

# Лазерный сканер для систем OS32C



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
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  
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  
Омск (3812)21-46-40  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
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  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

# Компактный корпус для простого монтажа

*Лазерный сканер безопасности OS32C компании Omron — это самый компактный и универсальный лазерный сканер безопасности в мире, отличающийся простотой установкой и управлением а также низким энергопотреблением.*

*Компактный корпус не требует много места, что позволяет устанавливать его, например, на роботизированных тележках (робокарах), а широкий угол обзора (до 270°) позволяет контролировать две зоны с обеих сторон тележки с помощью всего одного сканера.*

## Универсальность применения

- Предотвращение столкновений роботизированных тележек
- Обнаружение проникновения в опасную зону
- Обнаружение присутствия человека в опасной зоне

## Основные особенности

- Простое конфигурирование комплексных зон
- Упрощенный электрический монтаж
- Возможность замены датчика без перепрограммирования
- Возможность установки времени реагирования от 80 до 680 мс
- Несколько вариантов расположения кабеля
- Функция контроля условной границы





**104,5 мм**

**Самая маленькая высота корпуса**

Компактный и универсальный лазерный сканер безопасности



**1,3 кг**

**Легкий корпус**

для простой транспортировки и монтажа



**5 Вт**

**Низкое энергопотребление**

снижает нагрузку аккумулятора тележки (3,75 Вт в дежурном режиме)


Угол обзора зоны обнаружения  
Макс. 270°

Зона безопасности  
Макс. 4 м

Зоны предупреждения 1 и 2  
Макс. 15 м

## Гибкое конфигурирование зон

Для систем со сложным маршрутом движения роботизированных тележек может быть задано до 70 комбинаций зон. Каждая из комбинаций объединяет одну зону безопасности и две зоны предупреждения. Две зоны предупреждения могут использоваться, например, для подачи предупредительного звукового сигнала и изменения скорости движения тележек.



Зона безопасности

Зона предупреждения 1

Зона предупреждения 2

## Универсальный сканер для решения широкого круга задач

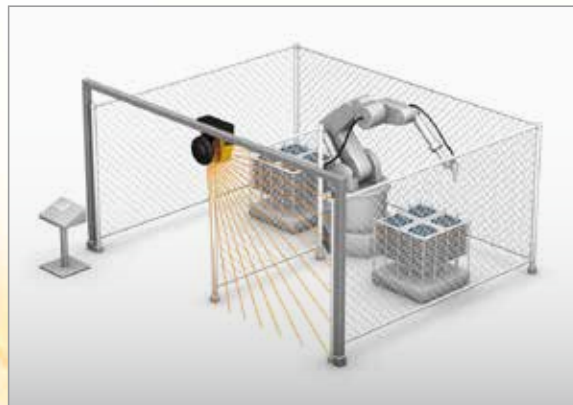
### Обнаружение проникновения

Функция контроля условной границы позволяет обнаруживать проникновение в зону, не закрытую для доступа механическими средствами. Различные сценарии работы поддерживаются переключением комбинаций зон. Определение положения манипулятора стало возможным



Может быть выбрана требуемая зона безопасности

благодаря изменению минимальной разрешающей способности объекта на 30, 40, 50 или 70 мм с помощью программы для конфигурирования. Однако максимальный размер зоны безопасности варьируется в зависимости от конфигурируемой минимальной разрешающей способности объекта.



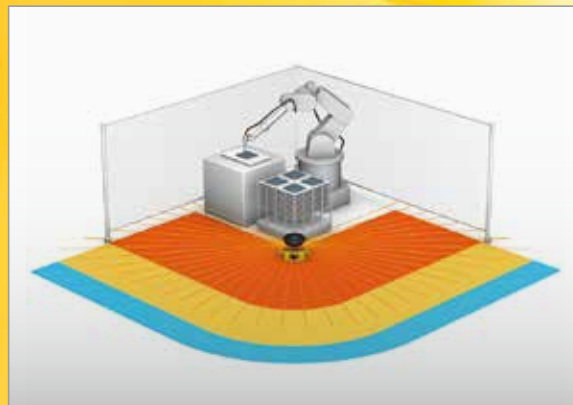
Обнаружение проникновения с установкой в вертикальном положении

### Обнаружение присутствия

Благодаря компактному корпусу сканер может быть установлен внутри машины. Угол обзора 270° позволяет контролировать одновременно обе стороны с помощью одного сканера.



Обеспечение защиты внутри машины

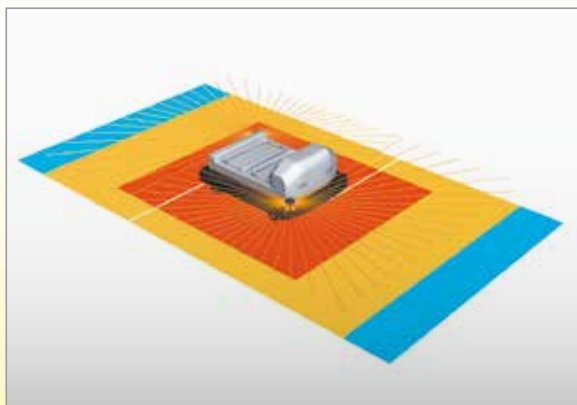


Обнаружение присутствия с углом обзора 270°

## Предотвращение столкновений

Невысокий, легкий и компактный корпус может быть очень просто установлен на роботизированную тележку. Благодаря низкой потребляемой мощности (5 Вт в нормальном режиме и 3,75 Вт в дежурном режиме) снижается ток нагрузки аккумулятора тележки. Для систем

со сложным маршрутом движения роботизированных тележек может быть задано до 70 комбинаций зон.



Контроль по всему периметру



Контроль спереди и сзади



\* Патент США №: US 6 753 776 B2

## Определение рабочего состояния с первого взгляда

Восемь индикаторов отдельных секторов указывают направление проникновения. Дисплей на лицевой стороне датчика отображает текущее рабочее состояние и коды ошибок.

## Интегрированное управление через Ethernet

Первый в промышленности Ethernet-совместимый лазерный сканер безопасности позволяет контролировать свое рабочее состояние и анализировать причины аварийного останова по сети Ethernet, в том числе в крупномасштабных системах с несколькими сканерами.

## Новые удобные и простые в использовании функции

Для определения расстояния до объекта в сканере OS32C используется метод измерения времени пролета луча (TOF). Лазерный импульс, излученный сканером, отражается от объекта и возвращается к сканеру. OS32C сравнивает положение объекта и расстояние до него с учетом установленной границей зоны безопасности.

### Простое конфигурирование комплексных зон

Зону безопасности и зоны предупреждения можно сконфигурировать в реальном времени с помощью ПК. Конфигурации также можно создавать или изменять автономно от оборудования.

Возможность установки времени реагирования от 80 до 680 мс

Путем регулировки времени реагирования можно предотвратить ложные срабатывания (и останов оборудования) из-за наличия примесей в воздухе.



### Функция контроля условной границы

OS32C постоянно следит за положением опорных точек. Если положение опорной точки смещается, OS32C выключает выходы безопасности. (В соответствии с международным стандартом IEC 61496-3, сканеры для контроля зоны, применяемые в системах, где угол подхода к зоне превышает +/- 30 градусов относительно плоскости обнаружения, должны использовать функцию контроля условной границы (RBM) в зоне обнаружения.)

## Отсутствие ошибочных срабатываний в рабочей зоне **NEW**

Режим допустимых загрязнений (PTM) включает фильтр, позволяющий OS32C игнорировать ложные отраженные импульсы, причиной которых могут быть частички пыли, содержащиеся в воздухе или другие загрязняющие объекты в зоне безопасности. Данная функция предотвращает незапланированную остановку машины, вызванную попаданием пыли.





#### Возможность замены датчика без перепрограммирования

Повторное программирование не требуется, так как конфигурация хранится в блоке ввода/вывода. Замена поврежденного датчика производится быстро и легко.

#### Упрощенный электрический монтаж

Omron STP использует передовой метод ввода/вывода данных, требующий меньшего числа входов при конфигурировании множества зон. Для переключения между шестью комбинациями зон требуется всего 4 входа. При использовании всех 8 входов становится доступно до 70 комбинаций зон.

#### Несколько вариантов расположения кабеля

Для оптимальной адаптации OS32C к условиям монтажа мы предусмотрели два возможных варианта размещения соединителей для подачи питания и подключения к Ethernet:

- OS32C-BP и OS32C-BP-DM (подключение кабеля сзади)
- OS32C-SP1 и OS32C-SP1-DM (подключение кабеля с левой стороны)

Выберите оптимальный вариант с учетом конструктивных особенностей ваших роботизированных тележек или производственной установки.

Обеспечивает цепь безопасности категории 3 без специализированного контроллера

Соответствует мировым стандартам безопасности

ISO 13849-1 PLd

SIL2





### Лазерный сканер безопасности OS32C

- Лазерный сканер безопасности типа 3 в соответствии со стандартом IEC61496-1/-3
- Доступно до 70 комбинаций зон безопасности и зон предупреждения для систем со сложной, меняющейся обстановкой
- Возможность установки радиуса зоны безопасности до 4 м и радиуса зоны предупреждения до 15 м
- 8 индикаторов отдельных секторов и различные светодиодные индикаторы позволяют одним взглядом определить состояние сканера
- Функция контроля условной границы предотвращает несанкционированное изменение положения сканера
- Регулируемый минимальный размер обнаруживаемого объекта: 30, 40, 50 или 70 мм — для обнаружения кисти или руки человека

### Информация для заказа

Описание	Рабочая зона обнаружения (максимум)	Код заказа
OS32C с кабельным вводом сзади	3 м	OS32C-BP
	4 м	OS32C-BP-4M
OS32C с кабельным вводом сбоку <sup>*1</sup>	3 м	OS32C-SP1
	4 м	OS32C-SP1-4M
OS32C с кабельным вводом сзади Интерфейс EtherNet/IP для передачи данных состояния/измерений	3 м	OS32C-BP-DM
	4 м	OS32C-BP-DM-4M
OS32C с кабельным вводом сбоку <sup>*1</sup> Интерфейс EtherNet/IP для передачи данных состояния/измерений	3 м	OS32C-SP1-DM
	4 м	OS32C-SP1-DM-4M

<sup>\*1</sup> Все соединители располагаются слева, если смотреть с тыльной стороны блока ввода/вывода.

Описание	Примечания	Код заказа
Программа для конфигурирования	Компакт-диск Поддерживаемые ОС: Windows 2000, XP, Vista, Windows 7	Входит в комплект поставки

### Характеристики

#### Датчики

Тип датчика	Лазерный сканер безопасности типа 3	
Категория безопасности	Категория 3, уровень эффективности d (ISO13849-1)	
Способность к обнаружению	Настраиваемая: непрозрачные объекты диаметром 30, 40, 50 или 70 мм (коэффициент отражения 1,8 % и выше) (по умолчанию: 70 мм)	
Зона контроля	Количество комбинаций зон контроля: 70 (зона безопасности + 2 зоны предупреждения)	
Зона действия	OS32C-_: зона безопасности до 3 м, зона предупреждения до 10 м OS32C-_-4M: зона безопасности до 4 м, зона предупреждения до 15 м	
Угол обзора зоны обнаружения	270°	
Время срабатывания	Время срабатывания (из ВКЛ в ВЫКЛ): от 80 мс (2 сканирования) до 680 мс (до 17 сканирований) <sup>*1</sup> Время срабатывания (из ВЫКЛ во ВКЛ): время срабатывания из ВКЛ в ВЫКЛ + 100 мс...60 с (настраивается)	
Напряжение питания	24 В = +25%/-30% (размах пульсаций макс. 2,5 В) <sup>*2</sup>	
Потребляемая мощность	Обычный режим: макс. 5 Вт, типов. 4 Вт (не включая выходную нагрузку) <sup>*3</sup> Дежурный режим: 3,75 Вт (не включая выходную нагрузку)	
Выход безопасности (OSSD)	2 транзисторных выхода PNP-типа, макс. ток нагрузки 250 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. емкость нагрузки 2,2 мкФ, макс. ток утечки 1 мА <sup>*3,*4,*5</sup>	
Дополнительный выход (не является выходом безопасности)	1 транзисторный выход (NPN/PNP), макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. ток утечки 1 мА <sup>*4,*5,*6</sup>	
Выход предупреждения (не является выходом безопасности)	1 транзисторный выход (NPN/PNP), макс. ток нагрузки 100 мА, макс. остаточное напряжение 2 В, макс. ток утечки 1 мА <sup>*4,*5,*6</sup>	
Режим работы выхода	Автоматический пуск, блокировка пуска, блокировка пуска/повторного пуска	
Вход	Контроль внешнего оборудования (EDM)	ВКЛ: замкнут на «0 В» (входной ток 50 мА), ВЫКЛ: разомкнут
	Пуск	ВКЛ: замкнут на «0 В» (входной ток 20 мА), ВЫКЛ: разомкнут
	Выбор зоны	ВКЛ: замкнут на «24 В» (входной ток 5 мА), ВЫКЛ: разомкнут
	Дежурный режим	ВКЛ: замкнут на «24 В» (входной ток 5 мА), ВЫКЛ: разомкнут
Способ подключения	Кабель электропитания: короткий кабель с 18-конт. миниатюрным разъемом на конце Кабель связи: 4-конт. разъем M12	
Подключение к ПК	Интерфейс: EtherNet	
Индикаторы	Индикатор RUN: зеленый; индикатор STOP: красный; индикатор блокировки: желтый; индикатор выхода предупреждения: оранжевый; индикатор состояния/диагностики: 2 светодиодных 7-сегментных индикатора; индикаторы вторжения: 8 красных светодиодов	
Степень защиты	IP65 (IEC60529)	
Размеры (Ш×В×Г)	133,0×104,5×142,7 мм (не включая кабель)	
Масса (только основной модуль)	1,3 кг	
Соответствие стандартам	Сертификаты: TÜV Rheinland, UL Основные стандарты: IEC61496-1/-3 (тип 3), IEC61508 (SIL2), ISO13849-1:2008 (категория 3, уровень эффективности d), UL508, UL1998	

<sup>\*1</sup> Функция компенсации загрязнения увеличивает время каждого сканирования на 6 мс.

<sup>\*2</sup> Технические требования к источнику питания см. в руководстве пользователя по OS32C (Z296-E1...).

<sup>\*3</sup> Номинальный ток OS32C составляет макс. 1025 А (210 мА OS32C + нагрузка выхода OSSD A + нагрузка выхода OSSD B + нагрузка доп. выхода + нагрузка выхода предупреждения + функц. входы). К функциональным входам относятся: вход EDM... 50 мА, вход запуска... 20 мА, вход дежурного режима... 5 мА, вход зоны X... 5 мА × 8 (восемь входов выбора комбинаций зон).

<sup>\*4</sup> Выходное напряжение = входное напряжение - 2,0 В =.


<sup>\*5</sup> Суммарный потребляемый ток двух выходов OSSD, дополнительного выхода и выхода предупреждения не должен превышать 700 мА.

<sup>\*6</sup> Полярность выхода (NPN/PNP) настраивается с помощью программы для конфигурирования.




## Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

## Кабель электропитания







Внешний вид	Описание	Примечания	Код заказа
	Длина кабеля: 3 м	Требуется один кабель на датчик.	OS32C-CBL-03M
	Длина кабеля: 10 м		OS32C-CBL-10M
	Длина кабеля: 20 м		OS32C-CBL-20M
	Длина кабеля: 30 м		OS32C-CBL-30M

## Ethernet-кабель

Внешний вид	Описание	Примечания	Код заказа
	Длина кабеля: 2 м	Требуется для конфигурирования и мониторинга	OS32C-ECBL-02M
	Длина кабеля: 5 м		OS32C-ECBL-05M
	Длина кабеля: 15 м		OS32C-ECBL-15M






Примечание. Требуется кабель Ethernet с 4-контактным разъемом M12.

## Монтажные кронштейны

Внешний вид	Описание	Примечания	Код заказа
	Нижний/боковой монтажный кронштейн	Нижний/боковой монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления модуля (4 шт.)	OS32C-BKT1
	Монтажный кронштейн, регулируемый по осям XY	Регулируемый по осям XY монтажный кронштейн (1 шт.), комплект винтов крепления модуля (6 шт.), комплект винтов крепления кронштейна (1 шт.)  (должен использоваться для OS32C-BKT1)	OS32C-BKT2
	Простой монтажный кронштейн	Простой монтажный кронштейн (2 шт.), комплект винтов крепления модуля (4 комплекта) <sup>*1</sup>	OS32C-BKT3
	Защитная крышка для сканирующей головки		OS32C-BKT4
	Монтажный пьедестал	При установке на пьедестал следует использовать модель OS32C с кабельным вводом сбоку (OS32C-SP1).  Модель OS32C с кабельным вводом сзади (OS32C-BP) не может быть установлена на пьедестал.  Следует использовать монтажные кронштейны (OS32C-BKT1 и OS32C-BKT2).	OS32C-MT
	Крепежный комплект для установки на пьедестале.	Комплект винтов крепления (3 комплекта)  Данный комплект следует использовать для крепления кронштейна к пьедесталу.	OS32C-HDT

<sup>\*1</sup> Комплект включает 8 крепежных винтов: 4 винта для крепления OS32C и 4 винта для крепления защитной крышки сканирующей головки (если крышка используется).

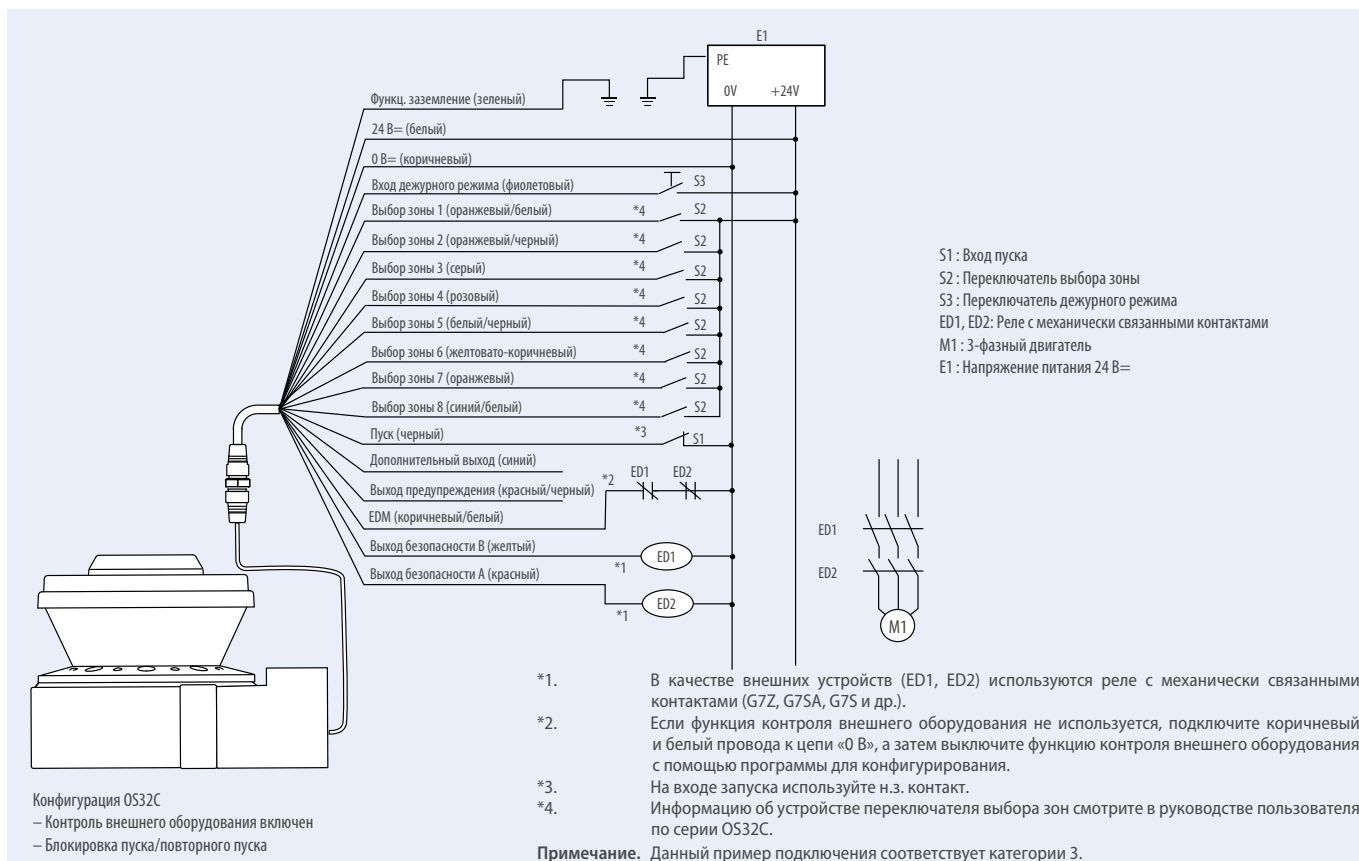
## Прочие принадлежности

Внешний вид	Описание	Примечания	Код заказа
	Сканирующая головка	Запасная часть для замены	OS32C-WIN-KT
	Блок датчика без блока ввода/вывода Рабочая зона обнаружения: макс. 3 м	Запасная часть для замены	OS32C-SN
	Блок датчика без блока ввода/вывода Рабочая зона обнаружения: макс. 4 м		OS32C-SN-4M
	Блок датчика без блока ввода/вывода для EtherNet/IP Рабочая зона обнаружения: макс. 3 м	Запасная часть для замены (для EtherNet/IP)	OS32C-SN-DM
	Блок датчика без блока ввода/вывода для EtherNet/IP Рабочая зона обнаружения: макс. 4 м		OS32C-SN-DM-4M
	Блок ввода/вывода	С выводом кабеля сзади	OS32C-CBBP
		С выводом кабеля с левой стороны	OS32C-CBSP1
	Комплект для чистки сканирующей головки, антистатическое чистящее средство	Дополнительная принадлежность	WIN-CLN-KT

## Подключение

Основная схема подключения с одним модулем OS32C

Категория 3, уровень эффективности d (ISO13849-1)





**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
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  
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  
Омск (3812)21-46-40  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
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  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [orm@nt-rt.ru](mailto:orm@nt-rt.ru) || Сайт: <http://omron.nt-rt.ru>