



Температурные контроллеры серии DT

Термодатчики Твердотельные реле



сайт: delta.pro-solution.ru |
эл. почта: dte@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижевартоск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: delta.pro-solution.ru | эл. почта: dte@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70



Характерные особенности

Широкий выбор типоразмеров:

- От 48x24мм до 96x96мм по международным стандартам

Гарантия качества:

- Все изделия прошли сертификацию на соответствие CE, UL, C-Tick и ГОСТ Р.
- Широкий диапазон напряжения питания: 24VDC и 100 ~ 240VAC.



Универсальный измерительный вход:

- Поддержка 15 типов термодатчиков (включая ТХК и TCM50) и 5 типов аналоговых сигналов.



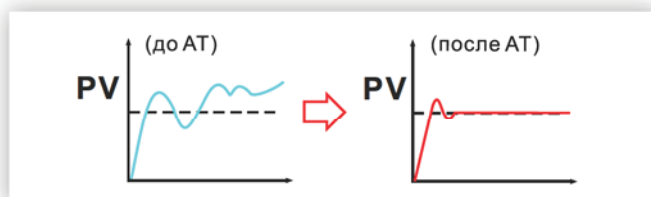
Четыре типа управляющих выходов:

- Реле, импульсное напряжение, аналоговый 4...20mA и 0...10V



Надежное управление температурой:

- ПИД-регулятор с точной автонастройкой (AT).
- Автоматический расчет ПИД параметров, обеспечивающий устойчивую работу системы с наилучшей точностью и динамикой.
- Регулятор с нечеткой логикой.



Трансформатор тока (СТ):

- СТ позволяет обеспечить контроль обрыва ТЭНов или обнаружить перегрузку по току.



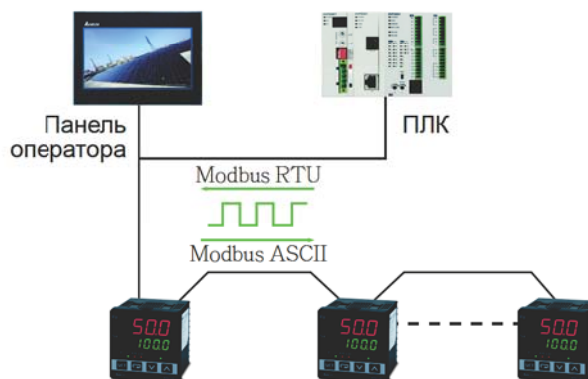
Программное управление:

- До 16 шаблонов (программ) по 16 шагов в каждом для задания последовательности температурных режимов по времени, что позволяет отказаться от внешнего ПЛК.



Связь:

- Последовательный интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus ASCII/RTU



Безопасность:

- Запрет внесения изменений с клавиатуры или через сеть.



Двухконтурное управление:

- Одновременное управление нагревом и охлаждением для быстрого достижения заданной температуры.





Температурные контроллеры

DT3

Высокоскоростные температурные контроллеры

Регулятор температуры Delta DT3 относится к терморегуляторам последнего поколения и имеет усовершенствованную аппаратную часть с улучшенными характеристиками управления, расширенным списком функций и повышенным быстродействием.

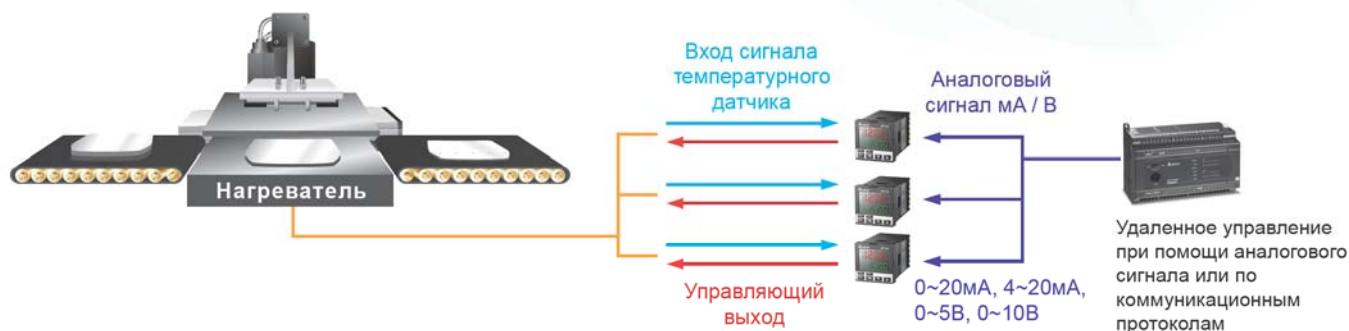
Регулятор имеет функцию авто- и самонастройки, входной фильтр и линеаризацию, ПИД-регулятор и регулятор с нечеткой логикой, удаленное и программное задание уставки, парольную защиту от несанкционированного изменения настроек и многое другое.

Модульная конструкция терморегулятора обеспечивает максимальную гибкость системы управления температурой и позволяет при необходимости заменять и/или добавлять опциональные модули под требования применения. Для обновления прошивки и добавления новых функций предусмотрен разъем mini USB.



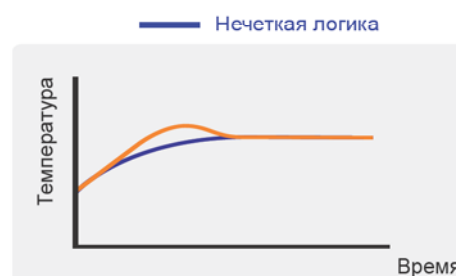
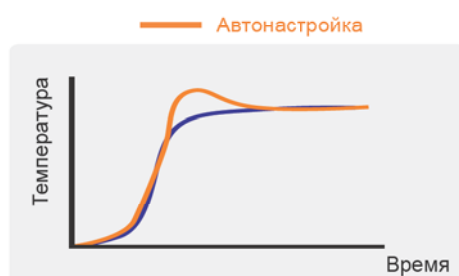
Удаленное управление

Задание уставки для DT3 при помощи аналогового сигнала от внешнего контроллера



Различные режимы управления

- ▶ Автонастройка
- ▶ Нечеткая логика
- ▶ ПИД с автонастройкой
- ▶ Вкл/Выкл
- ▶ Ручное



Управление «точка-точка» (Пропорциональный выход мА / В)

Задание единой уставки на несколько приборов.



Определяемые пользователем функциональные клавиши

- ▶ Меню
- ▶ Автонастройка
- ▶ Выбор режима управления
- ▶ Режим запуска/останова
- ▶ Приостановка программы

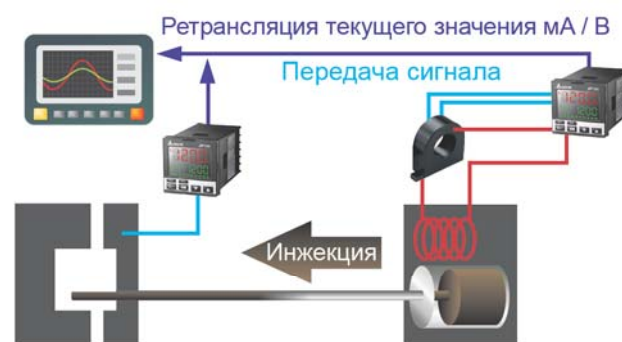


Два канала управления

- ▶ Два выхода позволяют управлять одновременно нагревом и охлаждением
- ▶ Функция автонастройки позволяет вычислять 2 набора параметров регулятора: для нагрева и для охлаждения



Ретранслирующий выход



- ▶ Обнаружение обрыва цепи с помощью трансформатора тока

Спецификации

Напряжение питания	AC 100 ~ 240В, 50/60Гц, DC 24В ±10%
Дисплей	Цветной ЖК экран (LCD). PV: красный; SV: зеленый
Входной сигнал	Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
	Термосопротивление: Pt100, JPt100, Cu50, Ni120
	Аналоговый: 0 ~ 5 В, 0 ~ 10 В, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 0 ~ 50 мВ
Методы управления	ПИД с автонастройкой, FUZZY (нечеткая логика), автонастройка, ручное управление, вкл./выкл.
Индикация	Целые или с 1 знаком после запятой
Частота дискретизации	0.1 сек.
Рабочая температура	0 ~ +50°C
Влажность воздуха	35 ~ 80% RH (без выпадения конденсата)



Температурные контроллеры

DTK

Экономичная серия

Новое поколение температурных контроллеров с превосходным соотношением затрат и производительности.

Идеальное сочетание
цена/функциональность

■ Особенности

- ▶ LCD экран с высоким разрешением
- ▶ Длина корпуса: 60мм
- ▶ Высокая частота дискретизации: 100мс

■ Описание



- A** PV : Текущее значение
- B** SV : Заданное значение
- C** °C \ °F : Указатель шкалы измерения
- D** 1 \ 2 : ALM1 , ALM2 индикаторы сигналов тревоги
- E** A/M : Индикатор автоматического или ручного режима
- F** OUT1 \ OUT2 : Индикатор выходного сигнала
- G** Кнопка выбора / установки
- H** Кнопка корректировки значений

Спецификации

Напряжение питания	AC 100 ~ 240В, 50/60Гц
Дисплей	Цветной ЖК экран (LCD). PV: красный; SV: зеленый
Входной сигнал	Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
	Платиновое термосопротивление: Pt100, JPt100
	Термосопротивление: Cu50, Ni120
Методы управления	ПИД, ручное управление, вкл./выкл.
Индикация	Целые или с 1 знаком после запятой
Частота дискретизации	Термопара или платиновое термосопротивление: 0.15 сек.
Рабочая температура	0 ~ +50°C
Влажность воздуха	35 ~ 80% RH (без выпадения конденсата)

DTC

Модульная серия

Регулятор температуры Delta DTC - это идеальное решение для многофункциональных измерений и поддержания температуры. Компактная конструкция с монтажом на DIN-рейку и стыковым электрическим подключением друг к другу. Поддерживает до 7 модулей расширения.

DTC имеет встроенный интерфейс RS-485 (Modbus ASCII/RTU, 2400 ~ 38400 бит/сек), 3 уровня защиты настроек паролем, функцию синхронизации коммуникационных протоколов и автоматическое присвоение сетевых адресов модулей расширения.

Программируемый ПИД-регулятор позволяет задавать 64 режима температура-время.



Спецификации

Напряжение питания	24В переменного тока, isolated switching power supply
Допустимое отклонение	90 ~ 110% от номинального напряжения
Потребляемая мощность	3Вт + 3Вт x количество DTC2000, подключенных параллельно (макс.7)
Входной сигнал	Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
	Платиновое термосопротивление: Pt100, JPt100
	Аналоговый: 0 ~ 5 В, 0 ~ 10 В, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 0 ~ 50 мВ
Методы управления	ПИД, ручное управление, вкл./выкл.
Типы выходов	Реле: SPST, макс. нагрузка: 250В перем. тока, 3А
	Импульсное напряжение: 12В пост. тока, макс. выходной ток: 40 мА
	Аналоговый: 4 ~ 20 мА пост. тока (сопротивление нагрузки <500Ω)
	Аналоговый: 0 ~ 10В (сопротивление нагрузки >1000Ω)
Частота дискретизации	Аналоговый вход: 0.15 сек, термодатчик: 0.4 сек
Коммуникации	RS-485 (Modbus ASCII/RTU, 2400 ~ 38400 бит/сек)
Виброустойчивость	10 ~ 55Гц, 10м/с ² в течение 10 минут в X, Y, Z направлении
Ударопрочность	Макс. 300 м/с ² , 3 раза по каждой из 3 осей, 6 направлений
Рабочая температура	0 ~ +50°C
Влажность воздуха	35 ~ 85% RH (без выпадения конденсата)
Класс защиты от воды	IP6

Информация для заказа

DT3

1 2 3 4 5 6 7 8

Температурный контроллер Delta серии DT3: высокоскоростная серия					
1	2	Размер панели (Ш x В)	20: 4848: 1/16 DIN 48 x 48 мм 30: 7272: 72 x 72 мм		40: 4896: 1/8 DIN 48 x 96 мм 60: 9696: 1/4 DIN 96 x 96 мм
3		Управляющий выход 1	R: Реле, 250В пост. тока, 5А V: Импульсное напряжение, 12В перем. тока +10~20% C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА L: Аналоговое напряжение, 0 ~ 10В перем. тока		
4		Напряжение питания	A: AC 100 ~ 240В D: DC 24В		
5		Управляющий выход 2	R: Реле, 250В пост. тока, 5А V: Импульсное напряжение, 12В перем. тока ±10% C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА L: Аналоговое напряжение, 0 ~ 10В перем. тока		
6		Опция 1	0: нет	1: вход EVENT 3	2: Коммуникационный порт RS-485
7		Опция 2	0: нет	1: вход EVENT 2	2: вход CT 2 3: Ретрансляционный выход
8		Опция 3	0: нет	1: вход EVENT 1	2: вход CT 1 3: Вход удаленного задания

DT3

Аксессуары

DT3-1

Температурный контроллер Delta серии DT3: аксессуары			
1	Опции	20ESTD: DT320 расширение без RS-485 & EV3	R: Реле
		20ECOM: DT320 расширение, включающее RS-485	V: Импульсное напряжение
		20EEV3: DT320 расширение, включающее EVENT3	C: Аналоговый выход
		40ESTD: DT340/DT360 расширение без RS-485 & EV3	L: Аналоговое напряжение
		40ECOM: DT340/360 расширение, включающее RS-485	EVENT: вход Event
		40EEV3: DT340/360 расширение, включающее EVENT3	CTI: вход CT (трансформатор тока)
		DT330 является заменой стандартного DTA7272.	RETRANS: Ретрансляционный выход
		- DT330□A-0 имеет: 1 выход, 1 выход сигнала тревоги, не имеет возможности расширения - DT330□A имеет: 1 выход, 2 выхода сигнала тревоги, не имеет возможности расширения (аналог модели DTA7272□0) - DT330□A-0000 имеет плату расширения без коммуникационного порта. Функциональная карта расширения опциональна. - DT330□A-0200 имеет: 1 выход, 1 выход сигнала тревоги, не имеет возможности расширения. Поддерживает RS-485 (аналог модели DTA7272□1)	REMOTE: Удаленное задание уставки
			CT30A: 30A CT
			CT100A: 100A CT

DTK

1 2 3 4 5 6 7

Температурный контроллер Delta серии DTK: экономичная серия			
1234	Размер панели (Ш x В)	4848: 48 × 48 мм 4896: 48 × 96 мм	7272: 72 × 72 мм
5	Управляющий выход	R: Реле, 250В пост. тока, 5А V: Импульсное напряжение, 12В перем. тока ±10% C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА	
67	Опции	01: 1 выход сигнала тревоги 02: 2 выхода сигнала тревоги	

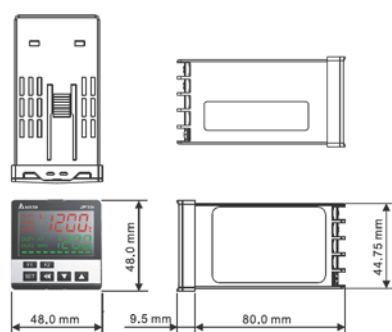
DTC

1 2 3 4 5

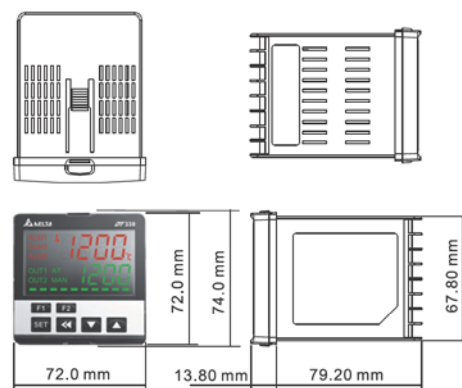
Температурный контроллер Delta серии DTC: модульная серия		
1	Тип модуля	1: Базовый модуль 2: Модуль расширения
2	Дополнительные выходы	0: нет (есть только 2 управляющих выхода)
3 4	Опции	00: Стандартные функции 01: Вход СТ
5	Управляющий выход	R: Реле, SPST, 250В пост. тока, 3А V: Импульсное напряжение, 12В перем. тока +10 ~ -20% C: Аналоговый, 4 ~ 20 мА L: Аналоговое напряжение, 0 ~ 10В перем. тока

Размеры

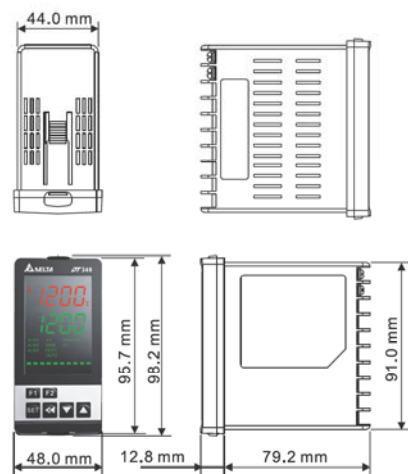
4848



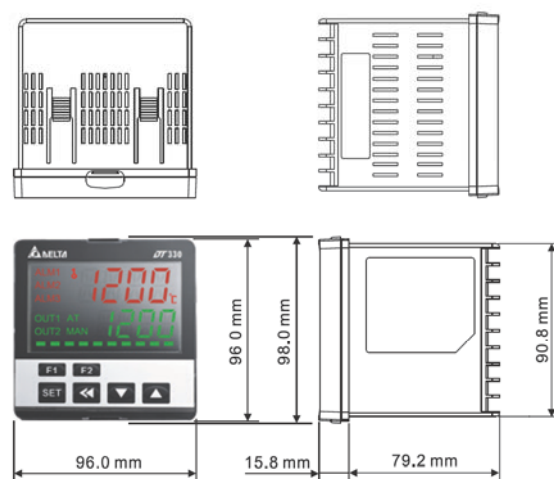
7272



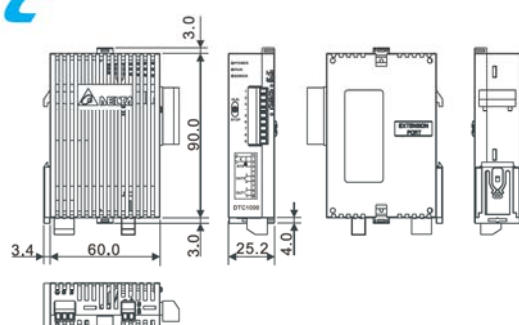
4896



9696



DTC





Термодатчики

Термодатчики применяются для измерения температуры и по методу измерения делятся на 2 типа:

- ▶ **термоэлектрические преобразователи** (термопары), действие которых основано на измерении электродвижущей силы (термо-э.д.с.), развиваемой термопарой (спаем) из двух разнородных проводников.
- ▶ **термосопротивления**, использующие зависимость электрического сопротивления вещества от его температуры.

Термопара хромель-алюмель (ТХА) обладает наиболее близкой к прямой термоэлектрической характеристикой. Термоэлектроды изготовлены из сплавов на никелевой основе.

Алюмель светлее и слабо притягивается магнитом; этим он отличается от более темного в отожженном состоянии совершенно немагнитного хромеля. Благодаря высокому содержанию никеля хромель и алюмель лучше других неблагородных металлов по стойкости к окислению.



Обозначение датчика

TS-1-K-3.2-150-T2-S1-1.5M-U

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

Примечание

Компенсационный провод.

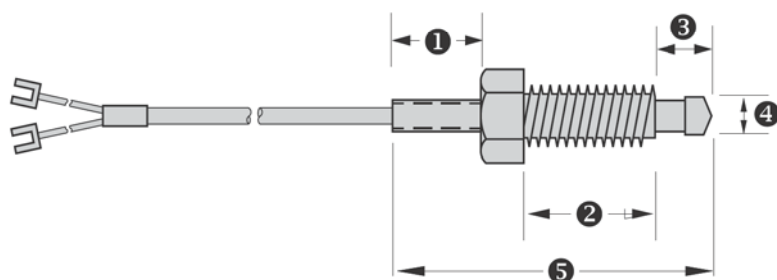
При соединении с термоконтроллером, в случаях увеличенной длины соединительного кабеля, необходимо применять компенсационный провод. Исполняется с ПВХ- либо тефлоновой изоляцией, 0.32x8 или 0.65x2.

①	Наименование: температурный датчик
②	Конструктивное исполнение
③	Тип датчика: PT - термосопротивление PT100 J - термопара типа J (ТЖК) K - термопара типа K (ТХА)
④	Диаметр рабочей части защитной трубки, мм
⑤	Длина рабочей части, мм
⑥	Тип крепления
⑦	Тип коммутации: S1, S2 - стальная оплетка
⑧	Длина коммутационных проводов
⑨	Конструкция рабочего спая: U - изолированный

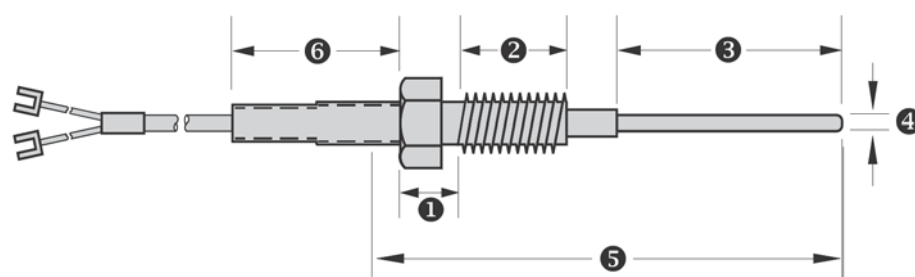
Таблица моделей термодатчиков

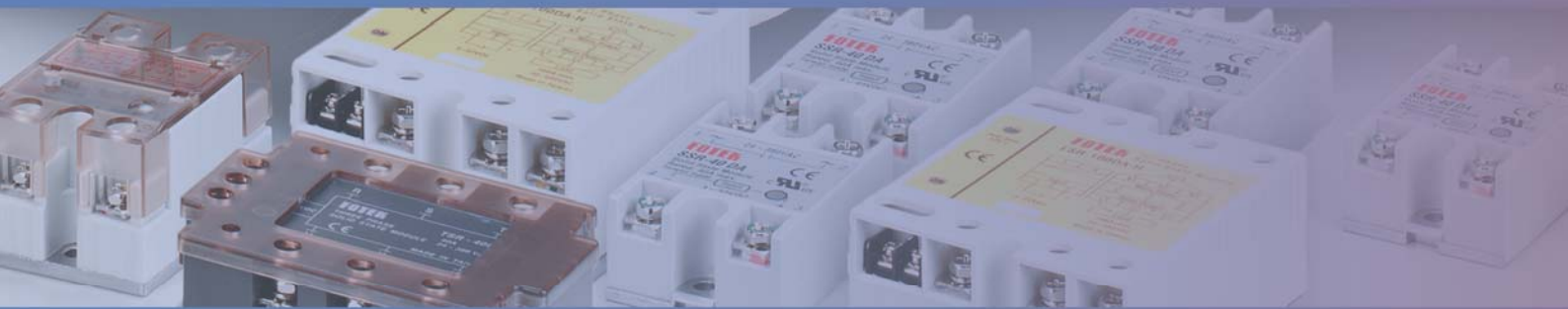
Наименование датчика	① Длина до резьбы (мм)	② Длина резьбы (мм)	③ Длина защитной трубки (мм)	④ Диаметр защитной трубки (мм)	⑤ Общая длина корпуса + защитная трубка (мм)	⑥ Длина пружины (мм)
TS1-K-3.8-5-M6-S1-1.5M-U	7	10	5	3,8	27	-
TS1-K-4.5-30-M6-S2-1.5-U	7	10	30	4,5	53	-
TS1-K-4.5-50-M8-S2-1.5-U	7	10	50	4,5	74	-
TS1-K-4.8-5-M6-S1-1.5M-U	7	10	5	4,8	28	-
TS1-PT-4.8-50-M6-T1-1.5M	7	10	50	4,8	74	-
TS2-K-4.8-100-M8-S2-1.5M	6	10	100	4,8	122	60
TS2-K-4.8-30-M8-S2-1.5-U	6	10	30	4,8	52	70
TS2-K-4.8-50-M8-S2-1.5-U	6	10	50	4,8	73	70

Датчик типа TS-1



Датчик типа TS-2





Твердотельные реле



Твердотельные, или полупроводниковые реле, предназначены для бесконтактной коммутации нагревательных элементов, ламп, сварочных и других агрегатов с рабочим напряжением от 24 до 480 В переменного или постоянного тока и может управляться постоянным или переменным напряжением. Твердотельные реле могут быть одно- или трехфазными, с фазным управлением или с коммутацией при переходе тока через ноль.

За счет бесконтактного переключения твердотельные реле имеют следующие преимущества перед электромеханическими:

- отсутствие искр и электрической дуги при коммутации;
- существенно меньший уровень электромагнитных помех;
- существенно больший ресурс и не требует профилактических работ в процессе эксплуатации;
- высокое быстродействие;
- имеет небольшие размеры и хорошую теплоотдачу.

Особенности

- сопротивление изоляции: более 50 МОм при 500В;
- электрическая прочность изоляции вход/выход: 2,5кВ;
- маленькая мощность управления: 7,5мА * 12В;
- низкий уровень излучения электромагнитных помех, благодаря примененному методу коммутации при переходе тока через ноль;
- высокая перегрузочная способность по току ($10 I_{ном}$ в течение 1-го периода) и по напряжению (с демпфирующей схемой).

Замечания по выбору твердотельных реле:

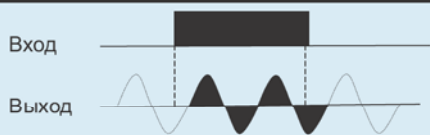
- ▶ Для безопасной и длительной эксплуатации реле рабочий ток нагрузки не должен превышать 60% (при резистивной нагрузке) и 40% (при индуктивной нагрузке) от номинального тока реле.
- ▶ Обязательно устанавливайте реле на радиатор охлаждения, если корпус на плоскости установки реле нагревается свыше 80°C.
- ▶ Твердотельные реле не предназначены для пуска асинхронного двигателя. Однако они могут использоваться для этих целей при выполнении следующих условий:
 - должен быть обеспечен 6-10 кратный запас по току;
 - обязательно использование радиатора охлаждения (и, возможно, вентилятора).



Структура обозначения при заказе: SSR-40-D-A-H

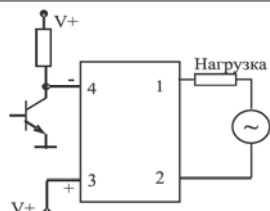
SSR	серия	SSR: однофазное твердотельное реле TSR: трехфазное твердотельное реле SSR-K: однофазные твердотельные реле с радиатором SCR-K: однофазные твердот. реле с радиатором и регулировкой выходного напряжения
40	ток нагрузки	05 = 5A; 10 = 10A; 20 = 20A; 25 = 25A; 30 = 30A; 40 = 40A; 50 = 50A; 75 = 75A
D	входной сигнал	D: DC 3 ~ 32В (вкл/выкл реле) A: AC 80 ~ 250В (вкл/выкл реле) L: 4 ~ 20мА (аналоговый вход) V: переменный резистор
A	выходное напряжение	A: AC (переменное) напряжение D: DC (постоянное) напряжение
H	диапазон выходного напряжения	H: высокое нет: стандартное

Варианты управления мощностью в нагрузке

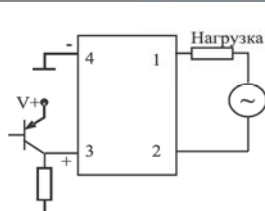
	Фазовое управление	Управление с коммутацией при переходе тока через ноль
Выходной сигнал по току в нагрузке	$U_{\text{вых}} = 10\%$; $U_{\text{вых}} = 50\%$; $U_{\text{вых}} = 90\%$ 	
Преимущества и недостатки	Преимущества: плавность и непрерывность выходного сигнала. Недостатки: помехи при переключении.	Преимущества: нет помех, создающихся третьей гармоникой при включении. Недостатки: применяется только с резистивной, емкостной нагрузкой и нельзя с высокоиндуктивной.

Примеры подключения

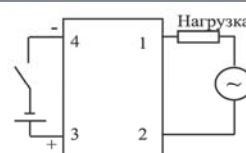
NPN, нормально-разомкнутый



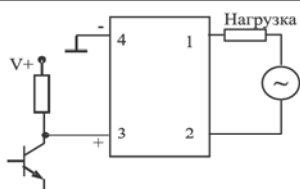
PNP, нормально-разомкнутый



Реле, нормально-разомкнутый



NPN, нормально-замкнутый



PNP, нормально-замкнутый

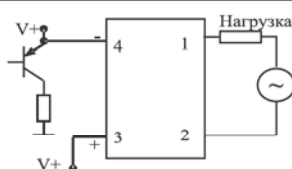
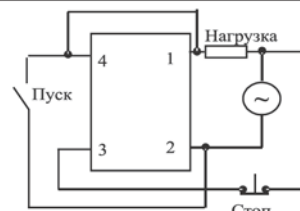


Схема с самоблокировкой (АС-АС)





Твердотельные реле

SSR

Однофазные реле DC-AC типа

Габаритно-установочные размеры (мм)

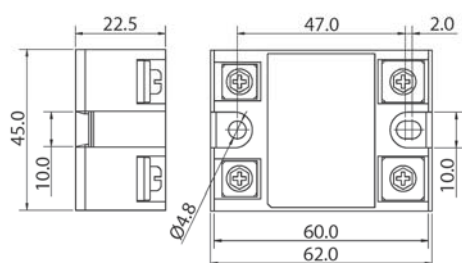
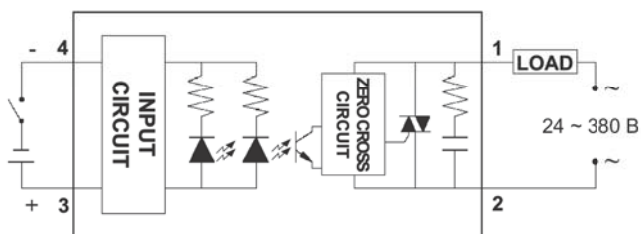


Схема подключения

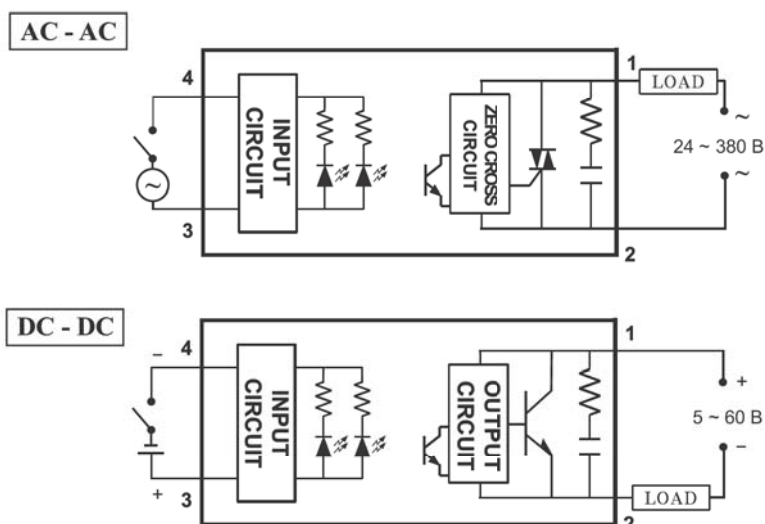


Спецификации

Модель	SSR-10DA (-H)	SSR-25DA (-H)	SSR-40DA (-H)	SSR-50DA (-H)	SSR-75DA (-H)
Тип	DC-AC				
Ном. управляющее напряжение	4 ... 32 В постоянного тока				
Напряжение выключения	вкл > 2.4В / выкл < 1				
Ток срабатывания	7.5mA / 12В				
Метод управления	Коммутация при переходе тока через ноль				
Номинальное напряжение нагрузки	24 ... 380 В переменного тока 90 ... 480 В переменного тока (для мод. -H)				
Номинальный ток нагрузки	10A	25A	40A	50A	75A
Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения пит.)	135A	275A	410A	550A	820A
Ток утечки	3 мА	3 мА	3 мА	6 мА	6 мА
Время отклика на входной сигнал	менее 10 мс				
Диэлектрическая прочность	более 2.5 кВ AC / 1 мин				
Сопротивление изоляции	более 50 MΩ / 500В DC				
Рабочая температура	-20°C ... +80°C				

Однофазные реле AC-AC и DC-DC типов

Схемы подключения



Спецификации

Модель	SSR-10AA (-H)	SSR-25AA (-H)	SSR-40AA (-H)	SSR-05DD (-H)	SSR-10DD (-H)	SSR-50DD (-H)
Тип	AC-AC			DC-DC		
Ном. управляющее напряжение	80 ... 250 В перем. тока 50/60Гц			4 ... 32 В постоянного тока		
Напряжение выключения	<35 В перем. тока			<3.0 В постоянного тока		
Ток срабатывания	5мА / 110В			12 мА		
Метод управления	Коммут. при перех. тока через ноль			Оптрон		
Номинальное напряжение нагрузки	24 ... 380 В переменного тока 90 ... 480 В перем. (для мод. -H)			5 ... 60 В пост. тока	5...120В DC	
				5 ... 300 В пост. тока (для мод. -H)		
Пиковое напряжение	более 1200 В перем. тока			300 В пост. тока		600 В DC
Номинальный ток нагрузки	10А	25А	40А	5А	10А	50А
Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения пит.)	135А	275А	410А	15А	30А	150А
Ток утечки	5 мА			1 мА		
Время отклика на входной сигнал	макс. 8.3 мс (60Гц)			1 мс		
Диэлектрическая прочность	4 кВ среднеквадр. знач.					
Сопротивление изоляции	100MΩ / 500В DC					
Рабочая температура	-40°C ... +80°C					



Твердотельные реле

SSR-VA

Однофазные реле с регулировкой
выходного напряжения

Габаритно-установочные размеры (мм)

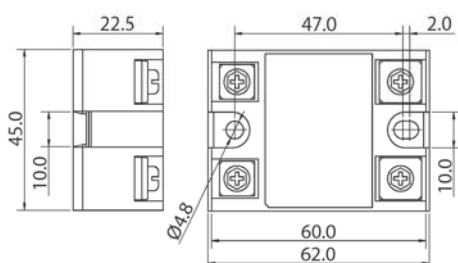
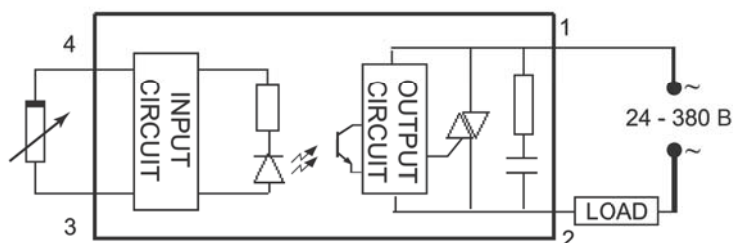


Схема подключения



Спецификации

Модель	SSR-10VA	SSR-25VA	SSR-40VA
Тип	VR-AC		
Входное сопротивление	примерно 1.2 кΩ		
Ном. управляющее напряжение	Переменный резистор 250кΩ/110В, 500кΩ/220В, 1МΩ/380В / 1МΩ/480В		
Метод управления	фазовое		
Номинальное напряжение нагрузки	24 ... 380 В переменного тока		
Падение напряжения	1.6В / 25°C		
Номинальный ток нагрузки	10А	25А	40А
Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения пит.)	135А	275А	410А
Ток утечки	5 мА		
Время отклика на входной сигнал	макс. 1.0 мс		
Диэлектрическая прочность	более 2.5 кВ AC / 1 мин		
Сопротивление изоляции	более 100 МΩ / 500В DC		
Рабочая температура	-20°C ... +80°C		
Масса	105г		

SSR-LA

Линейные однофазные реле с регулировкой выходного напряжения

Габаритно-установочные размеры (мм)

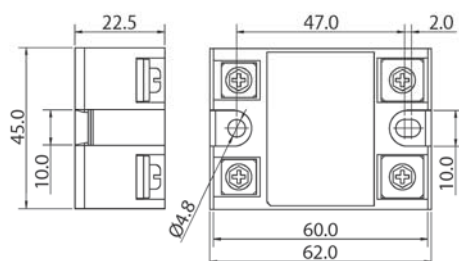
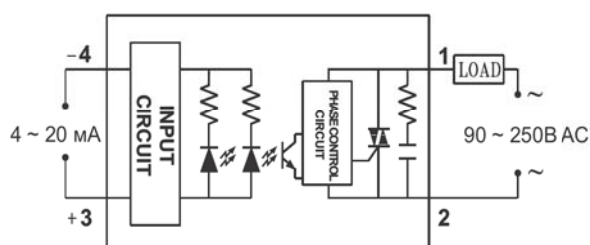


Схема подключения



Спецификации

Модель	SSR-25LA (-H)	SSR-40LA (-H)	SSR-50LA (-H)	SSR-75LA (-H)
Управляющий сигнал	4 ... 20 мА			
Входное сопротивление	примерно 1.2 кΩ			
Метод управления	фазовое управление			
Номинальное напряжение нагрузки	90 ... 250 В переменного тока 250 ... 480 В переменного тока (для моделей -H)			
Пиковое напряжение	более 1200 В переменного тока			
Номинальный ток нагрузки	25A	40A	50A	75A
Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения пит.)	275A	410A	550A	820A
Ток утечки	0.5% при полной нагрузке			
Время отклика на входной сигнал	макс. 1.0 мс			
Предельный импульс напряжения	2 кВ			
Диэлектрическая прочность	4 кВ среднеквадр. знач.			
Сопротивление изоляции	100MΩ / 500V DC			
Рабочая температур	-40°C ... +80°C			



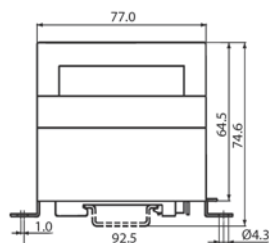
Твердотельные реле

SSR-K/SCR-K

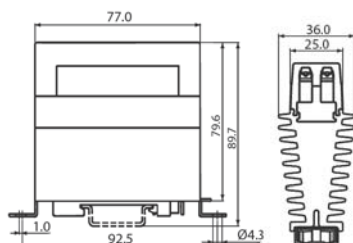
Однофазные реле
со встроенным радиатором

Габаритно-установочные размеры (мм)

10A/20A/30A



40A



Спецификации

Модель	SSR-									SCR-			
	K10DA (-H)	K20DA (-H)	K30DA (-H)	K40DA (-H)	K10AA (-H)	K20AA (-H)	K30AA (-H)	K40AA (-H)	K25DD (-H)	K10LA (-H)	K20LA (-H)	K30LA (-H)	K40LA (-H)
Тип	DC-AC				AC-AC				DC-DC	-			
Ном. управл. напряжение	4 ... 32 В DC				20 ...650 В DC/AC				4 ... 32 В DC				
Напряжение выключения	<3.0 В DC				<12 В DC/AC				<3.0 В DC				
Ток срабатывания	макс. 12 мА				макс. 3 ВА				12 мА				
Метод управления	Коммутация при переходе тока через ноль								Оптрон				
Управляющий сигнал	-									4 ... 20 мА			
Входное сопротивление										примерно 1.2 кΩ			
Метод управления										фазовое управление			
Номинальное напряжение нагрузки	24 ... 380 В AC 90 ... 550 В AC (для моделей -H)								5 ... 60 В DC 5 ... 150 В DC (для мод. -H)	90 ... 380 В AC 180 ... 550 В AC (для моделей -H)			
Пиковое напряжение	более 1200 В AC								300 В DC	более 1200 В AC			
Ном. ток нагрузки	10А	20А	30А	40А	10А	20А	30А	40А	25А	10А	20А	30А	40А
Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения питания)	135А	275А	410А	410А	135А	275А	410А	410А	120А	135А	275А	410А	410А
Ток утечки	5.0 мА				макс. 5 мА				1 мА	0.5% при полной нагрузке			
Время отклика на входной сигнал	макс. 8.3 мс (60Гц)				макс. 8.3 мс (60Гц)				1 мс	макс. 1.0 мс			
Предельный импульс напряжения	2 кВ												
Диэлектрическая прочность	4 кВ среднеквадр. знач.												
Сопротивление изоляции	100MΩ / 500В DC												
Рабочая температура	-40°C ... +80°C												

TSR Трехфазные реле

Габаритно-установочные размеры (мм)

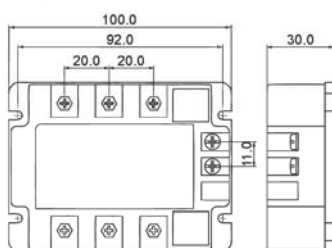
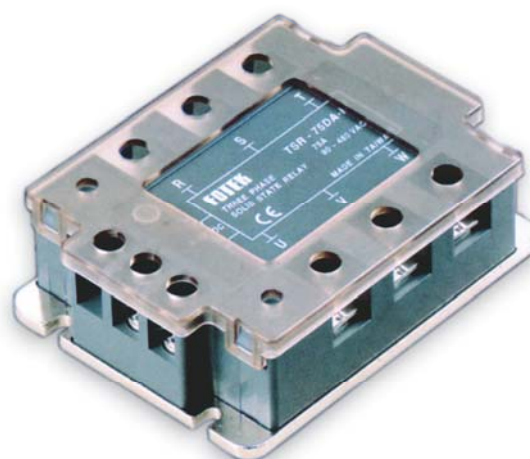
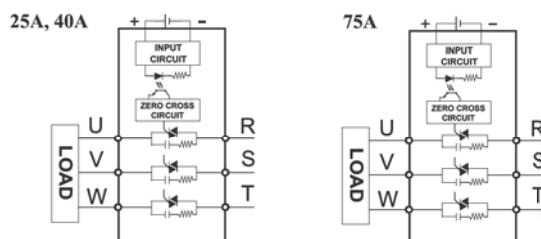


Схема подключения



Спецификации

Модель	TSR-25DA (-H)	TSR-40DA (-H)	TSR-75DA (-H)	TSR-25AA (-H)	TSR-40AA (-H)	TSR-75AA (-H)
Тип	DC-AC			AC-AC		
Ном. управляющее напряжение	4 ... 32В пост.тока			80 ... 250В перем.тока		
Напряжение включения / выключения	вкл > 3.6В / выкл < 2.4В			вкл > 45В / выкл < 35В		
Ток срабатывания	7.5мА / 12В			5мА / 110В		
Метод управления	Коммутация при переходе тока через ноль					
Номинальное напряжение нагрузки	24 ... 380В переменного тока 90 ... 480В переменного тока (для моделей -H)					
Пиковое напряжение	более 1200В переменного тока					
Номинальный ток нагрузки	25А	40А	75А	25А	40А	75А
Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения пит.)	275А	410А	820А	275А	410А	820А
Ток утечки	12.5 мА при 380В			15.5 мА при 440В		
Время отклика на входной сигнал	менее 20мс					
Диэлектрическая прочность	более 2.5 кВ перем. тока / 1 мин					
Сопротивление изоляции	более 50 МΩ / 500В пост. тока					
Диапазон рабочих температур	-20°C ... +80°C					
Масса	390г					



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: delta.pro-solution.ru | эл. почта: dte@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70**