

Алматы (7273)495-231
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
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск(3496)41-32-12

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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
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

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
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
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(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || opti@nt-rt.ru

РАСХОДОМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ WATCHFLUX 3100 С



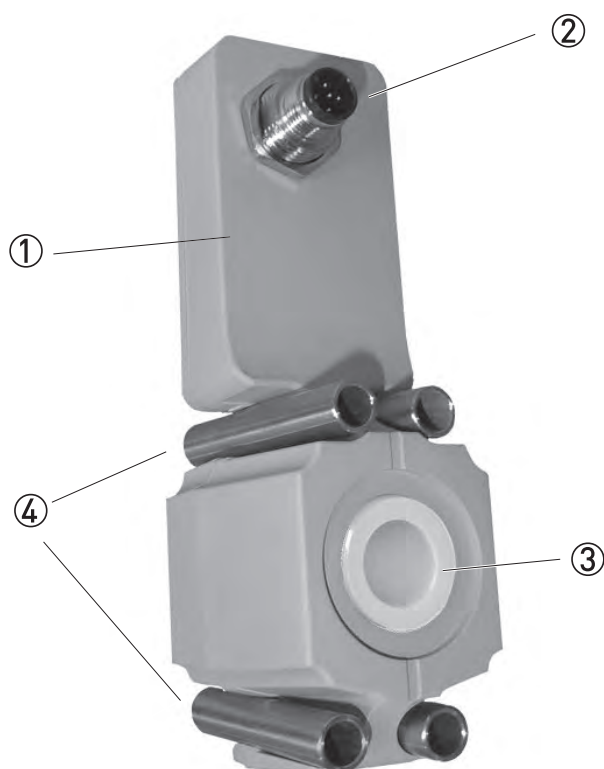
1.1 Расходомер для измерения объемного расхода

BATCHFLUX 3100 C является самой бюджетной моделью приборов серии BATCHFLUX. Данный специальный первичный преобразователь позволил выполнять измерение. Данный опыт был приобретен с появлением в 2008 году ведущего в отрасли электромагнитного расходомера BATCHFLUX 5500C.

BATCHFLUX 3100 C состоит из герметичного пластикового корпуса, который был сварен с применением ультразвуковой сварки. Расходомер имеет ультракомпактный легкий корпус, идеально подходящий для ограниченного пространства установок розлива с дозированием по объему. Прибор подходит для всех процессов безразборной очистки и стерилизации.

BATCHFLUX 3100 C имеет керамическую измерительную трубу для применений под давлением. Измерительные трубы доступны в наиболее часто используемом диаметре DN15.

Благодаря уникальному прямоугольному поперечному сечению измерительной трубы улучшается профиль потока, что приводит к увеличению точности и повторяемости измерений.



- ① Пластиковый корпус, сваренный с применением ультразвуковой сварки
- ② Полностью герметичная электроника с присоединением M12
- ③ Уникальная конструкция первичного преобразователя с прямоугольным сечением трубы
- ④ Распорная втулка для снижения механической нагрузки на измерительную трубу

Отличительные особенности

- Конструкция, позволяющая розлив при высокой скорости с минимальными потерями продукта
- Высокая точность розлива
- Долговременная надёжность благодаря очень высокой устойчивости к деформациям
- Низкая потребляемая мощность (1,5 Вт)
- Гигиеническая конструкция
- Простота очистки
- Устойчивость к процессам безразборной промывки
- Абсолютно герметичный пластиковый корпус, IP69
- Соответствие требованиям FDA

Отрасли промышленности

- Пищевая промышленность и производство напитков
- Химическая
- Фармацевтическая

Области применения

- Установки розлива карусельного и линейного типа
- Вода
- Безалкогольные напитки

Скорость и универсальность



Функция диагностики связи

Разъем M12 имеет частотный выход для передачи фактической скорости потока. Он имеет быстрое время отклика, что позволяет ему передавать данные даже при очень быстром розливе.

Все рабочие условия для BATCHFLUX 3100 C могут быть предустановлены или адаптированы под требования Заказчика.

Для изменения этих параметров и для проведения диагностики может использоваться операционное программное обеспечение BATCHMon plus.

BATCHMon - это простая в эксплуатации конфигурационная программа, которая обеспечивает быструю и непрерывную передачу данных с целью анализа процесса розлива.

Это помогает в диагностике проблем с клапанами, при наличии воздушных включений и определении оптимальных параметров для максимальной производительности заполнения.

1.2 Функциональные особенности

1.2.1 Прочность и долговременная стабильность



Измерительная труба из оксида циркония
Измерительная труба WATCHFLUX 3100 C выполнена из высокопрочного оксида циркония, устойчивого к резким перепадам температур.

Этот материал характеризуется высокой стойкостью к деформациям: он не пропускает жидкость, не "ползёт" и не впитывает влагу, а также является паронепроницаемым. Даже после безразборной очистки и при повышенном давлении обеспечивается превосходная точность измерения и повторяемость на протяжении длительного времени. Отсутствует необходимость проведения ремонта, замены и повторной калибровки.

1.2.2 Высокая точность



Прямоугольное сечение трубы
WATCHFLUX 3100 C имеет уникальную трубу с прямоугольным поперечным сечением, которая оптимизирует профиль потока и увеличивает скорость потока локально, что приводит к более точному измерению.

1.2.3 Гигиеничность и легкий вес



Легкая конструкция
WATCHFLUX 3100 C имеет очень компактный корпус с закругленными краями, что облегчает очистку.

Корпус устойчив к коррозионному воздействию и герметичен в соответствии с требованиями к пылевлагозащите.

Легкость конструкции может значительно снизить стоимость при проектировании установок розлива.

1.3 Принцип измерения

Электропроводная жидкость протекает внутри электрически изолированной трубы в магнитном поле. Данное магнитное поле создаётся током, проходящим через две катушки возбуждения.

В жидкости возникает напряжение U :

$$U = v * k * B * D$$

где:

v = средняя скорость потока

k = коэффициент коррекции, учитывающий геометрию трубы

B = сила магнитного поля

D = внутренний диаметр расходомера

Напряжение сигнала U регистрируется двумя электродами и является пропорциональным средней скорости потока v , а следовательно, и расходу Q . Преобразователь сигналов используется для усиления напряжения сигнала, фильтрации помех и его преобразования в сигналы для суммирования значений, записи и обработки выходных данных.

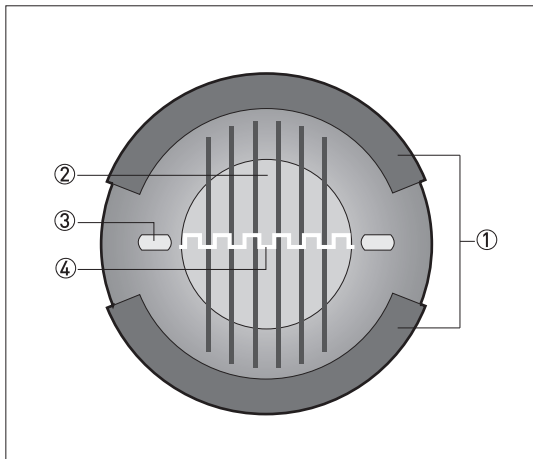


Рисунок 1-1: Принцип измерения

- ① Катушки возбуждения
- ② Магнитное поле
- ③ Электроды
- ④ Индуцированное напряжение (пропорционально скорости потока)

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики

- Приведенные ниже данные распространяются на общие случаи применения. Если требуются данные, имеющие отношение к конкретной рабочей позиции, следует обратиться в региональное представительство нашей фирмы.
- Дополнительная информация (сертификаты, специализированный инструментарий, программное обеспечение...) и полный пакет документации на изделие доступны для загрузки бесплатно с Интернет-сайта (в разделе "Downloadcenter" - "Документация и ПО").

Измерительная система

Принцип измерения	Закон Фарадея
Область применения	Электропроводные жидкие среды
Параметры измерения	
Первичная измеряемая величина	Скорость потока
Вторичная измеряемая величина	Объемный расход

Конструктивные особенности

Функциональные особенности	Стандартная проливка
Модульная конструкция	Измерительная система состоит из первичного преобразователя и преобразователя сигналов только в компактном исполнении.
Компактное исполнение	BATCHFLUX 3100 C
Номинальный диаметр	DN15 / ½ "
Диапазон измерения	Стандарт: -6...+6 м/с / 20...+20 фут/с
Заводская настройка	Цена импульса: 0,1 мл; макс. расход 1 л/с
	Отсечка малых расходов: 22,5 мл/с
	Отсечка малых расхода (гистерезис): 2,25 мл/с
Пользовательский интерфейс	
Рабочие параметры	Заводская настройка в соответствии с техническими требованиями заказчика
Интерфейс "человек-машина"	Опционально: программное обеспечение BATCHMon Plus и аппаратное обеспечение
Кабельные соединения	Стандартно: один 5-контактный разъем M12

Точность измерений

Условия поверки	Измеряемая среда: вода	
	Прямой участок на входе / выходе: 10 DN / 5 DN	
	Колебание времени срабатывания клапана: < 1 мс	
	Скорость потока: 1 м/с, профиль потока в соответствии с EN 29104	
	Рабочее давление: 1 бар / 14,5 фунт/кв.дюйм	
Пределы допустимой погрешности при условиях поверки для водопроводной воды, 400 мкСм/см, 20°C / 68°F:		
Максимальная погрешность измерения	DN15:	
	± 0,3% от измеренного значения + 2 мм/с	
Повторяемость	Время наполнения [с]:	Стандартное отклонение:
	1,5...3 с:	≤ 0,3%
	3...5 с:	≤ 0,15%
	> 5 с:	≤ 0,08%

Технические характеристики 2

Рабочие условия

Температура	
Рабочая температура	Зависит от температуры окружающей среды; смотрите <i>Температуры</i> на странице 22.
Температура очистки	стерилизация паром: максимум 1 час, 110°C / +230°F
Ударная прочность	≤ 3 К/с
Температура окружающей среды	-20...+60°C /-4...+140°F
Температура хранения	-20...+70°C /-4...+158°F
Давление	
Температура окружающей среды	Атмосферное (максимальная высота 3000 метров/9840 фут)
Рабочее давление	8 бар/116 фунт/кв.дюйм
Нагрузка под вакуумом	0 мбар абс / 0 фунт/кв.дюйм изб
Химические свойства	
Физическое состояние	Жидкости
Электропроводность	≥ 20 мкСм/см

Условия монтажа

Монтаж	По дополнительным данным: смотрите <i>Условия монтажа</i> на странице 15
Прямой участок на входе	По дополнительным данным: смотрите <i>Условия монтажа</i> на странице 15
Прямой участок на выходе	≥ 2 DN
Габаритные размеры и вес	По дополнительным данным: смотрите <i>Габаритные размеры и вес</i> на странице 11

Материалы

Первичный преобразователь и преобразователь сигналов	Корпус: PPSU
Стержни и заземляющая перемычка	Нержавеющая сталь
Соединение M12	Никелированная латунь
Измерительная труба (контактирующая с измеряемой средой)	Керамика (прямоугольное сечение)
Измерительные электроды (контактирующие со средой)	Платина

Технологические присоединения

Присоединение	Сэндвич-конструкция
	Чертежи рекомендуемых ответных фланцев доступны на сайте производителя.
	Доступны переходники по DIN EN 10357.

2 Технические характеристики

Электрические подключения

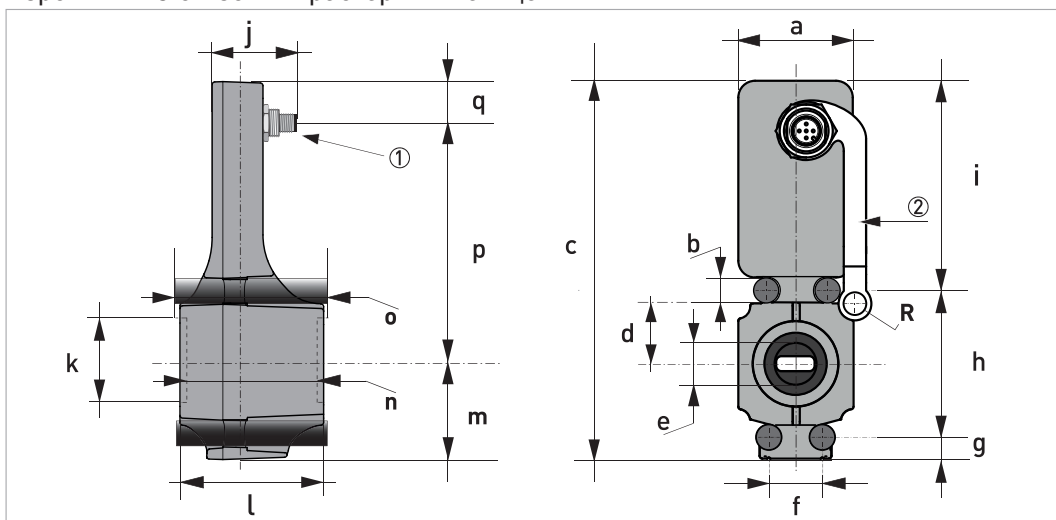
Электропитание	24 В пост. тока $\pm 25\%$
Потребляемая мощность	1,5 Вт
Ток включения	$\leq 2,5$ А (< 100 мкс) при 24 В пост. тока
Падение напряжения	Возможно максимум до 2 мс.
BATCHMON Plus	Для настройки параметров и диагностических функций, связь через ПК с одним устройством (опционально).
Выход состояния	Неприменимо
Частотный выход	
Тип	Частотный выход (пассивный)
Функция	Заводская настройка всех рабочих параметров
Частотный выход	≤ 10 кГц
Длительность импульса при полной шкале	> 10 Гц: автоматически, длительность импульса = $1 / (2 \times f_{100\%})$, или симметрично, 1:1
	Подключение электронных счётчиков.
	Внешнее напряжение: $\geq 5 \leq 30$ В пост. тока
	Нагрузка: $I_{\text{макс}} \leq 25$ мА
Отсечка малых расходов	Порог: 0...6 м/с
	Гистерезис: 0...6 м/с
	Гистерезис \leq порог
	В зависимости от требований заказчика.

Допуски и сертификаты

CE	
Устройство соответствует нормативным требованиям директив ЕС. Производитель удостоверяет успешно проведённые испытания устройства нанесением маркировки CE.	
	Полная информация о директивах и стандартах EU, а также действующих сертификатах представлена в декларации соответствия EU или на веб-сайте производителя.
Другие стандарты и сертификаты	
Общепромышленное исполнение	Стандарт
Степень пылевлагозащиты в соответствии с IEC 60529	IP69
Испытание на ударную прочность	60721-4-3 класс 3М7 (вибрация и удары)
Испытание на виброустойчивость	61298-3 "Высокая устойчивость к вибрациям" (расширен до 2 кГц)
Ведомственный контроль	
Соответствие требованиям:	FDA, EC 1935/2004, EC 2023/2006, GB4806

2.2 Габаритные размеры и вес

Версия DN15 с жёстким распорным кольцом

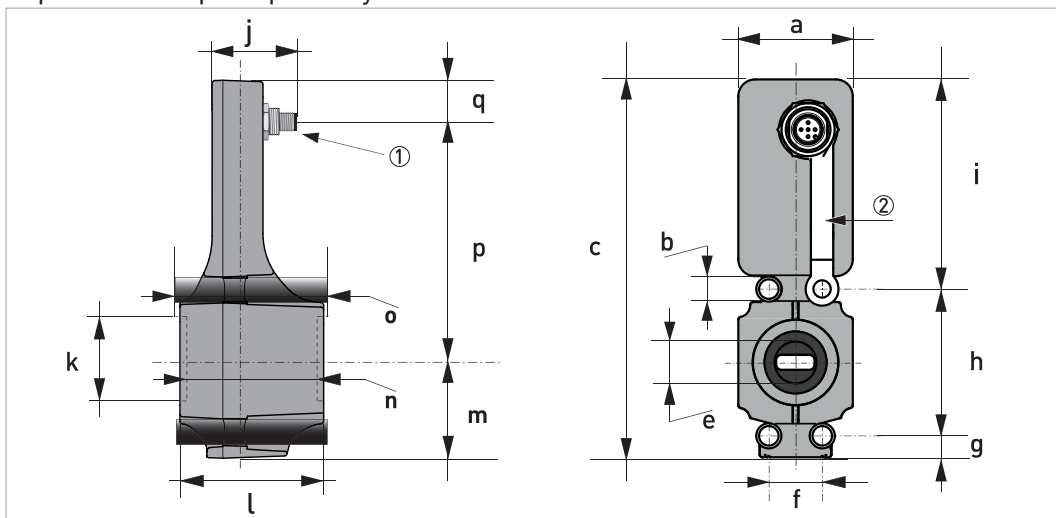


① 5-контактный разъём M12 (Заземление)

② Заземляющая перемычка - R (радиус монтажного отверстия) = 4,3 мм / 0,17 дюйм

Вес: 0,24 кг - 0,53 фунт

Версия DN15 с распорной втулкой



① 5-контактный разъём M12 (Заземление)

② Заземляющая перемычка - R (радиус монтажного отверстия) = 3,1 мм / 0,1 дюйм

Вес: 0,18 кг - 0,39 фунт

	Размеры [мм - дюйм] ± ½ мм - 0,1																	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	
DN15	41	7	136	22	15	20	8	53	75	36	31	53	34	50	54	83	18	
1/2"	1,6	0,3	5,5	0,9	0,6	0,8	0,3	2,1	3,0	1,4	1,2	2,1	1,3	2,0	2,1	3,3	0,7	

2 Технические характеристики

2.2.1 Ответные фланцы

Для обеспечения правильного функционирования прибора WATCHFLUX 3100 С должен быть установлен между ответными фланцами (как показано на следующем рисунке).

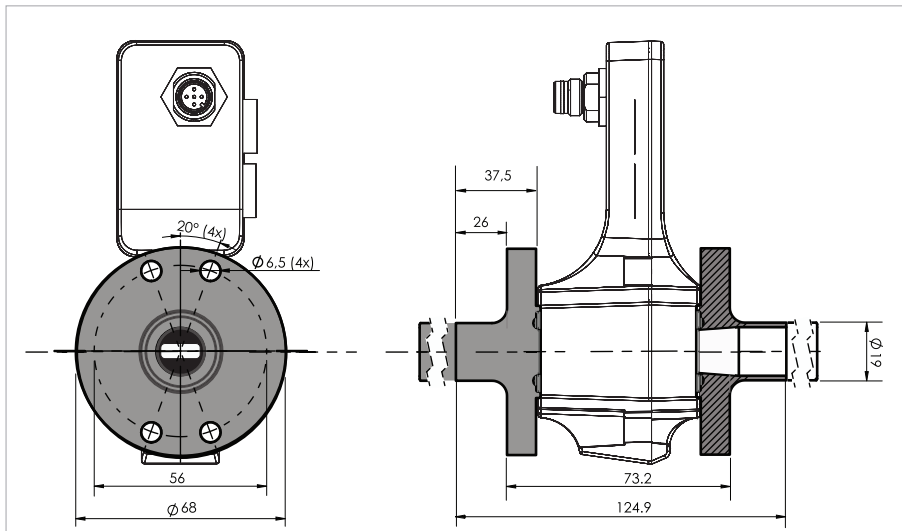


Рисунок 2-1: Фланцы по DIN 11850 группа 2 / DIN 11866 группа / EN 10357 серия А

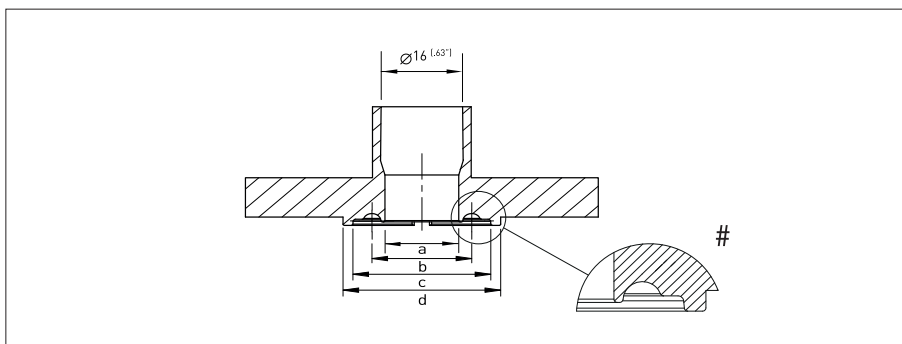


Рисунок 2-2: Фланцы по DIN 11850 группа 2 / DIN 11866 группа / EN 10357 серия А

Габаритные размеры:

Ø	a	b	c	d	Уплотнительное кольцо
[мм]	14	19	26,2	30,4	15,5 x 3,5
дюйм	0,5	0,75	1,03	1,2	0,61 x 0,14

Детальные чертежи вышеприведённых эскизов представлены на веб-сайте производителя.

Алматы (7273)495-231
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
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12

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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
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

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
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
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(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || opti@nt-rt.ru