

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (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  
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

<http://ros-pipe.nt-rt.ru> || [rpi@nt-rt.ru](mailto:rpi@nt-rt.ru)



# ROS-PIPE

company



## Каталог продукции Компенсаторы

Компания РосПайп специализируется на реализации промышленного оборудования, в том числе компенсаторов.

Продукция РосПайп:

- **Компенсаторы сильфонные** с номинальными размерами от Ду 15 до Ду 12000 мм предназначенные для работы при температуре от -260 до +850°C и рабочем давлении от вакуума до 150 бар.
- **Тканевые компенсаторы** с номинальными размерами от Ду 25 до Ду 12000 мм, предназначенные для работы при температуре от -260 до +1400°C и рабочем давлении до 1 бара.
- **Резиновые компенсаторы** с номинальными размерами от Ду 15 до Ду 1500 мм, предназначенные для работы при температуре от -40 до +110°C и рабочем давлении от 6 до 25 бар;
- **Сальниковые компенсаторы** с номинальными размерами от Ду 100 до Ду 1400 мм, предназначенные для работы при температуре от -40 до +300°C и рабочем давлении от 16 до 25 бар;
- **Линзовые компенсаторы** с номинальными размерами от Ду 100 до Ду 20000 мм, предназначенные для работы при температуре от -260 до +420°C и рабочем давлении от 0 до 125 бар

Мы поставляем декоративные компенсаторы DEK для систем отопления и водоснабжения с условным проходом от Ду 15 мм до Ду 100 мм. Преимуществом компенсаторов DEK является его материальное исполнение: снабжены защитным внутренним экраном и внешним кожухом изготовленными из легированной нержавеющей стали 08X18H10T, патрубками под приварку из оцинкованной стали.

Мы осуществляем полное ведение заказа:

- согласование чертежа оборудования
- контроль производства
- контроль качества
- поставку оборудования
- получение всей необходимой документации (сертификаты и разрешения)

Мы гарантируем партнеру:

- высокое качество производимых изделий
- **наиболее выгодные и стабильные цены**
- минимальные сроки обработки заказов
- кратчайшие сроки изготовления компенсаторов
- помощь специалистов в разработке технической документации по заполненному заказчиком опросному листу
- изготовление опытных образцов компенсаторов
- поставки в кратчайшие сроки в любую точку России

Наше оборудование используется в различных отраслях промышленности на территории России и стран СНГ:

- Строительная промышленность
- Нефтегазовая промышленность
- Химическая промышленность
- Топливо-энергетический комплекс
- Металлургическая промышленность
- Атомная энергетика
- Пищевая промышленность
- Судостроение и судоремонт

Конкурентные преимущества компенсаторов:

- Высокое качество продукции (сертификаты ISO 9001:2000, соответствует требованиям EJMA, ГОСТ РФ и т.д.).
- Постоянное наличие на складе сильфонных компенсаторов до Ду 1000мм.
- Возможность изготовления сильфонных компенсаторов большого диаметра до Ду 12000 мм и высокого рабочего давления до 150 Бар.
- Возможность изготовления тканевых компенсаторов до Ду 12000 мм.
- Наличие Разрешения Федеральной службы по техническому надзору на применение в нефтяной, газовой и пищевой промышленности.
- Индивидуальный подход к заказчику, что позволяет найти самое оптимальное решение при производстве сильфонных, тканевых и резиновых компенсаторов исходя из требований заказчика.

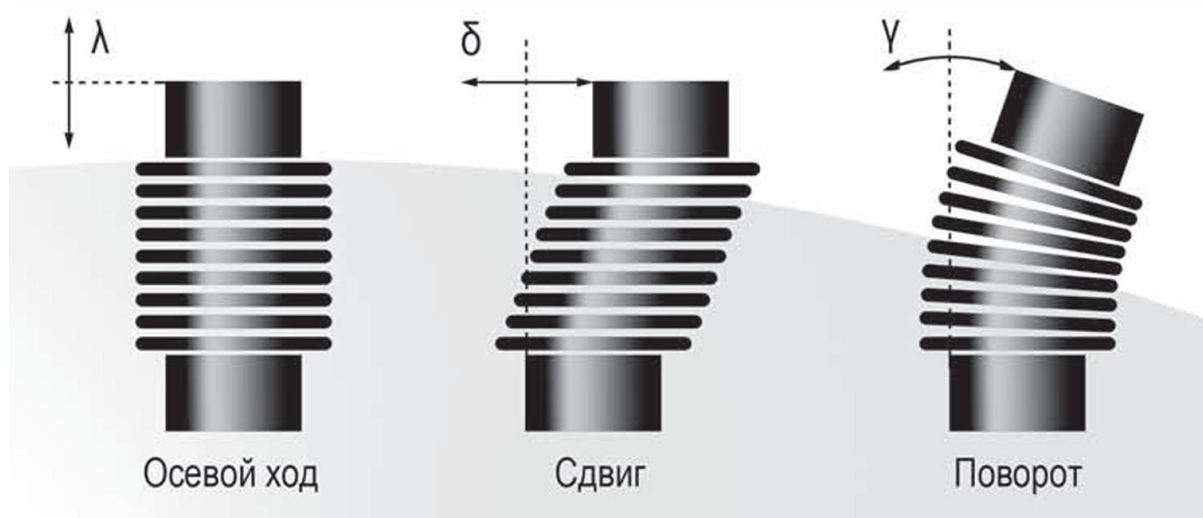
Мы предлагаем выгодные цены, оперативность поставок, гибкость и ответственность в исполнении заказов.

**Сильфонный компенсатор** - устройство, состоящее из сильфона, соединительной и ограничительной арматуры, способное поглощать и уравнивать относительные перемещения определенной величины и частоты, возникающие в герметично соединенных конструкциях, и проводить в этих условиях газы, жидкости, пар.

Цели применения:

- для компенсации температурного расширения трубопроводов
- для предотвращения разрушения труб при деформации трубопроводов
- для выравнивания несоосности в трубопроводных системах
- для присоединения напорных и всасывающих трубопроводов к агрегатам (насосам, турбинам, компрессорам, двигателям и т.д.)
- для снижения вибрационных нагрузок и герметизация трубопроводов

Основные виды деформаций компенсатора



Преимущества сильфонных компенсаторов:

- надёжность в эксплуатации
- долговечность
- легкость монтажа
- не требуют обслуживания в течение всего срока службы
- многогранность использования (осевые, угловые, сдвиговые, вибрационные)
- возможность изготовления по индивидуальному заказу

## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ СИЛЬФОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ

Возможности исполнения сильфонных компенсаторов:

- **количество секций:** одно или двухсекционный (один или два сильфона)
- **исполнение компенсатора:** с внутренним экраном и (или) защитным кожухом
- **сильфон:** нержавеющая сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20Х23Н13
- **патрубок, фланец:** Ст. 20 или нержавеющая сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20Х23Н13
- **кожух, шпильки:** Ст. 20 или нержавеющая сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20Х23Н13
- **тип присоединения:** под приварку, фланцевый, резьбовой
- **условный диаметр:** DN от 15 до 12000 мм
- **рабочее давление:** от вакуума до 150 бар
- **температурный режим:** от -260° С до 850° С
- **проводимая среда:** вода, пар, газы, воздух, нефть, агрессивные среды

Система обозначения сильфонных компенсаторов:



Пример записи обозначения универсального двухсекционного компенсатора с условным диаметром Ду 100, условным давлением Ру 16 бар, компенсирующей способностью: осевой - 100 мм, сдвиговой - 10 мм, угловой - 10 градусов, концевыми деталями-фланцами (Ф), защитным кожухом (К), внутренним экраном (Э): 2КСУФ.КЭ 100-16-100-10-10

- Ф - фланцевое присоединение
- Р - резьбовое присоединение
- К - защитный кожух
- Э - внутренний экран
- ДЕК - декоративный сильфонный компенсатор для систем отопления и водоснабжения
- КСО - компенсатор сильфонный осевой
- КСО.ВД - компенсатор сильфонный осевой высокого давления
- КССО - компенсатор сильфонный сдвигово-осевой
- КСПШ - компенсатор сильфонный поворотный шарнирного типа
- КСПК - компенсатор сильфонный поворотный карданного типа
- КСУК - компенсатор сильфонный универсальный карданного типа
- ССК - стартовый сильфонный компенсатор

**Компания «РосПайп»** поставляет компенсаторы под заказ по техническим требованиям и условиям заказчика.



## ДЕКОРАТИВНЫЕ СИЛЬФОННЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Благодаря безупречному исполнению с технологической стороны и современному дизайну декоративные компенсаторы для систем отопления и водоснабжения Nortum нашли широкое применение в строительном комплексе.

Декоративные компенсаторы снабжены внутренним экраном и защитным кожухом из нержавеющей стали, патрубками под приварку из оцинкованной стали, что способствует продлению их срока эксплуатации. А так же компенсаторы снабжены ограничителем хода, что позволяет следить за нагрузками в системе.

### Цели применения:

- компенсация температурных изменений длины трубопроводов
- снятие вибрационных нагрузок, герметизация трубопроводов
- предотвращение разрушения и деформации трубопроводов
- компенсация несоосности соединений трубопроводов

### Условия эксплуатации:

- рабочая среда: пар, вода, газ
- давление рабочей среды: PN до 16 кг/см<sup>2</sup>
- температура рабочей среды: от -40 до 150 °C

### Особенности конструкции:

- количество секций: односекционный (один сильфон)
- исполнение компенсатора: с внутренним экраном и защитным кожухом
- сильфон: нержавеющая сталь 12X18H10T
- патрубок, ограничитель хода: оцинкованная сталь
- защитный кожух, экран: 08X18H10T
- тип присоединения: под приварку
- условный диаметр: DN от 15 до 100 мм

Технические характеристики декоративных компенсаторов DEK стандартного исполнения

Модель	DN, мм	PN, Бар	D, мм	dr <sup>+</sup> s, мм	осевое перемещение, мм	длина, L, мм	вес, кг	Осевая жесткость, кг/мм	Эфф. Площадь (см <sup>2</sup> )
DEK 15-16-50	15	16	32	22x3	50 (-30;+20)	290	0,65	30,01	6,4
DEK 20-16-50	20	16	38	27x3	50 (-30;+20)	290	0,75	15,79	7,21
DEK 25-16-50	25	16	48,3	34x3	50 (-30;+20)	290	1,15	20,91	12,1
DEK 32-16-50	32	16	60,3	42x3,5	50 (-30;+20)	290	1,25	11,64	16,11
DEK 40-16-50	40	16	77	48x3	50 (-30;+20)	290	1,35	11,65	16,8
DEK 50-16-50	50	16	77	57x4	50 (-30;+20)	290	1,65	11,36	24,3
DEK 65-16-60	65	16	110	76x4	50 (-30;+20)	290	2,2	68,32	56,34
DEK 80-16-60	80	16	125	89x5	50 (-30;+20)	290	2,5	74,96	74,66
DEK 100-16-60	100	16	140	108x4	50 (-30;+20)	290	3	87,99	120,37



**ДЕКОРАТИВНЫЕ СИЛЬФОННЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ DEK**

## КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО

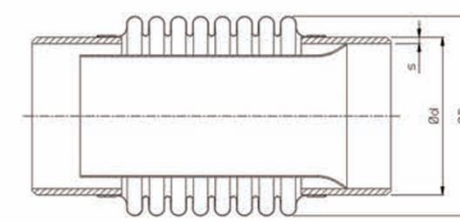
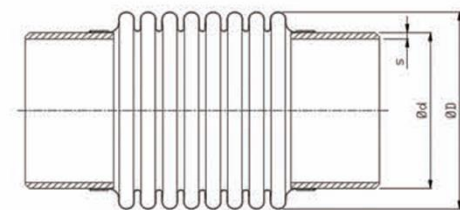


### Цели применения:

- компенсация температурных изменений длины трубопроводов
- снятие вибрационных нагрузок, герметизация трубопроводов
- предотвращение разрушения и деформации трубопроводов
- компенсация несоосности соединений трубопроводов

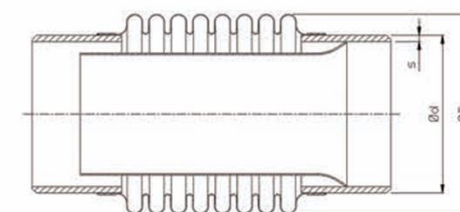
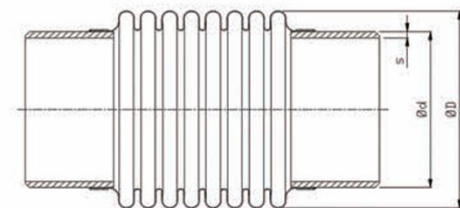
<b>Наименование:</b>	<b>КСО 50-6-30 (образец)</b>
<b>Материал патрубка:</b>	углерод. Ст. 20/нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
<b>Материал сильфона:</b>	08Х18Н10/ 08Х18Н1 ОТ/12Х18Н10Т/20Х23Н13
<b>Температура рабочей среды:</b>	От -260 до +850 °С
<b>Рабочая среда:</b>	Вода, пар, газ, дым, нефтепродукты, агрессивные среды, продукты пищевой промышленности и др.
<b>Внутренний экран при необходимости:</b>	углерод. Ст. 20 / нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13

## Технические характеристики компенсаторов сильфонных осевых под приварку (КСО) стандартного исполнения Ру 16 бар



Условный диаметр	Условное давление	Размеры			Длина, L (мм)				Жёсткость	Эффективная площадь
Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions			Осевая компенсирующая способность (ΔL= мм)					
DN	PN	d	s	D	Axial movement (ΔL= mm)				Axial Spring Rate	Effective Area
мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	30 mm	60 mm	80 mm	100 mm	Н/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
32	6	42	3,5	69	180	240	-	-	53	18
40	6	48	3	69	190	240	-	-	63	23
50	6	57	3,5	79	215	265	340	-	71	37
65	6	76	3,5	95	215	275	345	-	65	58
80	6	89	3,5	110	215	275	355	-	74	79
100	6	108	4,00	138	210	265	300	355	67	128
125	6	133	4,00	167	220	265	295	320	81	183
150	6	159	4,50	191	220	265	295	320	70	268
200	6	219	6,00	266	220	270	300	340	69	437
250	6	273	7,00	318	225	265	300	330	74	705
300	6	325	7,00	371	225	265	295	325	81	984
350	6	377	7,00	415	225	265	295	325	87	1170
400	6	426	7,00	479	235	280	315	350	117	1505
500	6	530	8,00	590	270	310	340	370	126	2291
600	6	630	8,00	705	270	310	340	370	125	3254
700	6	720	8,00	800	275	315	340	370	127	4370
800	6	820	8,00	900	275	320	350	380	127	5684
900	6	920	10,00	1020	275	320	350	380	124	7122
1000	6	1020	10,00	1120	280	325	355	385	162	8740

## Технические характеристики компенсаторов сильфонных осевых под приварку (КСО) стандартного исполнения Ру 25 бар



Условное обозначение	Условный диаметр	Условное давление	Размеры				Осевая компенсирующая способность	Жёсткость	Эффективная площадь
	Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions						
Type	DN	PN	d	s	D	L	Axial movement (ΔL= mm)	Axial Spring Rate	Effective Area
	mm	kgf/cm <sup>2</sup> bar	mm	mm	mm	mm	mm	H/mm N/mm	cm <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
КСО 50-25-60	50	25	57	3,5	79	300	60	318	37
КСО 65-25-60	60	25	76	3,5	95	300	60	318	58
КСО 80-25-70	80	25	89	3,5	110	359	70	293	79
КСО 100-25-100	100	25	108	4,00	138	390	100	256	128
КСО 125-25-100	125	25	133	4,00	167	385	100	358	183
КСО 150-25-100	150	25	159	4,50	191	396	100	318	268
КСО 200-25-160	200	25	219	6,00	266	442	160	380	437
КСО 250-25-160	250	25	273	7,00	318	621	160	341	705
КСО 300-25-180	300	25	325	7,00	371	632	180	394	984
КСО 350-25-180	350	25	377	7,00	415	658	180	555	1170
КСО 400-25-190	400	25	426	7,00	479	678	190	718	1505
КСО 500-25-200	500	25	530	8,00	590	692	200	740	2291
КСО 600-25-200	600	25	630	8,00	705	713	200	721	3254
КСО 700-25-210	700	25	720	8,00	800	710	210	879	4370
КСО 800-25-210	800	25	820	8,00	900	743	210	801	5684
КСО 900-25-210	900	25	920	10,00	999	719	210	1022	7122
КСО 1000-25-220	1000	25	1020	10,00	1102	742	220	1033	8740



## КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ КСОФ



### Цели применения:

- компенсация температурных изменений длины трубопроводов
- снятие вибрационных нагрузок
- герметизация трубопроводов
- предотвращение разрушения и деформации трубопроводов
- компенсация несоосности соединений трубопроводов
- 

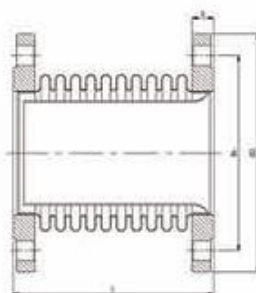
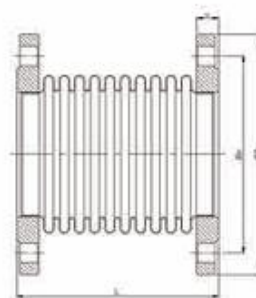
Наименование:	КСОФ 50-6-30 (образец)
Материал фланцев:	углерод. Ст. 20/нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
Материал сильфона:	08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
Температура рабочей среды:	От -260 до +850 °С
Рабочая среда:	Вода, пар, газ, дым, нефтепродукты, агрессивные среды, продукты пищевой промышленности и др. среды
Внутренний экран при необходимости:	углерод. Ст. 20 / нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13

Возможность изготовления до Ду 10 000 мм, Ру 150 Бар и по тех. характеристикам заказчика.

Вся продукция сертифицирована.

**КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО**

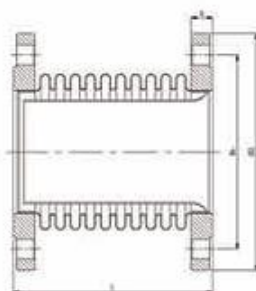
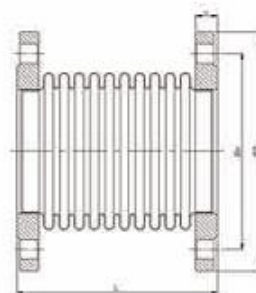
## Технические характеристики компенсаторов сильфонных осевых фланцевых (КСОФ) стандартного исполнения Ру 16 бар



Условный диаметр	Условное давление	Размеры				Длина, L (мм)				Жёсткость	Эффективная площадь
Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions				Осевая компенсирующая способность (ΔL= мм)					
DN	PN	D	k	b	dхп	Axial movement (ΔL= mm)				Axial Spring Rate	Effective Area
мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	мм mm	30 mm	60 mm	80 mm	100 mm	Н/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
32	16	140	100	16	18x4	140	210	-	-	127	18
40	16	150	110	18	18x4	140	210	-	-	146	23
50	16	165	125	18	18x4	155	260	-	-	158	37
65	16	185	145	18	18x4	155	250	-	-	160	58
80	16	200	160	20	18x8	160	240	-	-	173	79
100	16	220	180	20	18x8	145	250	-	-	294	128
125	16	250	210	22	18x8	155	215	-	-	240	183
150	16	285	240	22	22x8	155	210	-	-	236	268
200	16	340	295	24	22x12	155	210	250	290	368	437
250	16	405	355	26	26x12	185	255	300	345	318	705
300	16	445	400	26	26x12	190	255	300	345	416	984
350	16	505	460	26	26x16	190	255	300	345	436	1170
400	16	565	515	26	30x16	205	270	315	360	626	1505
500	16	670	620	28	33x20	200	255	290	325	736	2291
600	16	840	770	36	36x20	190	240	275	310	832	3254
700	16	910	840	36	36x24	200	250	285	320	921	4370
800	16	1025	950	38	39x24	190	230	260	290	1102	5684
900	16	1125	1050	40	39x28	190	230	260	290	1436	7122
1000	16	1255	1170	42	42x28	200	240	270	300	1678	8740

**КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО**

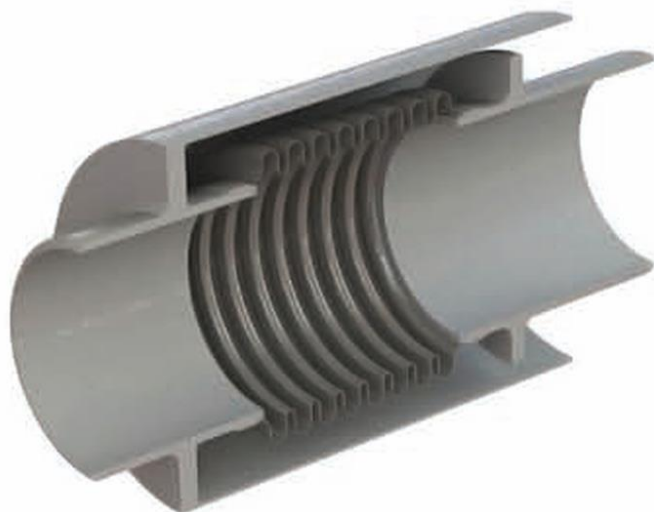
## Технические характеристики компенсаторов сильфонных осевых фланцевых (КСОФ) стандартного исполнения Ру 25 бар



Условный диаметр	Условное давление	Размеры				Длина, L (мм)				Жёсткость	Эффективная площадь
Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions				Осевая компенсирующая способность (ΔL= мм)					
DN	PN	D	k	b	dxn	Axial movement (ΔL= mm)				Axial Spring Rate	Effective Area
мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	мм mm	30 mm	60 mm	80 mm	100 mm	H/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
32	25	140	100	18	18x4	140	210	-	-	-	18
40	25	150	110	18	18x4	140	210	-	-	-	23
50	25	165	125	20	18x4	180	290	-	-	237	37
65	25	185	145	22	18x8	165	285	-	-	256	58
80	25	200	160	24	18x8	175	285	-	-	268	79
100	25	235	190	24	22x8	160	250	-	-	277	128
125	25	270	220	26	26x8	175	250	-	-	299	183
150	25	300	250	28	26x8	170	235	-	-	415	268
200	25	360	310	30	26x12	200	280	335	-	449	437
250	25	425	370	32	30x12	205	280	330	-	586	705
300	25	485	430	34	30x16	210	280	330	-	626	984
350	25	555	490	38	33x16	220	290	340	-	570	1170
400	25	620	550	40	36x16	250	340	400	460	896	1505
500	25	730	660	44	36x20	205	250	280	310	994	2291
600	25	845	770	46	39x20	205	245	275	310	1125	3254
700	25	960	875	46	42x24	190	230	250	270	1325	4370
800	25	1085	990	50	48x24	190	230	260	290	1546	5684
900	25	1185	1090	54	48x28	190	230	260	290	1765	7122
1000	25	1320	1210	58	56x28	200	240	270	300	1998	8740

**КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО**

## КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ С КОЖУХОМ КСО.К



### Цели применения:

- компенсация температурных изменений длины трубопроводов
- снятие вибрационных нагрузок, герметизация трубопроводов
- предотвращение разрушения и деформации трубопроводов
- компенсация несоосности соединений трубопроводов

Наименование:	КСО.К 50-6-30 (образец)
Материал патрубка:	углерод. Ст. 20/нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
Материал сильфона:	08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
Температура рабочей среды:	От-260 до +850 °С
Рабочая среда:	Вода, пар, газ, дым, нефтепродукты, агрессивные среды, продукты пищевой промышленности и др. среды
Наружный кожух:	углерод. Ст. 20 / нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
Внутренний экран при необходимости:	углерод. Ст. 20 / нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13

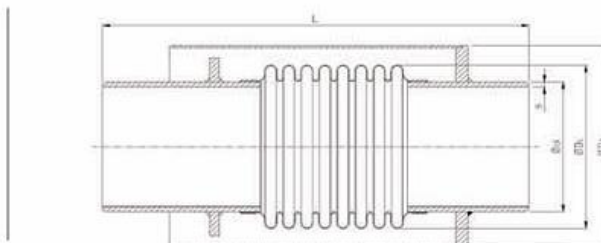
Возможность изготовления до Ду 10 000 мм, Ру 150 Бар и по тех. характеристикам заказчика.

Вся продукция сертифицирована.

**КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО**



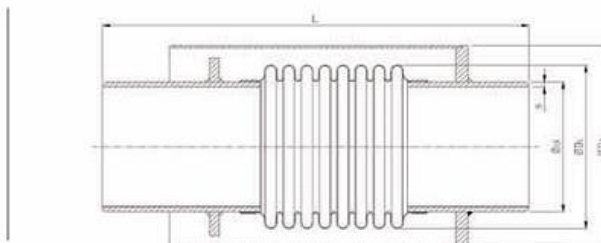
Технические характеристики  
 компенсаторов сильфонных осевых  
 с кожухом (КСО.К) стандартного исполнения Ру 16 бар



Условный диаметр	Условное давление	Размеры			Длина, L (мм)				Жёсткость	Эффективная площадь
Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions			Осевая компенсирующая способность (ΔL= мм)					
DN	PN	d	s	D	Axial movement (ΔL= mm)				Axial Spring Rate	Effective Area
мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	30 mm	60 mm	80 mm	100 mm	Н/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
32	16	42	3,5	76	250	-	-	-	88	18
40	16	48	3	76	260	-	-	-	102	23
50	16	57	3,5	89	270	330	405	-	165	37
65	16	76	3,5	114	270	340	410	-	161	58
80	16	89	3,5	139	280	350	380	-	250	79
100	16	108	4,00	168	285	350	380	430	268	128
125	16	133	4,00	219	295	360	395	440	326	183
150	16	159	4,50	273	310	380	400	445	320	268
200	16	219	6,00	273	280	375	395	440	462	437
250	16	273	7,00	324	270	340	360	400	378	705
300	16	325	7,00	390	285	310	340	370	450	984
350	16	377	7,00	440	290	330	360	390	448	1170
400	16	426	7,00	510	295	345	375	405	661	1505
500	16	530	8,00	615	325	365	390	425	654	2291
600	16	630	8,00	725	335	375	410	440	782	2936
700	16	720	8,00	830	345	385	415	450		4370
800	16	820	8,00	930	330	375	410	445		5684
900	16	920	10,00	1035	340	380	420	460		7122
1000	16	1020	10,00	1140	350	395	440	480		8740

**КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО**

## Технические характеристики компенсаторов сильфонных осевых с кожухом (КСО.К) стандартного исполнения Ру 25 бар



Условный диаметр	Условное давление	Размеры			Длина, L (мм)				Жёсткость	Эффективная площадь
Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions			Осевая компенсирующая способность (ΔL = мм)					
DN	PN	d	s	D	Axial movement (ΔL = mm)				Axial Spring Rate	Effective Area
мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	30 mm	60 mm	80 mm	100 mm	Н/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
32	25	42	3,5	76	250	-	-	-	10	18
40	25	48	3	76	260	-	-	-	9	23
50	25	57	3,5	89	280	340	415	-	8	37
65	25	76	3,5	114	280	350	420	-	11	58
80	25	89	3,5	139	290	360	390	-	22	79
100	25	108	4,00	168	300	360	390	440	14	128
125	25	133	4,00	219	310	370	410	450	58	183
150	25	159	4,50	273	330	400	420	460	45	268
200	25	219	6,00	273	300	395	410	460	49	437
250	25	273	7,00	324	295	365	385	425	88	705
300	25	325	7,00	390	310	335	375	395	108	984
350	25	377	7,00	440	315	355	385	410	110	1170
400	25	426	7,00	510	320	365	390	420	114	1505
500	25	530	8,00	615	325	365	390	425	156	2291
600	25	630	8,00	725	335	375	410	440	196	3254
700	25	720	8,00	830	345	385	415	450	265	4370
800	25	820	8,00	930	330	375	410	445	326	5684
900	25	920	10,00	1035	340	380	420	460	411	7122
1000	25	1020	10,00	1140	350	395	440	480	576	8740

**КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО**

## КОМПЕНСАТОР СИЛЬФОННЫЙ ОСЕВОЙ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ КСО.ВД



### Цели применения:

- компенсация температурных изменений длины трубопроводов
- снятие вибрационных нагрузок, герметизация трубопроводов
- предотвращение разрушения и деформации трубопроводов
- компенсация несоосности соединений трубопроводов.

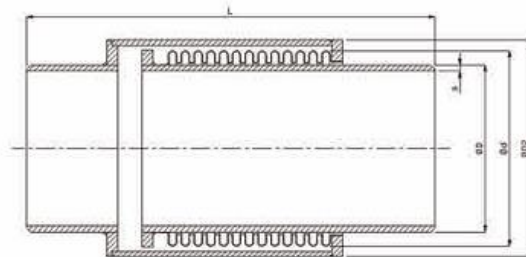
Наименование:	<b>КСО.ВД 50-40-30 (образец)</b>
Материал патрубка:	Углерод. Ст. 20/нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
Материал сильфона:	08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13
Температура рабочей среды:	От-260 до +850 °С
Рабочая среда:	Вода, пар, газ, дым, нефтепродукты, агрессивные среды, продукты пищевой промышленности и др. среды
Наружный кожух, внутренний экран:	Углерод. Ст. 20 / нерж.сталь 08Х18Н10/ 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т/20Х23Н13

Возможность изготовления до Ду 10 000 мм, Ру 150 Бар и по тех. характеристикам заказчика.

Вся продукция сертифицирована.

**КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ ОСЕВЫЕ КСО**

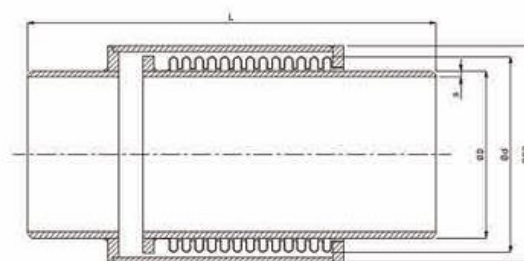
Технические характеристики  
 компенсаторов сильфонных осевых под приварку высокого  
 давления (КСО.ВД) стандартного исполнения Ру 40 бар



Условный диаметр	Условное давление	Размеры				Длина, L (мм)			Жёсткость	Эффективная площадь
Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions				Осевая компенсирующая способность (ΔL = мм)				
DN	PN	D	s	d	D <sub>2</sub>	Axial movement (ΔL = mm)			Axial Spring Rate	Effective Area
мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	мм mm	30 mm	60 mm	90 mm	Н/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
32	40	42	3,5	69	76	325	445	580	325	18
40	40	48	3,5	69	76	330	450	585	365	23
50	40	57	3,5	79	114	350	470	600	405	37
65	40	76	3,5	95	114	370	490	620	446	58
80	40	89	3,5	110	138	370	490	620	519	79
100	40	108	4,00	138	168	375	500	630	453	128
125	40	133	4,00	167	219	390	520	650	590	183
150	40	159	4,50	191	219	400	530	660	615	268
200	40	219	6,00	266	324	450	580	715	1025	437
250	40	273	7,00	318	363	475	600	740	1102	705
300	40	325	7,00	371	406	500	630	775	1288	984



Технические характеристики  
 компенсаторов сильфонных осевых под приварку высокого  
 давления (КСО.ВД) стандартного исполнения Ру 63 бара



Условный диаметр	Условное давление	Размеры				Длина, L (мм)			Жёсткость	Эффективная площадь
Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions				Осевая компенсирующая способность (ΔL= мм)				
DN	PN	D	s	d	D <sub>2</sub>	Axial movement (ΔL= mm)			Axial Spring Rate	Effective Area
мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	мм mm	30 mm	60 mm	90 mm	Н/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>
32	63	42	3,5	76	69	335	455	595	413	18
40	63	48	3,5	76	69	350	470	610	565	23
50	63	57	3,5	114	79	365	480	625	689	37
65	63	76	3,5	114	95	380	495	640	803	58
80	63	89	3,5	138	110	390	510	655	869	79
100	63	108	4,00	168	138	410	520	670	965	128
125	63	133	4,00	219	167	425	540	685	884	183
150	63	159	4,50	219	191	440	560	710	964	268
200	63	219	6,00	324	266	460	580	730	1346	437
250	63	273	7,00	363	318	490	600	745	1406	705
300	63	325	7,00	406	371	510	650	775	1667	984

## КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ СТАРТОВЫЕ ССК

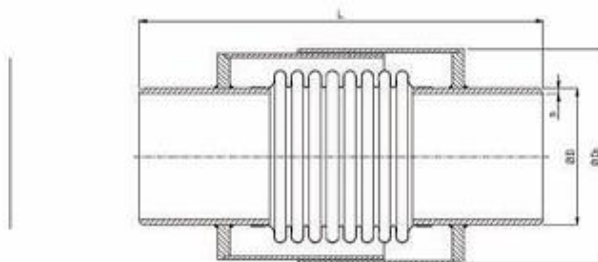


### Цель применения:

Компенсатор сильфонный стартовый служит для компенсации температурного расширения трубопровода бесканальных подземных теплосетей. Стартовый компенсатор выполняет свою функцию только один раз при первом разогреве трубопровода, после чего производится его фиксация сварным швом.

Наименование:	<b>ССК-25-150-110 (образец)</b>
Материал патрубка:	Углерод. Ст. 20
Материал сильфона:	08X18N10/ 08X18N10T/12X18N10T/20X23N13
Температура рабочей среды:	От-40 до +427 °С
Рабочая среда:	Вода, пар, газ, дым, нефтепродукты, агрессивные среды, продукты пищевой промышленности и др. среды
Кожух:	Углерод. Ст. 20

## Технические характеристики компенсаторов сильфонных стартовых (ССК) стандартного исполнения Ру 25 бар



Условное обозначение	Условный диаметр	Условное давление	Размеры				Осевая компенсирующая способность	Жёсткость	Эффективная площадь	Масса
	Nominal diameter	Nominal pressure	Dimensions							
Type	DN	PN	d	s	D <sub>1</sub>	L	Axial movement (ΔL= mm)	Axial Spring Rate	Effective Area	G
	мм mm	кгс/см <sup>2</sup> bar	мм mm	мм mm	мм mm	мм mm	мм mm	Н/мм N/mm	см <sup>2</sup> cm <sup>2</sup>	кг kg
ССК-25-50-80	50	25	57	3,5	86	350	80	430	37	6
ССК-25-65-80	65	25	76	4	104	350	80	414	58	8
ССК-25-80-80	80	25	89	5	132	350	80	284	79	9
ССК-25-100-80	100	25	108	5	147	400	110	237	128	10
ССК-25-125-110	125	25	133	5	170	450	110	208	183	13
ССК-25-150-110	150	25	159	6	202	550	110	204	268	26
ССК-25-200-140	200	25	219	7	265	550	140	653	437	36
ССК-25-250-140	250	25	273	8	345	550	140	439	705	64
ССК-25-300-140	300	25	325	8	404	550	140	420	984	96
ССК-25-350-140	350	25	377	8	480	550	140	589	1170	110
ССК-25-400-140	400	25	426	8	500	550	140	1071	1505	112
ССК-25-500-170	500	25	530	9	627	650	170	1235	2291	200
ССК-25-600-170	600	25	630	9	735	650	170	1252	3254	250
ССК-25-700-170	700	25	720	10	830	650	170	869	4370	335
ССК-25-800-170	800	25	820	10	930	650	170	1368	5684	380
ССК-25-900-170	900	25	920	11	1040	650	170	1484	7122	450
ССК-25-1000-170	1000	25	1020	11	1135	650	170	2306	8740	512

## РЕЗИНОВЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ



### Цели применения:

Компенсатор резиновый (фланцевый или муфтовый) изготавливается из резины специальной композиции, различающейся в зависимости от транспортируемой среды. Ряд достоинств, которыми обладает компенсатор резиновый фланцевый, позволяет применять его в различных условиях. Упругий элемент резинового фланцевого компенсатора, изготовленный из эластомеров, не становится хрупким, не подвержен усталости. Основное свойство компенсатора резинового: снятие вибрационных нагрузок с оборудования. К тому же подвижный и эластичный сильфон резинового компенсатора позволяет компенсировать температурные перемещения трубопроводов и оборудования.

Область применения резиновых компенсаторов обширна и включает в себя следующие отрасли:

- Цементная промышленность
- Химическая промышленность
- Производство стекла
- Гальванические установки
- Линии промышленной окраски
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Энергетика (ТЭЦ/ТЭС)
- Нефтехимия и газоочистка
- Судостроение
- Отопительное и холодильное оборудование
- Деревообрабатывающая промышленность

### Преимущества использования:

- Оптимальное решение при нехватке места.
- Сокращение уровня вибраций и шума в трубопроводных системах.
- Компенсирует осевые, сдвиговые и угловые смещения.
- Стойкость по отношению к температуре, коррозии и химикатам.
- Уменьшает силу ударной волны.
- Оптимальное соотношение гибкости и прочности к давлению.
- При установке не требует применения специального установочного оборудования
- Не требуют ухода.
- Прочность, стабильность, долгий срок эксплуатации.

## РЕЗИНОВЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ



## РЕЗИНОВЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ

Основные типы резиновых компенсаторов:

Тип:	Компенсатор резиновый фланцевый <b>KP-NBR</b>
Рабочая среда:	Масло, бензин, агрессивные среды, питьевая вода.
Давление рабочей среды:	PN от 6 до 25 кг/см
Материал фланцев:	Углеродистая сталь/Ст. 10, нержавеющая сталь 08X18H10, 12X18H10T, чугун/GGG 42.
Материал гофры:	NBR
Температура рабочей среды:	от -10 °C до +100 °C.

Тип:	Компенсатор резиновый фланцевый <b>KP-EPDM</b>
Рабочая среда:	Техническая вода, воздух.
Давление рабочей среды:	PN от 6 до 25 кг/см
Материал фланцев:	Углеродистая сталь/Ст.10, нержавеющая сталь 08X18H10, 12X18H10T, чугун/GGG 42
Материал гофры:	Каучук EPDM
Температура рабочей среды:	от-30 °C до +100 °C.

Тип:	Компенсатор резиновый муфтовый <b>KP-МУФ</b>
Рабочая среда:	Техническая вода, питьевая вода, агрессивные среды.
Давление рабочей среды:	PN от 6 до 25 кг/см
Материал резьбового присоединения:	Углеродистая сталь/Ст. 10, нержавеющая сталь 08X18H10, 12X18H10T, чугун/GGG 42.
Материал резиновой вставки:	EPDM, NBR, Viton
Температура рабочей среды:	от-25 °C до +180 °C.

Материалы применяемые при производстве резиновых компенсаторов выбираются исходя из следующих факторов: химической агрессивности транспортируемой среды, температуры, давления и исходя из гигиенических требований (пищевая резина).

Возможны комбинации различных резин для внутренних и внешних слоев компенсаторов.

## ТКАНЕВЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ

Тканевый компенсатор - это специальное гибкое соединение, состоящее из тканевой вставки и присоединительной и защитной арматуры, которое служит для уменьшения напряжения и компенсации значительных температурных удлинений трубопроводов при невысоком рабочем давлении (до 1 бара). Тканевый компенсатор так же является прекрасным вибропоглотителем.

### Технические возможности:

Мы производим тканевые компенсаторы с номинальными размерами Ду от 50 мм до 12000 мм круглой, квадратной и прямоугольной формы.

Конструкция тканевого компенсатора индивидуально рассчитывается по конкретным техническим требованиям заказчика.

Основными необходимыми параметрами для выбора оптимально подходящего тканевого компенсатора являются точные данные о размерах, рабочем давлении, температуре рабочей среды, о рабочей среде, ее скорости и плотности, а так же о требуемых температурных и вибрационных нагрузках, которые должен поглотить компенсатор.



### Условия эксплуатации тканевых компенсаторов:

- давление (разряжение) рабочей среды: PN до 1 кг/см<sup>2</sup>
- рабочая среда: газ, воздух, пыль, дымовые газы, сыпучие материалы, содержащие агрессивные химические компоненты, абразивные включения
- температура рабочей среды: от -100 до +1400 °С

### Особенности конструкции:

- форма компенсатора: круглый, овальный, квадратный, прямоугольный
- гибкая тканевая вставка: специальная высокопрочная многослойная ткань
- защитный внутренний экран (по требованию): ст. 20 или нерж. сталь
- присоединительные детали: фланцы, патрубки, хомуты.
- Компенсаторы, которые применяются при температурах от +600 °С, должны быть оснащены предизоляцией.

### Область применения:

- Химическая и нефтеперерабатывающая промышленность
- Metallургическая промышленность
- Теплоэлектростанции, газовые турбины, парогенераторы
- Газоочистительные системы
- Цементные заводы, мукомольные и сахарные заводы
- Целлюлозная и бумажная промышленность
- Предприятие по утилизации газообразных продуктов сгорания

### Преимущества тканевых компенсаторов:

- способность компенсировать значительные перемещения во всех направлениях по сравнению с другими типами компенсаторов.
- -широкий температурный интервал применения: температура рабочей среды - от -100 °С до +1400 °С.
- возможность применения в условиях с высокой пыльностью, влажностью, примесями агрессивных компонентов.
- Стойкость к большинству химически агрессивных веществ.
- отсутствие распорных усилий в местах крепления, что снижает внутренние напряжения трубопровода.
- поглощение звука и вибраций.
- легкий монтаж и установка.
- возможность изготовления компенсаторов практически любых форм и размеров до Ду 12000 мм под заказ по техническому заданию заказчика.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (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  
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