

# Фильтры газовые муфтовые серии ФН

## 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

Россия +7(495)268-04-70

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

Казахстан +7(727) 345-47-04

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

Беларусь +(375) 257-127-884

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

Узбекистан +998(71)205-18-59

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

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [tmb@nt-rt.ru](mailto:tmb@nt-rt.ru) || сайт: <https://termobrest.nt-rt.ru/>



## ФИЛЬТР ГАЗОВЫЙ СЕРИИ ФН муфтовый

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ) РТБ 05708554-02.05 РЭ

#### 1 Назначение и область применения

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические характеристики и основные сведения по устройству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию фильтров газовых.

Руководство по эксплуатации является основным эксплуатационным документом, объединяющим паспорт и инструкцию по техническому обслуживанию.

1.2 Фильтр газовый серии ФН (именуемый в дальнейшем фильтр), предназначен для установки на промышленных трубопроводах с целью очистки воздуха, газа и газоздушных смесей от механических частиц для повышения надежности и долговечности работы оборудования.

1.3 Возможные виды климатических исполнений фильтров газовых:

- УХЛ1 (эксплуатация в условиях умеренного и холодного климата на открытом воздухе при температуре  $-60...+60$  °С);
- УХЛ2 (эксплуатация в условиях умеренного и холодного климата под навесом при температуре  $-60...+60$  °С);
- У2 (эксплуатация в условиях умеренного климата под навесом при температуре  $-45...+60$  °С);
- УЗ.1 (эксплуатация в условиях умеренного климата в нерегулярно отапливаемых помещениях при температуре  $-30...+60$  °С).

Вид климатического исполнения фильтра указан в гарантийном талоне.

1.4 Относительная влажность воздуха - не более 95%.

#### 2 Устройство фильтра

2.1 Фильтр (см. рис. 1а, 1б, 1в, 1г, 1д, 1е) состоит из следующих основных узлов и деталей:

- корпуса 1 с резьбовыми (G1/4") отверстиями, закрытыми заглушками 2 (2 шт.);
- элемента фильтрующего 3;
- каркаса 4 (только для исполнения до 6 бар (0,6 МПа) и 16 бар (1,6 МПа));
- крышки верхней 5;
- крышки нижней 6;
- винтов 7 (4 шт. - для исполнений до 3 бар (0,3 МПа) и до 6 бар (0,6 МПа); 8 шт. - для исполнений до 16 бар (1,6 МПа));
- кольцевых уплотнений 8.

2.2 Детали фильтра изготовлены из коррозионностойких материалов:

- корпус из легированной стали;
- крышки из алюминиевых сплавов;
- уплотнения из маслбензостойкой резины;
- фильтрующий элемент из пористого полимерного материала;
- каркас из стальной проволоки.

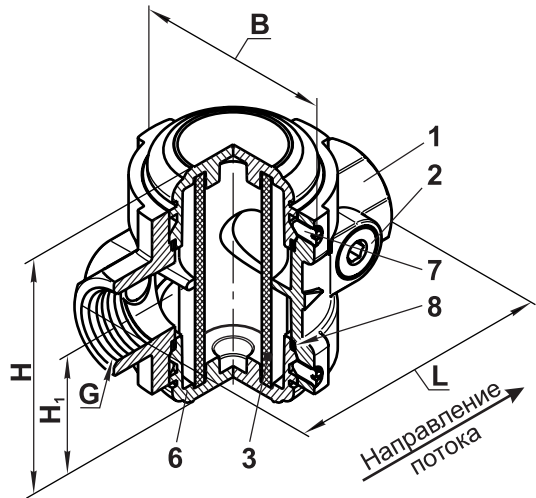


Рис. 1а

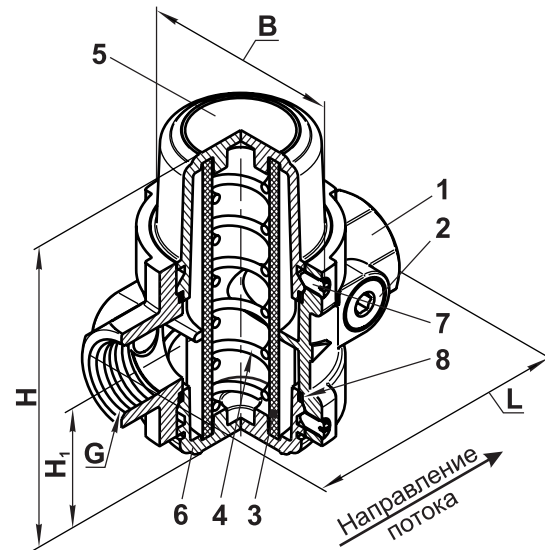


Рис. 1г

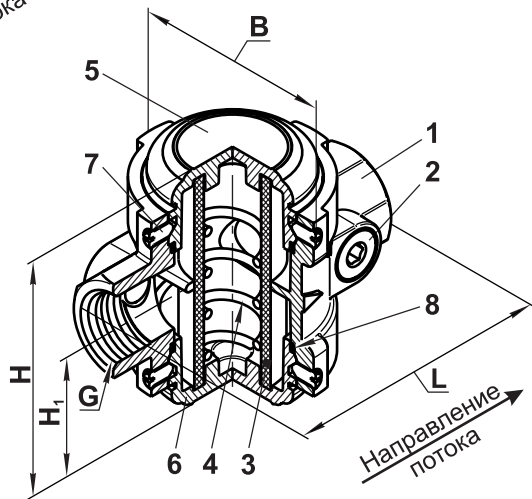


Рис. 1б

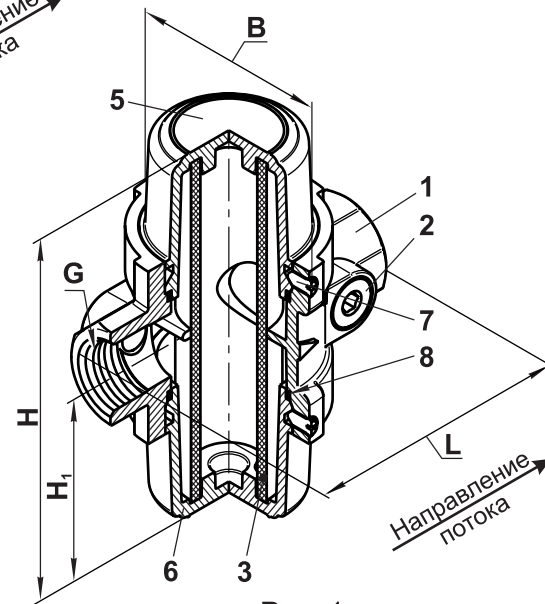


Рис. 1д

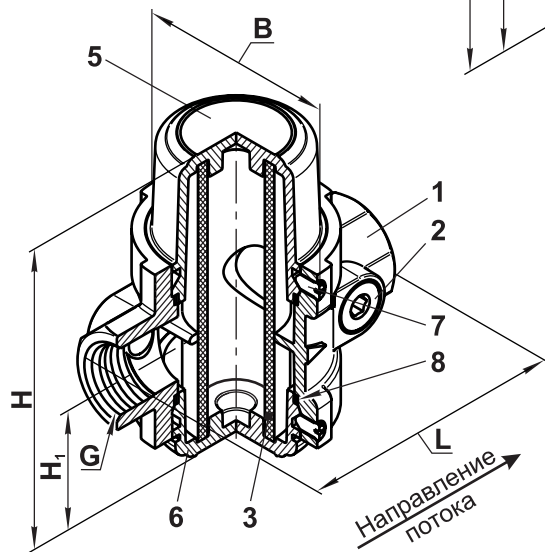


Рис. 1в

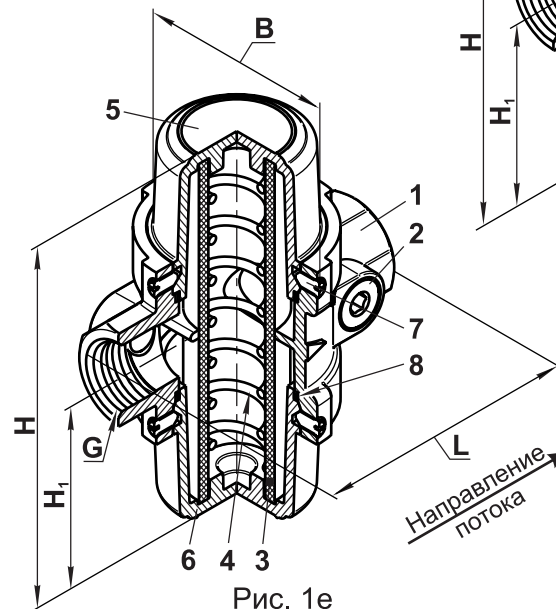


Рис. 1е

Основные технические данные и характеристики, габаритные и присоединительные размеры фильтров

Наименование параметра	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -2.1 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6.1 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -16.1 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -2.1 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -6.1 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -16.1 ст.	ФН1-2.1 ст.	ФН1-6.1 ст.	ФН1-16.1 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -2.2 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6.2 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -16.2 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -2.2 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -6.2 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -16.2 ст.	ФН1-2.2 ст.	ФН1-6.2 ст.	ФН1-16.2 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -2.3 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6.3 ст.	ФН <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -16.3 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -2.3 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -6.3 ст.	ФН <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -16.3 ст.	ФН1-2.3 ст.	ФН1-6.3 ст.	ФН1-16.3 ст.											
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, неагрессивные газы																																					
Диапазон присоединительного (рабочего давления), бар	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16	0 - 3	0 - 6	0 - 16											
Температура рабочей среды, °С	-40...+90																																					
Номинальный диаметр DN	15		20			25			15			20			25			15			20			25														
Диаметр резьбы G, дюйм	1/2		3/4			1			1/2			3/4			1			1/2			3/4			1														
Минимальный размер улавливаемых частиц, мкм, не менее	50*																																					
Максимальный перепад давления на фильтре, кПа, не более	10																																					
Максимальный расход (в пересчете на нормальные условия), м <sup>3</sup> /ч, не менее при давлении на входе: 5 кПа (ΔP=3,5 кПа) 20 кПа (ΔP=10 кПа) 40 кПа (ΔP=10 кПа)	33		54			70			34			60			75			35			65			80														
	59		98			160			61			109			172			63			117			178														
	64		106			173			66			117			186			68			127			193														
Основные размеры, мм, не более L - длина B - ширина H - высота H <sub>1</sub>	91		105			91			80			105			80			91			71			105														
	71		80			71			80			105			80			91			71			80														
	86		92			110			116			116			134			134			140			140														
	43		46			43			46			46			67			67			70			70														
Масса, кг, не более	1,5	1,6		1,7			1,8	1,9		1,6	1,7		1,8			1,9		1,8	1,9		1,8	1,9		1,8	1,9		2,0	2,1										
Средняя наработка на отказ, час, не менее	10 000																																					
Средний срок службы **	Не менее 20 лет																																					
Номер рисунка	1а	1б		1а			1б		1а	1б		1в			1г		1в			1г		1в			1г		1д		1е		1д		1е		1д		1е	

\* 50 мкм - степень фильтрации по умолчанию. Возможно изготовление фильтров с иной степенью фильтрации (2 мкм, 5 мкм, 10 мкм, 20 мкм)

\*\* Срок службы определяется техническим состоянием корпуса фильтра.

3 Основные технические данные и характеристики, габаритные и присоединительные размеры фильтров приведены в таблице.

#### 4 Порядок монтажа и эксплуатации

4.1 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации по ГОСТ Р 53672, ГОСТ 12.2.063.

4.2 Достаньте фильтр из упаковки. Произведите наружный осмотр и убедитесь в отсутствии внешних повреждений.

4.3 Давление в системе не должно превышать максимального значения, указанного на фирменной табличке изделия.

4.3 Очистите подводящий трубопровод от загрязнений

4.4 Произведите монтаж фильтра на трубопроводе.

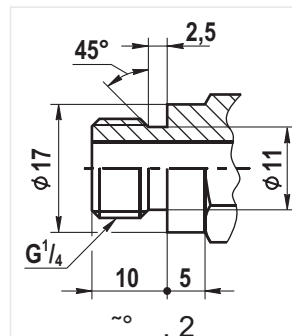
4.5 Не допускается нагрузка на корпус фильтра от веса трубопровода, а также приложение крутящего и изгибающего моментов, передающихся от трубопровода.

4.6 Фильтры могут устанавливаться на горизонтальных или вертикальных участках трубопровода.

4.7 Направление потока на трубопроводе должно совпадать со знаком «  $\blacktriangleright$  » на корпусе фильтра.

4.8 Для уплотнения резьбы в месте муфтового соединения корпуса фильтра с трубопроводом рекомендуется применять ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.

4.9 Для подключения приборов, контролирующих степень загрязненности фильтра, предусмотрены отверстия с резьбой G1/4", закрытые заглушками 2 (рис. 1а-1е). Рекомендуемая форма конца присоединяемого штуцера, предназначенного для подсоединения датчика-реле давления и вкручиваемого в корпус клапана, приведена на рисунке 2. Применяемое для уплотнения соединения - кольцо резиновое 014-017-19 ГОСТ 9833 ( $d_{\text{внутр.}}=13,6$  мм;  $s=1,9$  мм). Для уплотнения резьбы в месте подключения приборов используйте ленту ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.



#### 4.10 Испытания и ввод в эксплуатацию.

Фильтры проходят испытания в объеме 100% согласно ТУ РБ 05708554.027-98, в том числе и испытания на герметичность. Дополнительных испытаний фильтров у заказчика не требуется. При вводе в эксплуатацию необходимо произвести опрессовку и проверку мест соединений фильтра с трубопроводом на отсутствие протечек.

При выполнении пусконаладочных работ необходимо производить соответствующие записи в журнале эксплуатации. Любые отклонения от данного руководства по эксплуатации должны согласовываться с заводом-изготовителем.

#### 5 Техническое обслуживание и контрольные испытания

5.1 Техническое обслуживание фильтра должно производиться в сроки, предусмотренные графиком, составленным предприятием, эксплуатирующим и обслуживающим объект, на который устанавливается фильтр.

5.2 Техническое обслуживание заключается в контроле за работой фильтра по показаниям манометров и проведении контрольных испытаний.

5.3 К обслуживанию фильтра допускаются специально обученные лица не моложе 18 лет, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.4 В процессе работы должны соблюдаться правила безопасности, разработанные эксплуатирующей организацией.

5.5 Запрещается проведение работ, если фильтр находится под давлением.

5.6 В процессе эксплуатации происходит увеличение сопротивления фильтра в результате его загрязнения. Критерием загрязнения фильтра считается снижение давления за фильтром ниже допустимого для газогорелочного устройства при нормальном присоединительном давлении на входе фильтра.

5.6 Для замены или чистки фильтрующего элемента необходимо:

- открутить винты 7;

- снять верхнюю и нижнюю крышки (для облегчения снятия нижней крышки, в ней выполнена кольцевая проточка; высокая крышка легко снимается при ее покачивании из стороны в сторону);

- вынуть фильтрующий элемент 3 вместе с каркасом 4 (если каркас предусмотрен конструкцией) из корпуса фильтра 1.

5.7 Чистку фильтрующего элемента следует проводить продувкой сжатым воздухом или промывкой в воде с использованием моющих средств. Можно также проводить промывку в бензине, керосине, спирте и других растворителях, не оказывающих химического воздействия на полиэтилен.

5.8 После промывки фильтрующий элемент необходимо высушить. Установка фильтрующего элемента со следами растворителя или влаги не допускается. Сушку рекомендуется проводить естественным путем или сжатым воздухом при температуре не более +90 °С.

5.9 Установку фильтрующего элемента и сборку фильтра производите в следующей последовательности:

- вставить фильтрующий элемент 3 в отверстие в перемычке корпуса 1 (для исполнения на 6 бар внутри фильтрующего элемента должен находиться каркас 4; при этом необходимо следить, чтобы боковое отверстие фильтрующего элемента было направлено в сторону выходного отверстия и располагалось соосно с ним);

- на уплотнительные кольца 8 нанести смазку ЦИАТИМ-221 и надеть их на крышки 5 и 6;

- крышки установить в корпус фильтра 1 до упора и завернуть винты 7.

5.10 Фильтры ремонтпригодны в условиях эксплуатирующих организаций после окончания гарантийного срока. Ремонт фильтров должен производиться специально обученным персоналом.

5.11 Критерий предельных состояний - нарушение целостности корпусных деталей.

5.12 Следствием обнаружения предельных состояний фильтров является прекращение эксплуатации, составление акта освидетельствования, отправка на завод-изготовитель для обследования, выявления причин и принятия решения по возможному ремонту или списанию фильтра.

5.13 По истечении срока службы в случае штатной работы фильтра, его замена не требуется.

#### 6 Комплектность поставки

6.1 Фильтры поставляются в собранном виде. К фильтру прилагаются запасной фильтрующий элемент, руководство по эксплуатации и товаросопроводительная документация (на партию).

#### 7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование фильтров в упаковке завода-изготовителя должно производиться крытым автомобильным, железнодорожным или воздушным транспортом. Способ погрузки, размещения и крепления грузовых мест должен выполняться в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов» и с «Правилами перевозки грузов. Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов - 5 по ГОСТ 15150.

7.2 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов - сред-

ние. Характеристики условий транспортирования - перевозка автомобильным, воздушным, железнодорожным транспортом или водным путем с общим числом перегрузок не более четырех.

7.3 Хранение фильтров потребителем может осуществляться в закрытых неотопляемых хранилищах. Фильтры должны храниться на стеллажах или в штабелях. Количество рядов в штабеле не должно приводить к видимой деформации.

#### 8 Утилизация

8.1 После окончания срока службы фильтр необходимо демонтировать с трубопровода, соблюдая меры безопасности при работе с трубопроводами. В связи с тем, что в конструкции фильтра не содержатся опасные вещества или материалы, детали фильтра должны быть рассортированы по видам материалов и отправлены в пункты утилизации металлических конструкций.

#### 9 Гарантийные обязательства

9.1 СП «ТермоБрест» ООО гарантирует соответствие фильтров требованиям ТУ РБ 05708554.027-98 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации фильтров - 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки (получения заказчиком) со склада предприятия-изготовителя.

#### 10 Фильтры не содержат драгоценных металлов.

## 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  
Новоуральск (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: [tmb@nt-rt.ru](mailto:tmb@nt-rt.ru) || сайт: <https://termobrest.nt-rt.ru/>