

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: est@nt-rt.ru | <http://termotehnik.nt-rt.ru/>

РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Техническое описание



Содержание

1. Общие сведения	02
2. Технические характеристики	03
3. Устройство и принцип работы	03
4. Схема емкости (общий вид)	04
5. Емкость для нефтепродуктов горизонтальная (общий вид) .	05
6. Объем стандартной поставки	06
7. Емкость для нефтепродуктов горизонтальная (комплект)	07
8. Основное оборудование	08
Опросный лист	10

1. Общие сведения

1.1 Двустенные и одностенные резервуары номинальным объемом от 1 до 100 м³ с рабочим давлением до 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) предназначены для подземного и наземного хранения светлых и темных нефтепродуктов плотностью не более 1015 кг/м³ (автомобильных бензинов, дизельного топлива, масел и др.).

1.2 Резервуары укомплектованы и предназначены для хранения, приема и выдачи нефтепродуктов на предприятиях топливно-энергетического комплекса, ведомственных хранилищах нефтепродуктов, в технологических системах модульно-блочных и традиционных автозаправочных станций с подземным и наземным расположением резервуаров, в составе резервуарных парков и в качестве аварийно-резервных резервуаров.

1.3 Резервуары предназначены для эксплуатации в климатических районах с умеренным и холодным климатом (климатическое исполнение ХЛ1 и УХЛ5 по ГОСТ15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования») и сейсмических зонах не более 6 баллов по шкале MSK-64.

1.4 Резервуары изготавливаются для надземной и подземной способов установки в одностенном и двустенном исполнении. Тип резервуара выбирается в зависимости от потребностей Заказчика в соответствии с требованиями НПБ 111-98* «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности» и федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (от 22.07.2008 №123-ФЗ).

1.5 Резервуары соответствуют требованиям технического регламента.

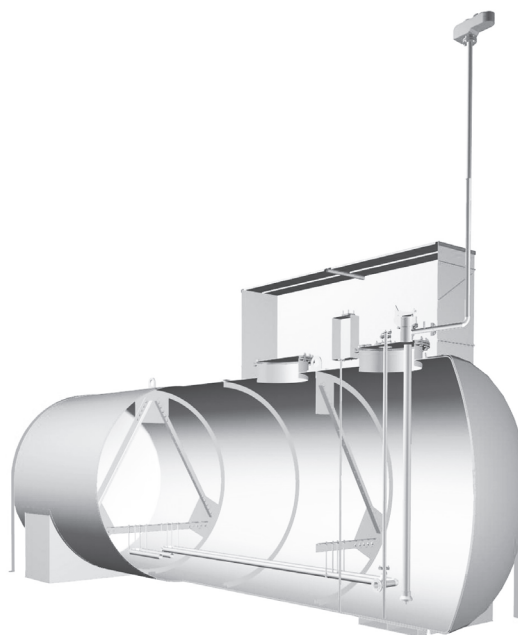


Рис.1 Общий вид горизонтального резервуара

Резервуары изготавливаются следующих типов:

- резервуар горизонтальный одностенный для наземного хранения нефтепродуктов (РГн);
- резервуар горизонтальный одностенный для подземного хранения нефтепродуктов (РГп);
- резервуар горизонтальный двустенный для наземного хранения нефтепродуктов (РГДн);
- резервуар горизонтальный двустенный для подземного хранения нефтепродуктов (РГДп).

2. Технические характеристики

Таблица 1

Наименование	Наименование рабочего пространства	
	Резервуар	Межстенное пространство
Рабочая среда	Светлые и темные нефтепродукты	Жидкость или инертный газ*
Рабочее давление (изб.), МПа (кгс/см ²), не более	0,07 (0,7)	0,02 (0,2)
Пробное давление (изб.), МПа (кгс/см ²), не более	0,125 (1,25)	0,025 (0,25)
Рабочая температура, °С	От 0 до +80	
Группа сосуда по ПБ 03-584-03	5а	5а

Характеристики рабочей среды	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	3	3
	Пожароопасность	Взрывопожароопасная, категория IIA по ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ Р 51330.11-99	Взрывопожароопасная по ГОСТ 28084-89
	Взрывоопасность		
Минимальная температура стенки, °C	Ст3сп3 ГОСТ 14637-89		-20
	09Г2С-В ГОСТ 5520-79		-60
Максимальная температура стенки, °C	+80		
Плотность хранимых продуктов, кг/м³, не более	1015		
Суммарное расчетное давление (изб.), Па(кгс/см²), не более	0,07 (0,7)		
Относительное разрежение в газовом пространстве (вакуум), МПа (кгс/см²), не более	0,001 (0,01)		
Внутреннее давление (изб.) межстенного пространства, МПа (кгс/см²), не более	0,02 (0,2)		

* Межстенное пространство двустенного резервуара должно быть заполнено инертным газом или жидкостью, удовлетворяющей следующим требованиям: плотность жидкости должна быть выше плотности топлива; температура вспышки жидкости должна быть выше 100°С; жидкость не должна вступать в реакцию с материалами и веществами, применяемыми в конструкции резервуара, и топливом; жидкость должна сохранять свойства, обеспечивающие ее функциональное назначение при температурах окружающей среды в условиях эксплуатации двустенного резервуара (например, в качестве такой жидкости может быть использован этиленгликоль, антифриз термостойкий, тосол)

3. Устройство и принцип работы

3.1 Одностенный резервуар представляет собой сварную емкость цилиндрической формы, выполненную из листовой стали и смонтированную на двух опорах. Двустенный резервуар состоит из резервуара и внешнего корпуса (конструкция «сосуд в сосуде»), межстенное пространство между которыми, заполняется инертным газом или жидкостью (этиленгликолем, тосолом). Общий вид и основные элементы резервуара представлены на рисунке 1 и на схеме резервуара.

3.2 Резервуары имеют две горловины со съёмными крышками для размещения технологического оборудования и доступа внутрь резервуара для очистных и профилактических работ.

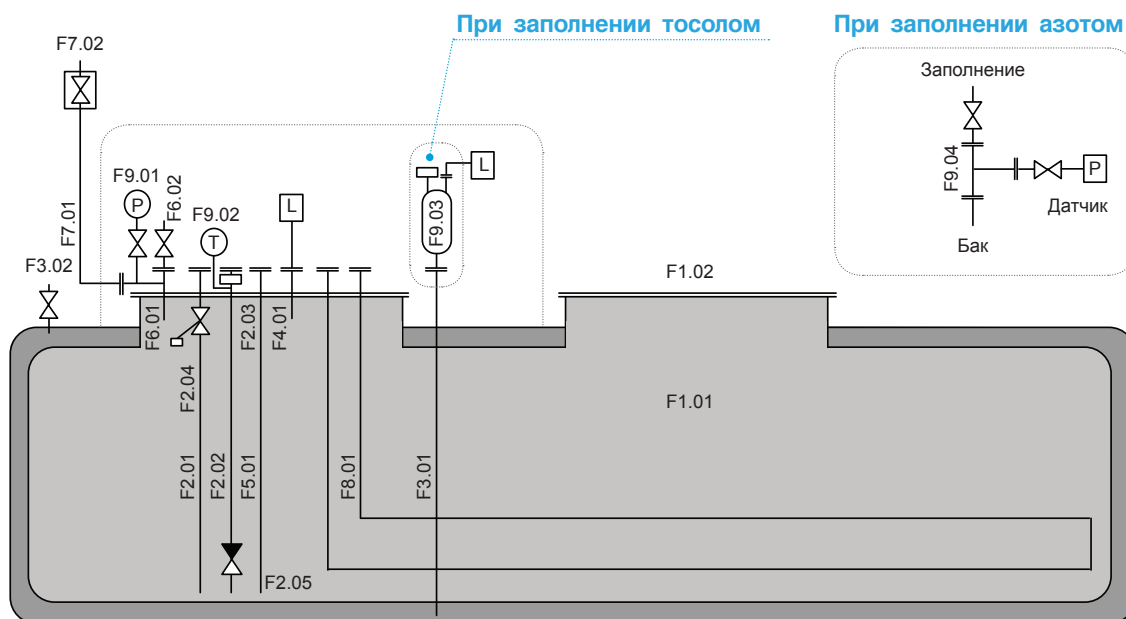
3.3 В крышки горловин устанавливаются при помощи фланцев соответствующие трубы и патрубки: патрубок замерного люка, линия выдачи и наполнения нефтепродукта, зачистная труба с фланцем, дыхательная труба с дыхательным клапаном, замерный люк и линия обогрева.

3.4 Конструкция технологических колодцев, установленных над горловинами, предотвращает попадание атмосферных осадков и грунтовых вод (технологический колодец закрывается крышкой).

3.5 В технологическом колодце расположен также световой люк и расширительный бак, используемый для компенсации температурного изменения объема жидкости в межстенном пространстве и контроля его уровня (при заполнении межстенного пространства инертным газом, вместо расширительного бака устанавливается датчик-сигнализатор давления или манометр).

3.6 Установка манометра, термометра, продувки и контроля межстенного пространства позволяет иметь надежные и экологически безопасные условия хранения нефтепродуктов.

4. Схема емкости (общий вид)



F1.01 Резервуар

F1.02 Люк световой

F2.01 Линия наполнения

F2.02 Линия выдачи

F2.03 Огнепреградитель

F2.04 Поплавковый запорный клапан

F2.05 Невозвратный клапан выдачи

F3.01 Линия контроля герметичности

F3.02 Продувка межстенного пространства

F4.01 Линия контроля уровня

F5.01 Линия обезшламливания

F6.01 Уровнемерная линия

F6.02 Линия выдачи

F7.01 Дыхательная линия

F7.02 Дыхательный клапан-огнепреградитель

F8.01 Линия подогревателя

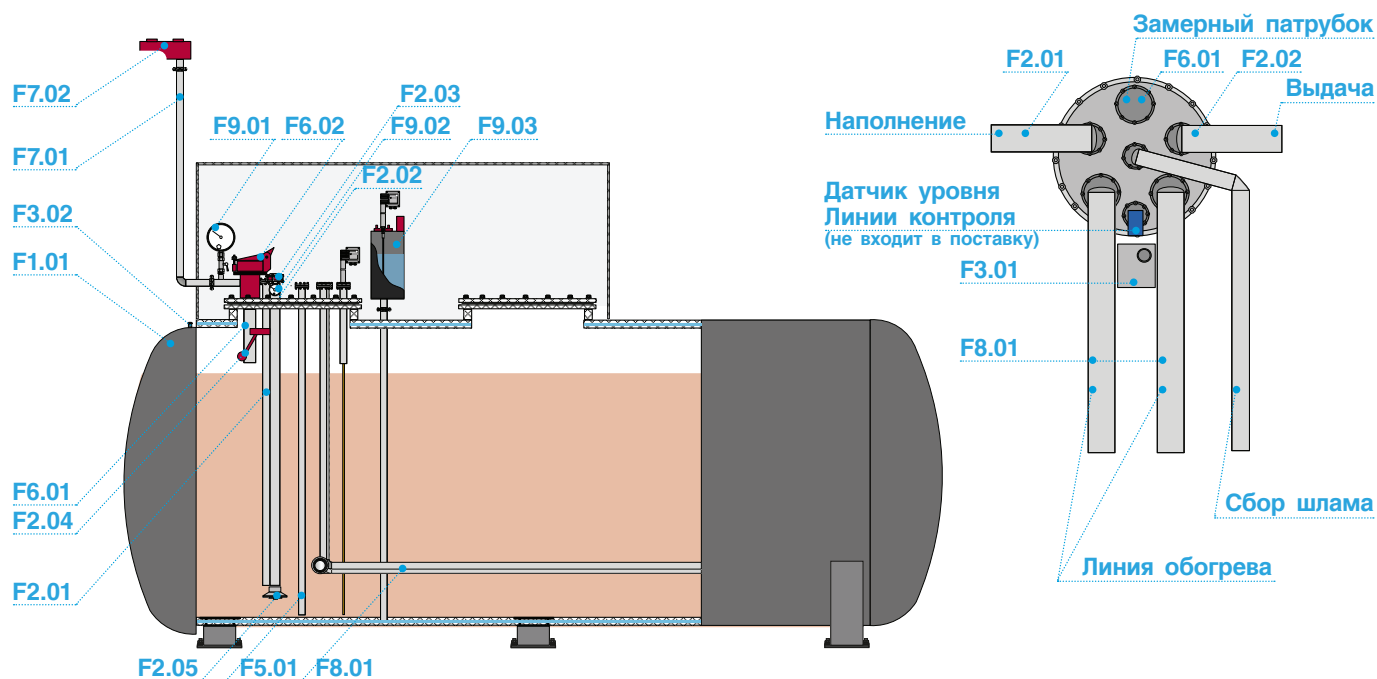
F9.01 Манометр с запорным краном уровнемерной линии

F9.02 Термометр линии выдачи

F9.03 Расширительный бак

F9.04 Тройник(устанавливается при контроле азотом)

5. Емкость для нефтепродуктов горизонтальная (общий вид)



F1 Резервуар

F2 Система приема и выдачи

F3 Линия контроля герметичности

F4 Контрольная линия

F5 Линия обесшламливания

Принадлежности:

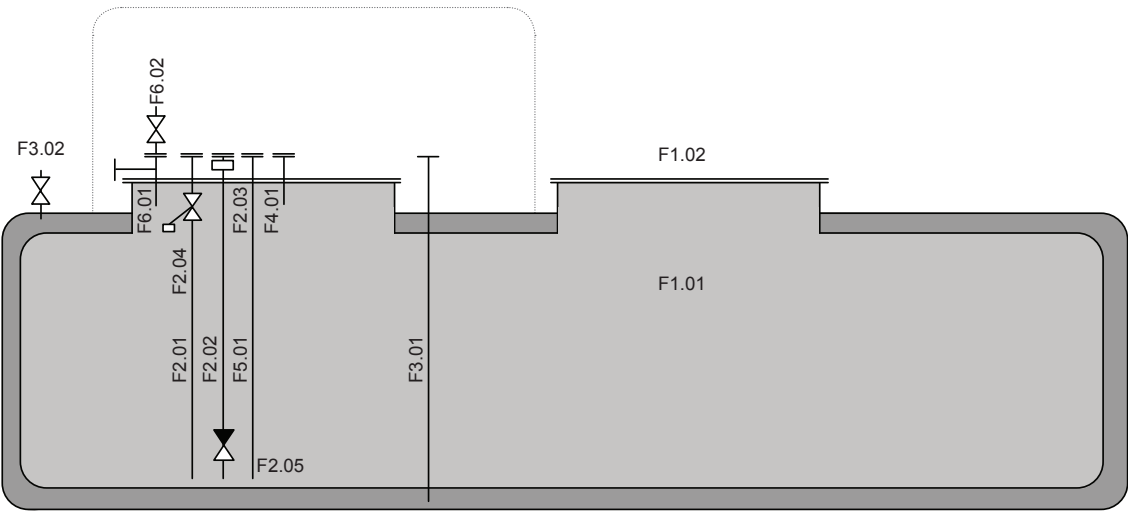
F6 Уровнемерная линия

F7 Дыхательная линия

F8 Подогреватель

F9 Принадлежности

6. Объем стандартной поставки



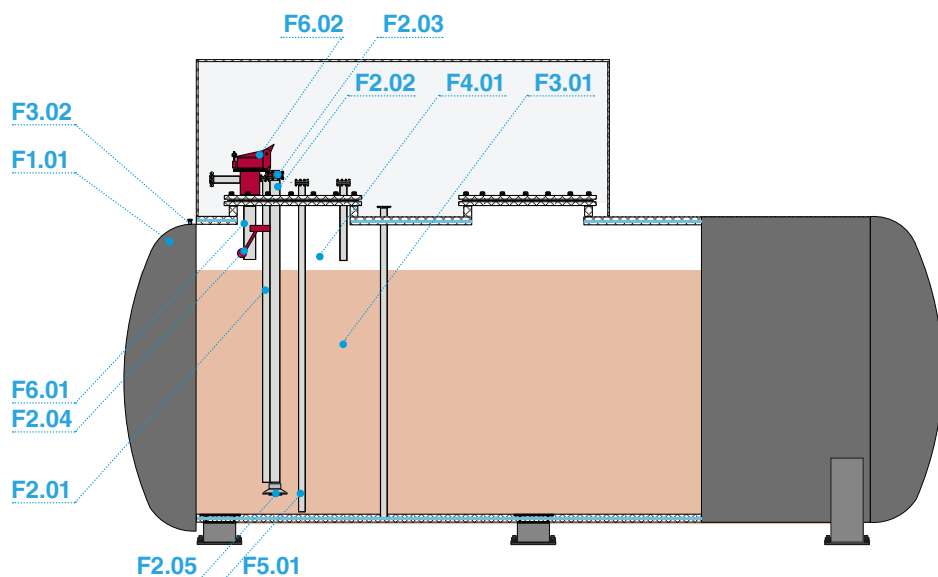
Комплектуется заводом:

- F1.01** Резервуар
- F1.02** Люк световой
- F2.01** Линия наполнения
- F2.02** Линия выдачи
- F2.03** Огнепреградитель
- F2.04** Поплавковый запорный клапан
- F2.05** Невозвратный клапан выдачи
- F3.01** Линия контроля герметичности
- F3.02** Продувка межстенного пространства
- F4.01** Линия контроля уровня
- F5.01** Линия обезшламливания
- F6.01** Уровнемерная линия
- F6.02** Линия выдачи

Принадлежности:

- F7.01** Дыхательная линия
- F7.02** Дыхательный клапан-огнепреградитель
- F8.01** Линия подогревателя
- F9.01** Манометр с запорным краном уровнемерной линии
- F9.02** Термометр линии выдачи
- F9.03** Расширительный бак
- F9.04** Тройник(устанавливается при контроле азотом)

7. Емкость для нефтепродуктов горизонтальная (комплект)



F1 Резервуар

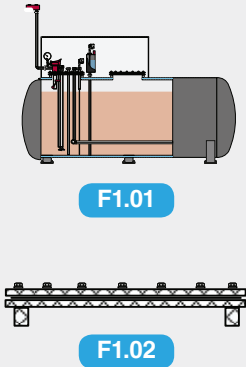
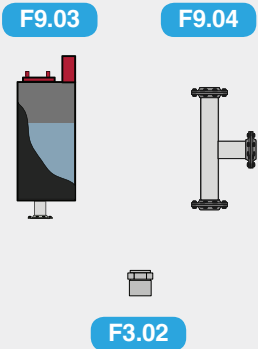
F3 Линия контроля герметичности

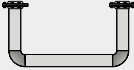
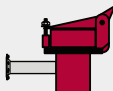
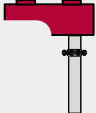
F5 Линия обесшламливания

F2 Система приема и выдачи

F4 Контрольная линия

8. Основное оборудование

Описание систем резервуара	
 F1.01 F1.02	Двустенные и одностенные резервуары номинальным объемом от 1 до 100 м³ с рабочим давлением до 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) предназначены для подземного и наземного хранения светлых и темных нефтепродуктов плотностью не более 1015 кг/м³ (автомобильных бензинов, дизельного топлива, масел и др.). Резервуары изготавливаются для надземной и подземной способов установки в одностенном и двустенном исполнении. Резервуары изготавливаются для надземной и подземной способов установки в одностенном и двустенном исполнении. Тип резервуара выбирается в зависимости от потребностей Заказчика в соответствии с требованиями НПБ 111-98* «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности» и федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (от 22.07.2008 №123-ФЗ). Резервуары изготовлены в соответствии с требованиями технических условий ТУ 3615-001-43489767-2009, ГОСТ 52630-2006, ОСТ 26-291-94, НПБ 111-98* F1.02 Люк Световой. Предназначен для проведения ревизии и чистки бака
Система приема и выдачи	
 F2.03 F2.04 F2.05	Служит для заполнения и емкости и выдачи нефтепродукта из бака. Состоит из линий выдачи и заполнения с присоединительными фланцами, невозвратных клапанов, огнепреградителя и поплавкового клапана. На линии выдачи имеется патрубок для установки манометра F2.01, F2.02 Служит для заполнения и емкости и выдачи нефтепродукта из бака. F2.03 Огнепреградитель. Преградители предназначены для временного предотвращения проникновения пламени внутрь резервуаров с нефтью и нефтепродуктами при воспламенении выходящих из него взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом. F2.04 Поплавковый клапан. Служит для своевременного прекращения подачи нефтепродукта в резервуар во избежании перелива. F2.05 Невозвратный клапан. Служит для предотвращения противотока
Система контроля герметичности (для двустенных резервуаров)	
 F9.03 F9.04 F3.02	Система контроля герметичности предназначена для контроля состояния межстенного пространства резервуара. При заполнении межстенного пространства тосолом устанавливается расширительный бак. Контроль герметичности осуществляется при помощи контроля за уровнем тосола в расширительном баке, визуально или при помощи датчика уровня устанавливаемого на бачек. Расширительный бак сообщен с атмосферой через дыхательный клапан – огнепреградитель. При заполнении межстенного пространства азотом вместо бака устанавливается тройник для установки датчика давления. Контроль герметичности осуществляется при помощи контроля за давлением азота в межстенном пространстве. Для продувки межстенного пространства в верхней точки бака предусмотрен штуцер.

Подогреватель	
 F8.01	Подогреватель смонтированный внутри бака и представляет собой замкнутую систему. Предназначен для обогрева нефтепродукта в баке горячей водой или паром.
Обезшламливание	
 F5.01	Удаление шлама предусматривается через специально предусмотренную для этого линию.
Уровнемерная линия	
 F6.02	Уровнемерная линия представлена люком для замеров и отводом с фланцем для присоединения дыхательной линии. F6.02 Уровнемерный люк. Уровнемерный люк “хляпушка” предназначен для контроля за уровнем нефтепродуктов в резервуаре.
Дыхательная линия	
 F7.02	Дыхательная линия предназначена для соединения резервуара с дыхательным клапаном огнепреградителем. F7.02 Дыхательный клапан огнепреградитель. Преградители предназначены для временного предотвращения проникновения пламени внутрь резервуаров с нефтью и нефтепродуктами при воспламенении выходящих из него взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, а также для обеспечения проектных величин внутреннего давления и вакуума внутри резервуара.
Контрольная линия	
	F4.01 Предназначена для установки аналогового датчика уровня
Принадлежности	
 F9.01  F9.02	Термометр Манометр с краном

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: est@nt-rt.ru | <http://termotehnik.nt-rt.ru/>