

# Трубы Вентури, Пито.

## Технические характеристики.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астана +7 (7172) 69-68-15  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Владимир +7 (4922) 49-51-33  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Воронеж +7 (4732) 12-26-70  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Иваново +7 (4932) 70-02-95  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Иркутск +7 (3952) 56-24-09  
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61  
Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36  
Калуга +7 (4842) 33-35-03  
Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65  
Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23  
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64  
Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саранск +7 (8342) 22-95-16  
Саратов +7 (845) 239-86-35  
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Сызрань +7 (8464) 33-50-64  
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Череповец +7 (8202) 49-07-18  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [aflow.pro-solution.ru](http://aflow.pro-solution.ru) | эл. почта: [awf@pro-solution.ru](mailto:awf@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70

## ТРУБЫ ВЕНТУРИ



Труба Вентури представляет из себя трубу с коническими сужениями посередине. В суженной части трубы скорость потока возрастает, а давление падает. Патрубки отбора давления находятся на входной и в суженной частях.

### Технические параметры

В соответствии с ISO-5167-4

**Относительный диаметр трубы Вентури,  $\beta=d/D$ :** от 0.3 до 0.75

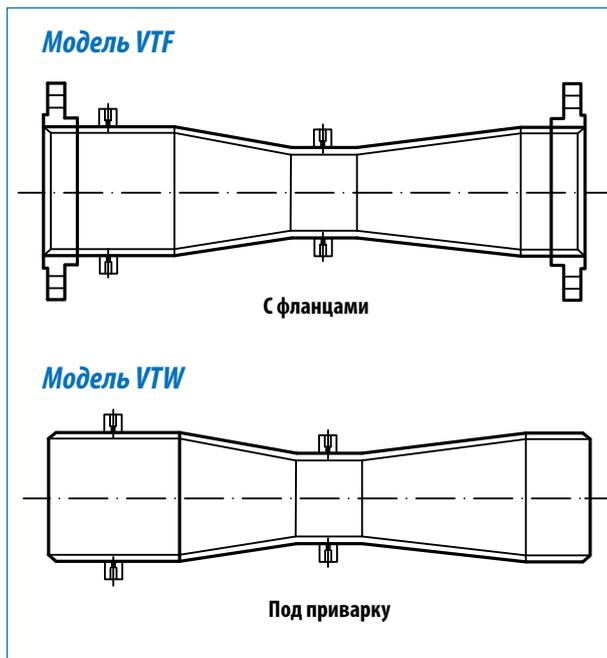
**Минимальное рекомендуемое число Рейнольдса:** 75 000

**Минимальный рекомендуемый внутренний диаметр трубы:** 75мм

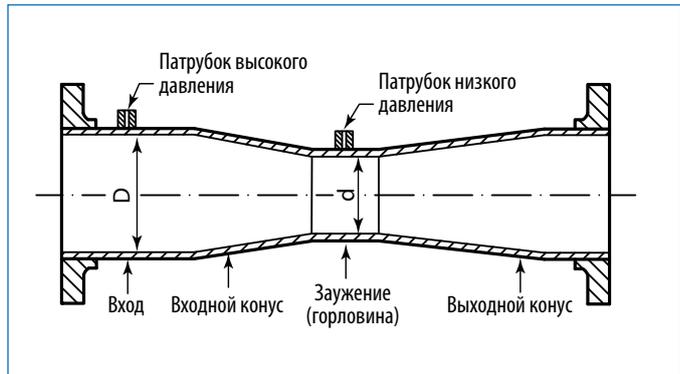
**Размеры:** от 75 до 1000мм

**Материал:** углеродистая сталь, нержавеющая сталь. Другие материалы по запросу

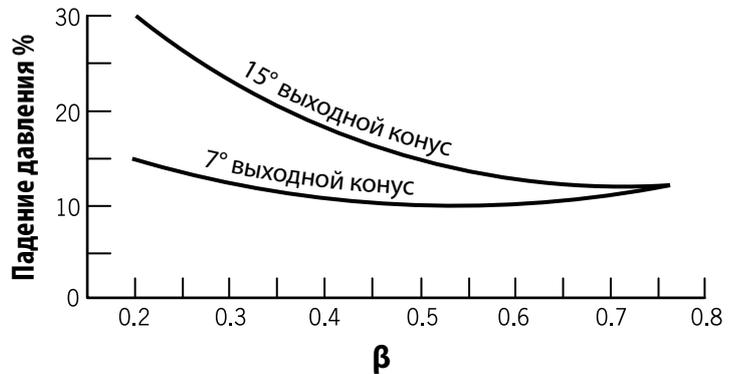
### Схема



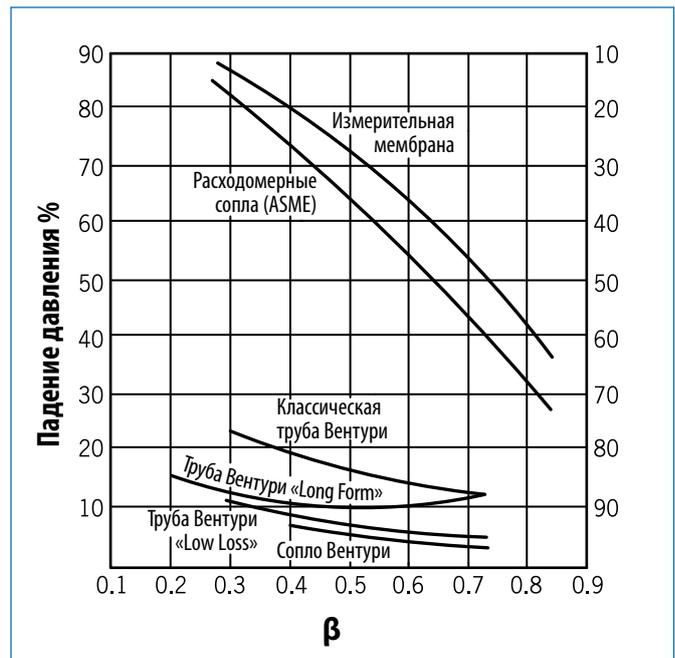
### Труба Вентури



### Перепад давлений между патрубками высокого и низкого давления

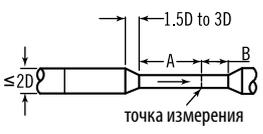
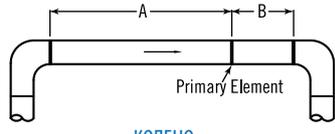
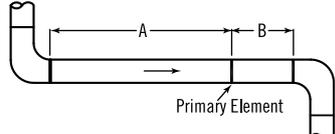
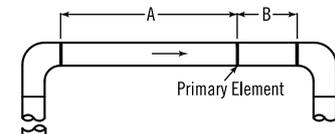
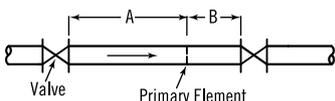
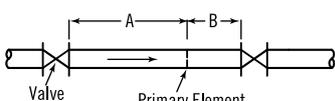
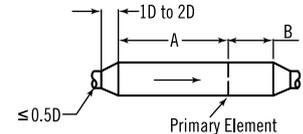


### Перепад давления между входом и выходом



## Требования стандарта ISO 5167

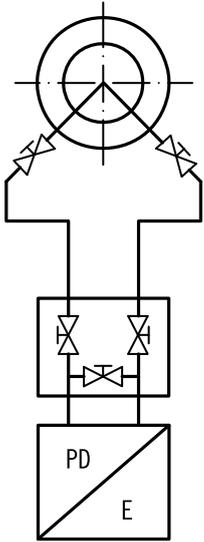
Требуемые минимальные расстояния установки труб Вентури и сопел от других элементов трубопровода

Расстояние	Тип	$\beta$							
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.75	
 <p>ЗАУЖЕНИЕ</p>	A	Изм. мембраны Сопла	5	5	5	6	9	14	22
		Трубы Вентури		0.5	2.5	5.5	8.5	10.5	11.5
 <p>КОЛЕСО</p>	A	Изм. мембраны Сопла	14	16	18	20	26	28	36
		Трубы Вентури		0.5	0.5	1.5	3	4	4.5
 <p>ДВА КОЛЕНА В РАЗНЫХ ПЛОСКОСТЯХ</p>	A	Изм. мембраны Сопла	34	34	36	40	48	62	70
		Трубы Вентури		0.5	0.5	8.5	17.5	27.5	29.5
 <p>ДВА КОЛЕНА В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ</p>	A	Изм. мембраны Сопла	14	16	18	20	26	36	42
		Трубы Вентури		1.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
 <p>ПОЛНОПРОХОДНАЯ ЗАДВИЖКА, ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТАЯ</p>	A	Изм. мембраны Сопла	12	12	12	12	14	20	24
		Трубы Вентури		1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	5.5
 <p>ВЕНТИЛЬ, ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТЫЙ</p>	A	Изм. мембраны Сопла	18	18	20	22	26	32	36
		Трубы Вентури							
 <p>РАСШИРЕНИЕ</p>	A	Изм. мембраны Сопла	16	16	16	18	22	30	38
		Трубы Вентури		1.5	1.5	2.5	3.5	5.5	6.5
<p>Расстояние после точки измерения для всех типов</p>	B	Изм. мембраны Сопла	4	5	6	6	7	7	8
		Трубы Вентури		4d	4d	4d	4d	4d	4d

## Рекомендации к установке измерительных мембран, сопел и труб Вентури

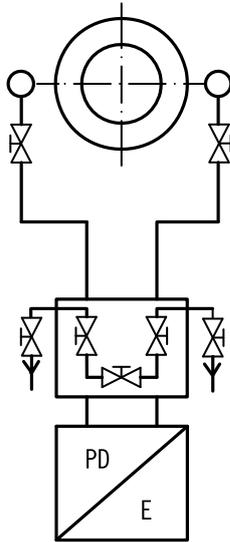
### Жидкость

Датчик дифференциального давления  
С 3-ходовым манифольдом



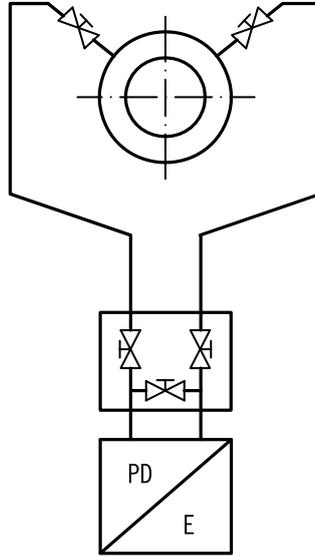
### Пар

Датчик дифференциального давления  
С 5-ходовым манифольдом



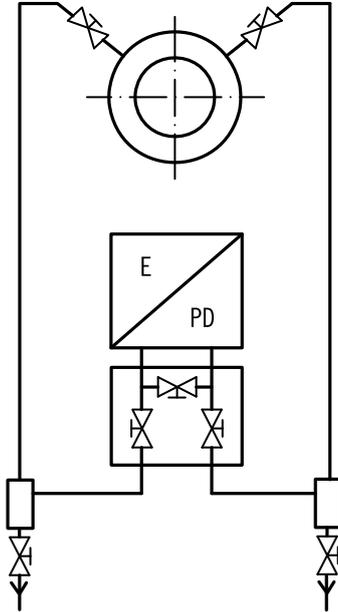
### Сухой газ

Датчик дифференциального давления  
С 3-ходовым манифольдом



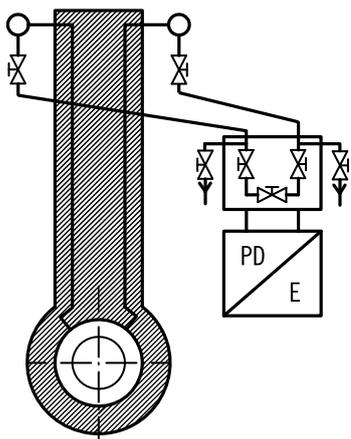
### Влажный газ

Датчик дифференциального давления  
С 3-ходовым манифольдом  
и дренажными линиями



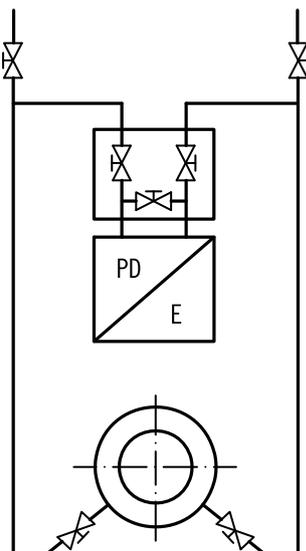
### Пар

Датчик дифференциального  
давления (выше трубы)  
С 5-ходовым манифольдом



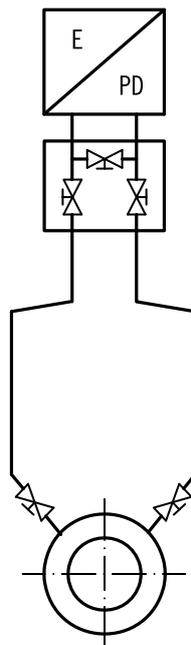
### Жидкость

Датчик дифференциального  
давления (выше трубы)  
С 3-ходовым манифольдом  
и дренажными линиями



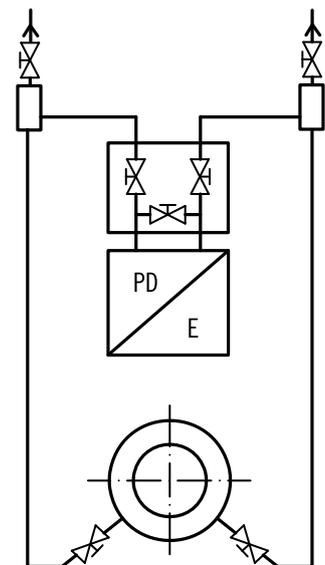
### Газ, сухой или влажный

Датчик дифференциального  
давления (выше трубы)  
С 3-ходовым манифольдом



### Газожидкостная среда

Датчик дифференциального  
давления (выше трубы)  
С 3-ходовым манифольдом  
и дренажными линиями



# УСРЕДНЯЮЩАЯ ТРУБКА ПИТО

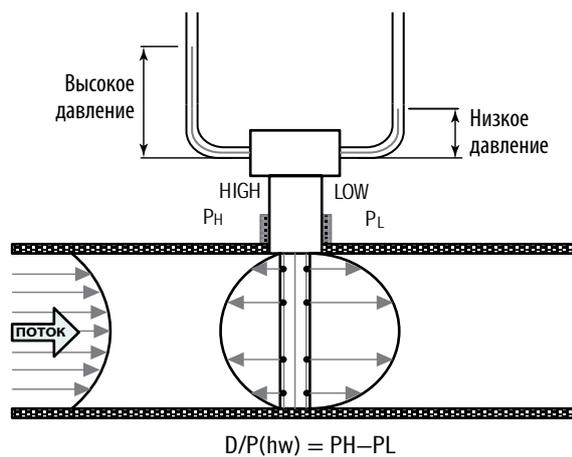
## СЕРИЯ NFB

Усредняющая трубка Пито (Аннубар) предназначена для измерения расхода на больших трубопроводах. Достоинством трубки Пито является низкая потеря давления. Аннубар представляет из себя два капилляра совмещенные в одну трубу с несколькими парами отверстий направленными по направлению и против потока на одной высоте. Разность давлений между капиллярами Аннубара позволяет вычислить расход в трубопроводе.

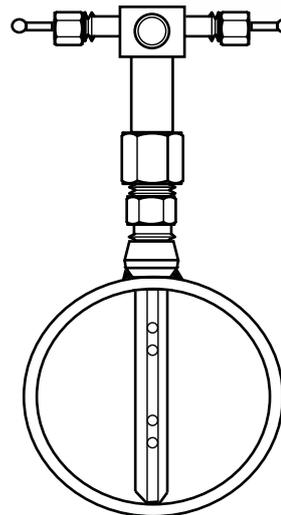
### Технические параметры

1. Серия NFB предназначена для вычисления расхода жидкости, газа и пара
2. Точность 1%
3. Повторяемость измерений: 0.1%
4. Диапазон измерений 10:1 (максимальный / минимальный расход)
5. Максимальная температура: до 420°C
6. Максимальное давление: 100бар
7. Низкое падение давления
8. Возможность вычисления расхода в обоих направлениях
9. Сохранение энергии

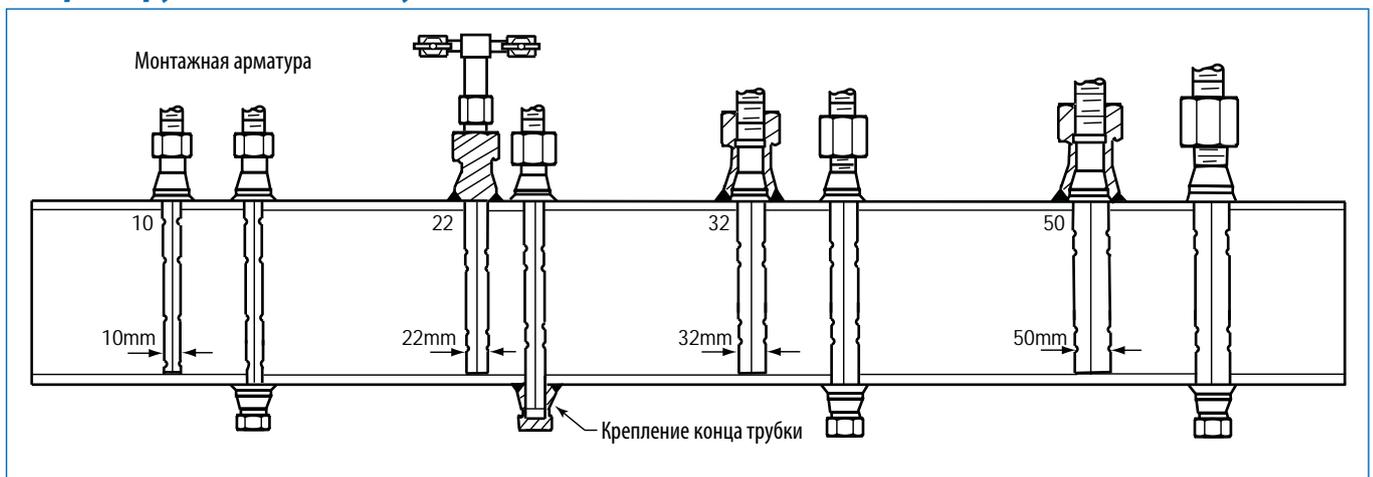
### Принцип работы



### Чертеж

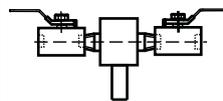
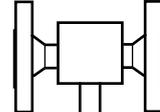
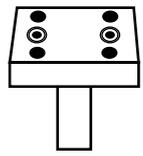
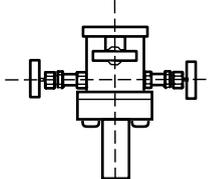
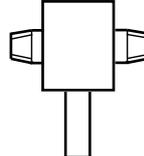


### Размеры трубки и методы установки



Серия	NFB-100	NFB-150	NFB-200	NFB-300	NFB-400A	NFB-400B
Изображение						
Среда	1. Жидкость 2. Газ 3. Смесь газов	1. Жидкость 2. Газ 3. Смесь газов	1. Жидкость 2. Газ 3. Смесь газов	1. Жидкость 2. Газ 3. Смесь газов	1. Жидкость 2. Газ 3. Смесь газов	1. Жидкость 2. Газ 3. Смесь газов
Максимальное рабочее давление	100 бар/ 1500 psig	100 бар/ 1500 psig	56 бар/ 800 psig	56 бар/ 800 psig	56 бар/ 800 psig	100 бар/ 1500 psig
Максимальная рабочая температура	250°C	250°C	250°C	250°C	250°C	300°C
Диаметр трубопровода	от 50 до 1800 мм	от 50 до 1800 мм	от 150 до 1800 мм	от 150 до 1800 мм	от 150 до 1800 мм	от 150 до 1800 мм
Диаметр сенсорной трубки	10 мм, 22 мм или 32 мм	10 мм, 22 мм или 32 мм	10 мм, 22 мм или 32 мм	10 мм, 22 мм или 32 мм	22 мм или 32 мм	22 мм, 32 мм или 50 мм

## Способ подсоединения инструмента

A.	B.	C.	D.	E.
Два клапана	Два фланца	Плита для установки 3-ходового манифольда	3-ходовой манифольд	Резьбовые выходы
				



## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астана +7 (7172) 69-68-15  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Владимир +7 (4922) 49-51-33  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Воронеж +7 (4732) 12-26-70  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Иваново +7 (4932) 70-02-95  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Иркутск +7 (3952) 56-24-09  
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61  
Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36  
Калуга +7 (4842) 33-35-03  
Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65  
Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23  
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64  
Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саранск +7 (8342) 22-95-16  
Саратов +7 (845) 239-86-35  
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Сызрань +7 (8464) 33-50-64  
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Череповец +7 (8202) 49-07-18  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [aflow.pro-solution.ru](http://aflow.pro-solution.ru) | эл. почта: [awf@pro-solution.ru](mailto:awf@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70