблице 3.

Ta	бл	иц	a	3

Шифр пружины	Цвет	Диапазон настройки	Примечание
322-01-07	Белый	1,5-8 кПа	Установлена по умолчанию
322-01-07-01	Желтый	6-24 кПа	
322-01-07-02	Черный	20-75 кПа	
322-01-07-03	Белый	70-150 кПа	Установлена по умолчанию
322-01-07-04	Желтый	130-300 кПа	
322-01-07-05	Черный	280-750 кПа	

Для замены пружины необходимо выполнить следующие действия: открутить рукоятку поз. 9, снять верхнюю крышку, после чего извлечь рабочий винт поз. 10 совместно с гайкой поз. 11 и произвести замену пружины на необходимую.

⚠ В конструкции клапана предусмотрен принудительный сброс газа. Для принудительного сброса необходимо потянуть за рукоятку в соответствии с рисунком 1.

В конструкции клапана могут быть некоторые отличия от представленной на рисунке 1 и описания, так как завод-изготовитель постоянно работает над усовершенствованием конструкции.

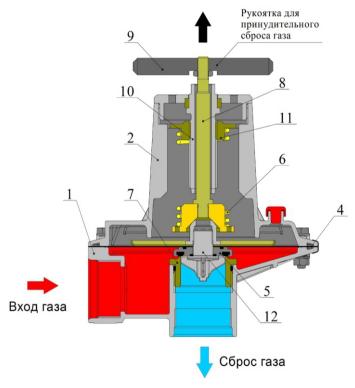
# 1.5 Маркировка и пломбирование

- **1.5.1** На внешней поверхности клапана закреплен шильдик, содержа щий: товарный знак; наименование страны изготовителя; обозначение клапана; заводской номер; дату изготовления; номинальное давление PN (МПа); номинальный диаметр прохода DN; знак соответствия Техни ческому Регламенту; шифр технических условий.
- **1.5.2** Маркировка клапана выполнена в соответствии с ГОСТ 52760-2007. На корпусе клапана указано направление потока рабочей среды и



материал корпуса. Маркировка материала корпуса по ГОСТ 2171-90.

- **1.5.3** На СЯМИ.494141-322РЭ, СЯМИ.494141-322ПС, шильдике и упа ковке клапана нанесен единый знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза.
- **1.5.4** На клапане предусмотрена пломбировка разъемных соединений согласно рабочей конструкторской документации.



1-корпус; 2-крышка; 4-мембрана; 5-клапан; 6-пружина; 7-седло; 8-тяга; 9-рукоятка; 10-винт рабочий; 11-гайка; 12-направляющая

Рисунок 1 - Функциональная схема клапанов VENIO-F-32

#### 1.6 Упаковка

- **1.6.1** Клапан упакован согласно требованиям СЯМИ.494141-477ТУ.
- **1.6.2** Клапан уложен в ящик и надежно закреплен от перемещений вну три ящи-ка.
- **1.6.3** Сопроводительная документация и детали, входящие в комплект уложены во влагонепроницаемые пакеты и помещены в ящик.

**1.6.4** Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-96 с нанесением предупредительных знаков «Верх, не кантовать», «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги».



Рисунок 2 - Габаритно-монтажная схема клапанов VENIO-F-32

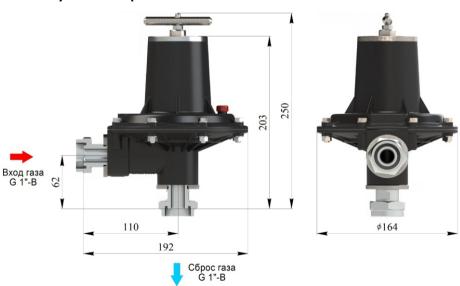


Рисунок 3 - Габаритно-монтажная схема клапанов VENIO-F-32 с монтажным комплектом для резьбы G1-B.



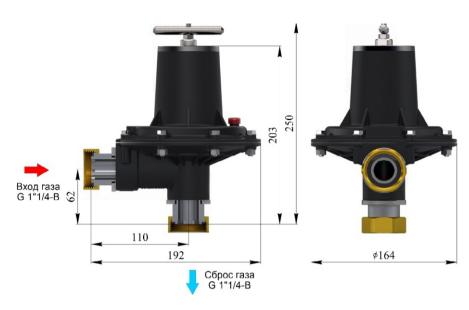


Рисунок 4 - Габаритно-монтажная схема клапанов VENIO-F-32 с монтажным комплектом для резьбы G1 1/4-B.

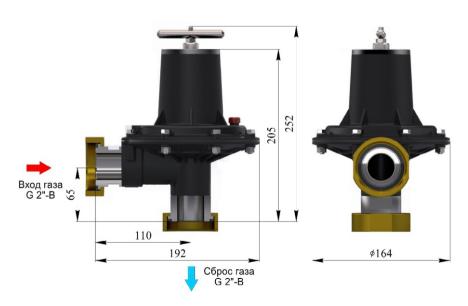


Рисунок 5 - Габаритно-монтажная схема клапанов VENIO-F-32 с монтажным комплектом для резьбы G2-B.

#### 2 Использование по назначению

#### 2.1 Эксплуатационные ограничения

- **2.1.1** Монтаж, запуск и эксплуатация клапана должны производится специализированной строительно-монтажной и эксплуатирующей орга низацией в соответствии с утвержденным проектом, требованиями «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ Р 54983-2012, СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы», а также настоя цего РЭ.
- **2.1.2** При эксплуатации клапана во избежание несчастных случаев и аварий по-требителю запрещается:
  - приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ;
- устранять неисправности, производить разбор и ремонт клапана ли цами, не имеющими на это права;
- производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- использовать клапан в условиях не соответствующих указанным в таблице 1.
- у места установки клапана курить, зажигать открытый огонь, вклю чать и выключать электроприборы (если они не выполнены во взрывоза щищенном исполнении).
- **2.1.3** В случае появления запаха газа у места установки клапана, для устранения неисправностей необходимо вызвать представителя эксплуа тирующей или аварийной службы специализированной организации.
- **2.1.4** При установке клапана на газопроводах, испытывающих темпе ратурные воздействия, предусматривать возможность компенсации тем пературных деформаций газопроводов.
- **2.1.5** В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо оста новить подачу газа на клапан.
- **2.1.6** Обслуживание клапана специализированной организацией не обходимо проводить в светлое время суток, в темное время суток не обходимо использовать осветительные приборы во взрывозащищенном исполнении.

# 2.2 Подготовка изделия к использованию

- 2.2.1 Распаковать клапан.
- **2.2.2** Проверить комплектность поставки клапана в соответствии с разделом 1.3 настоящего РЭ.
- **2.2.3** Произвести наружный осмотр на отсутствие механических по вреждений и сохранность пломб.



- **2.2.4** Клапан устанавливается на газопроводе так, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением движения газа в газопроводе и подсоединяется к газопроводу без напряжения.
- **2.2.5** Проверить герметичность мест соединения клапана с газопро водом.
- **2.2.6** Клапан может устанавливаться на горизонтальном или верти кальном частках газопровода.
- **2.2.7** Монтажная схема клапана должна обеспечивать возможность удобного доступа. Высота установки клапана должна быть не более 2 м. При установке кла-пана на высоте более 2 м предусмотреть площадку для обслуживания.
- 2.2.8 При установке клапана в ГРУ или ГРП необходимо проверить настройку его срабатывания. Для этого на выходной штуцер клапана на девается шланг (трубопровод), имеющий минимальное гидравлическое сопротивление (максимально возможное внутреннее проходное сечение и минимально возможную длину). Сво-бодный конец шланга погружается в ванну с водой на глубину не более 5 мм. Затем во входной шту цер клапана медленно подается давление, которое контроли-руется по водяному манометру типа МВ-6000 ТУ 92-891.026-91. Давление начала срабатывания клапана определяется по манометру в момент выделения пузырьков воздуха.

При необходимости произвести под настройку клапана по 1.4.

**Примечание.** Настройка давления срабатывания производится вра — щением ра-бочего винта поз. 10 в соответствии с рисунком 1, ослабляю — щей или сжимающей пружину поз. 6. При вращении по часовой стрелке давление срабатывания уменьшается, а против увеличивается.

# 3 Техническое обслуживание

- **3.1** Техническое обслуживание клапана осуществляется эксплуати рующей организацией, имеющей допуск. К эксплуатации и работам по техническому обслужи-ванию клапана должны допускаться лица, про шедшие соответствующее обучение и имеющие документы установлен ного образца.
- **3.2** В процессе эксплуатации клапана проводятся следующие виды ра бот:
- осмотр технического состояния, ежегодно не менее одного раза в год;
  - ремонт по техническому состоянию.

Примечание. Текущий ремонт не требуется.

Таблица 4. Перечень работ, проводимых при осмотре технического состояния

Содержание работ	Технические требования	Рекомендуемые инструменты и методы
Проверка герметичности соединений	Утечка газа в соединениях не допускается	Переносной
Наружный осмотр клапана на наличие внешних повреждений	Отсутствие внешних механических повреждений	Визуально

**3.3** Возможные виды работ, проводимые при ремонте по техническому состоянию:

Содержание работ: Замена элементов 4, 5 (см. рисунок 1).

**Рекомендуемые инструменты и материалы:** ветошь; пинцет; от - вертка; ключ гаечный S=10x11, смазка ЦИАТИМ-221.

#### Порядок, виды работ и требования:

- разобрать клапан;
- аккуратно извлечь детали, не повредив места для установки уплот нительных элементов;
  - визуальным осмотром выявить поврежденные детали.
  - удалить с поверхностей механические частицы и застарелую смазку;
  - смазать места сопряжения деталей;
  - заменить поврежденные детали новыми;
  - установить детали на свои места согласно рисунок 1;
  - собрать клапан;
- Проверить герметичность, путем подачи рабочего давления. Про течки не допускаются.
  - выполнить пункты 2.2.4-2.2.8 настоящего РЭ.

**Примечание1.** Допускается использовать другие инструменты при выполнении ими аналогичных функций без повреждения деталей ста билизатора.

**Примечание2.** Взамен смазки ЦИАТИМ-221 допускается использо вать смазку стойкую к среде природного газа и не разрушающую мате риал уплотнительных элементов (материалы деталей см. в таблице 5).

**Примечание 3.** Ремонт по техническому состоянию проводить вне взрывоопасной зоны.

3.4 Перечень деталей и материалов клапана приведен в таблице 5.



Таблица 5

Шифр детали	Материал детали	Кол-во	Поз. рис.1
322-01-01 - Корпус	Сплав АК12 ГОСТ 1583-93	1	1
322-01-02 - Крышка	Сплав АК12 ГОСТ 1583-93	1	2
322-02-03 - Мембрана	Полотно мембранное 555 N-AG 550-1 мм QD	1	4
322-01-03 - Седло	20Х13Ш ТУ 14-1-3957-85	1	7

# 4 Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей, вероятных причин и методов их устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6. Перечень работ, проводимых при осмотре технического состояния

Наименование неисправности, ее проявления	Вероятная причина	Метод устранения
Клапан не срабатывает	1 Настроечная пружина зажата до предела 2 Залипание клапана	1 Отрегулировать пружину 2 Вручную продуть клапан
В закрытом состоянии клапан пропускает газ	1 Неплотное прилегание клапана к седлу 2 Износ уплотнителя клапана 3 Износ, деформация кромки седла 4 Нарушение герметичности мембраны	1 Проверить, не попало ли что-нибудь под клапан, продув клапан вручную 2 Заменить клапан 3 Заменить седло 4 Заменить мембрану

**Примечание 1.** В случае отказа клапана в течение гарантийного срока, не разбирая и не нарушая пломб, отправить клапан изготовителю.

**Примечание 2.** При разрушении корпуса поз.1 (см. рисунок 1) ремонт по техническому состоянию не проводить.

# 5 Хранение

**5.1** Хранение клапана должно осуществляться в упакованном виде, в закрытых помещениях, обеспечивающих сохранность от механических повреждений и воздействий агрессивных сред.

Группа условий хранения 2 по ГОСТ 15150-69. Упаковки допускаются устанавливать штабелями не более, чем в 10 рядов, в строгом соответ ствии с предупреди-тельными знаками на таре.

5.2 Назначенный срок хранения клапана не более трех лет

# 6 Транспортирование

Транспортирование клапана в упакованном виде может осуществлять - ся любым видом транспорта, по группе условий хранения 2 по ГОСТ 15150-69. При этом должно быть обеспечено:

- температура окружающей среды от минус 40 до +60 °C;
- транспортная тряска с ускорением не более 98 м/с2;
- относительная влажность воздуха не выше (95 $\pm$ 3) % при темпера туре 35 °C.

# 7 Сведения о рекламациях

Акт о вскрытых дефектах клапана составляется в течение пяти дней после обнаружения в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народ ного потребления по качеству», утвержденной постановлением Госарби тража при Совете Российской Федерации.

Рекламация не принимается, если не заполнена дата ввода изделия в эксплуатацию.

# 8 К сведению потребителя

Послегарантийный ремонт производится эксплуатирующей организа цией по документации изготовителя.

# 9 Утилизация

Клапан в своем составе не имеет материалов, представляющих опас ность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.



Для утилизации клапана, необходимо выполнить следующие действия:

- Остановить подачу газа на клапан;
- 2. Сбросить рабочую среду из газопровода через продувочные свечи;
- 3. Демонтировать клапан с участка газопровода;
- Переместить клапан в безопасную зону;
- 5. Разобрать клапан на детали, рассортировать по материалам (сталь, алюминий и его сплавы, латунь и т.д.) и отправить в металлолом. Детали из резины, и пресс-материалов отправить на разрешенную свалку.

Алматы (7273)495-231 Ангарск (395)60-70-56 Архангельск (8182)63-90-72 Астраханы (8182)63-90-72 Астраханы (852)73-04-60 Барнаул (3852)73-04-60 Балговешенск (4162)22-76-07 Брянск (4832)59-03-52 Владимосток (423)249-28-31 Владимосток (423)249-28-31 Владимосток (423)249-28-38 Волограя (842)728-90-48 Волограя (842)728-93-48 Волограя (8472)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Ематериябруг (343)384-55-89 Ижовск (3412)26-03-58 Имановск (3412)26-03-58 Иманово (432)277-34-06 Ирвутск (395)279-98-46 Каалы. (842)206-01-48 Каличинград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (835)268-02-04 Коломна (4966)23-41-49 Кострома (4942)77-07-48 Краснодар (861)203-40-90 Краснодарс (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Кургам (532)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81 Киригимя (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (1672)59-64-03
Наборежные Челны (8552)20-53-41
Нижинй Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3489)41-32-12
Номосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3489)41-32-12
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
Псоко (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (491)246-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (834)222-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8662)22-31-93
Симферополь (3652)267-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)22-57-2-31
Съвтълівкар (8212)25-95-17
Съргут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35 Тольяти (842)63-91-07 Томск (3822)88-41-53 Тула (4872)33-79-87 Томень (3452)66-21-18 Улан-Улда (3012)59-97-31 Улан (4622)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Чебоксары (8352)28-53-07 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Чита (3022)33-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Яроспавль (4852)69-52-93