

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://lvgm.nt-rt.ru> || эл. почта: irv@nt-rt.ru

Насосы DeLium - горизонтальные двустороннего входа



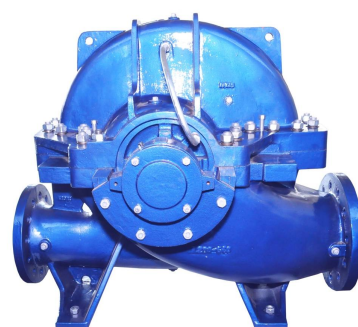
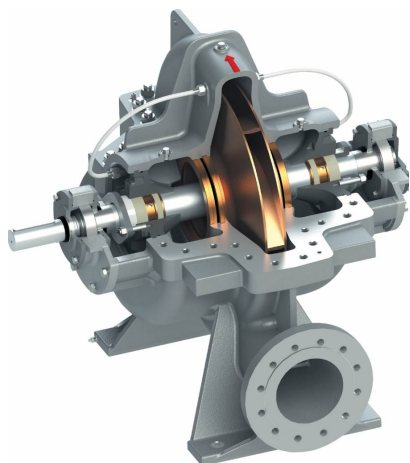
Насосы динамические (двухстороннего входа).

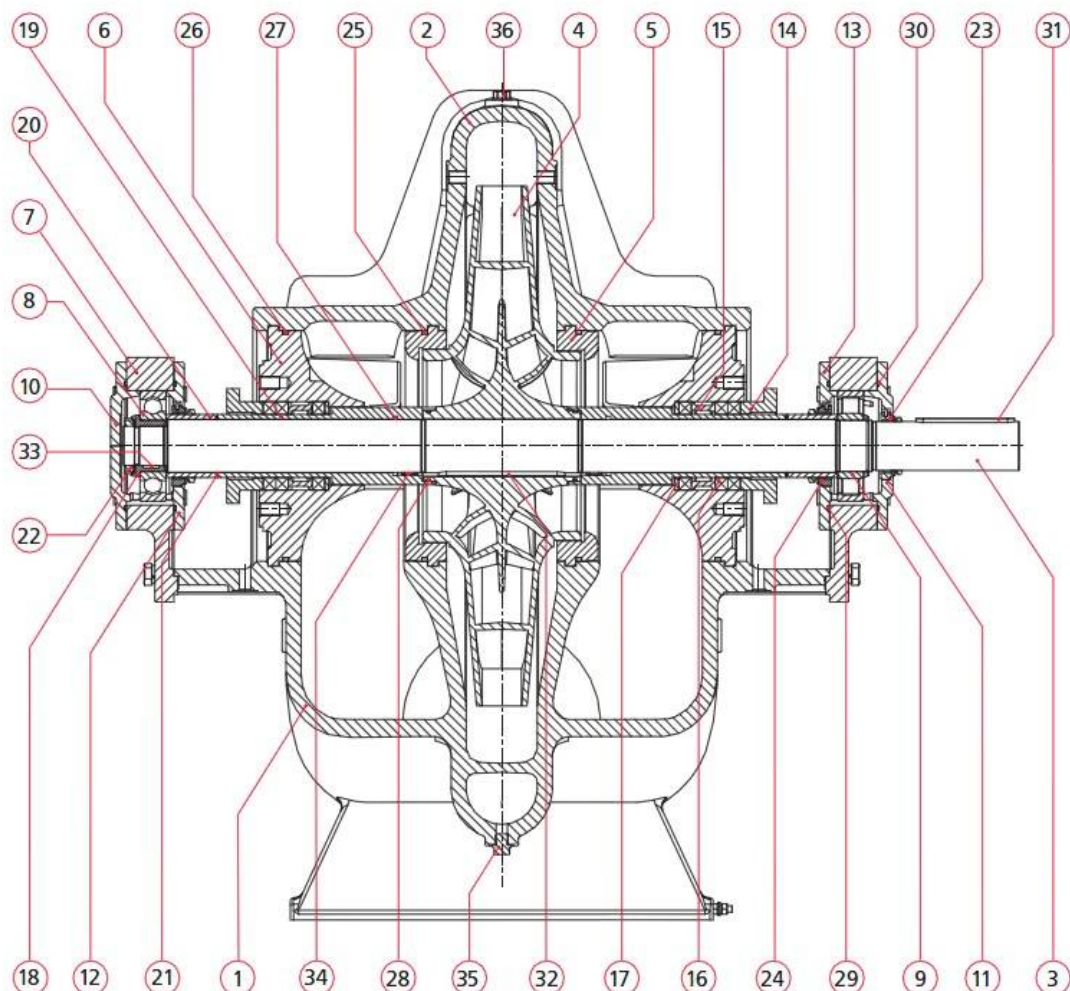


Насосы для водного хозяйства и ЖКХ (водозабор, водоснабжение), насосы для нефтегазовой отрасли ((поддержание пластового давления, перекачка нефти/нефтепродуктов, нефтепереработка, нефтехимия, водоснабжение)), насосы для теплоэнергетики (водоснабжение), насосы для атомной энергетики, насосы для химической промышленности, насосы для металлургии и горнодобывающей промышленности, насосы для пожаротушения.



Насосы для воды (чистая вода, горячая вода, пластовая вода, морская вода), носы для нефтепродуктов (нефть, масло, бензин, керосин, дизельное топливо, вода с нефтепродуктами), насосы для химически активных сред





- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Корпус | 15. Втулка сальника |
| 2. Крышка корпуса | 16. Сальниковая набивка |
| 3. Вал насоса | 17. Кольцо сальника |
| 4. Рабочее колесо | 18. Втулка |
| 5. Щелевое уплотнение насоса | 19-20. Втулка вала |
| 6. Корпус уплотнения | 21. Кольцо |
| 7. Корпус подшипника | 22. Гайка прижимная |
| 8. Шариковый подшипник | 23-24. Лабиринтное уплотнение |
| 9. Роликовый подшипник | 25-30. Кольцо уплотнения |
| 10-13. Крыша корпуса подшипника | 31-34. Шпонка |
| 14. Крышка сальника | 35-36. Пробка |

Назначение

Насосы центробежные двустороннего входа типа Delium и агрегаты электронасосные на их основе, предназначенные для перекачивания:

- Воды и нетоксичных жидкостей, имеющих сходные с водой свойства по вязкости и химической активности плотностью до 1100 кг/м^3 , вязкостью до $60 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ (60сСт), температурой от 274К до 378К (от +1 до +105°C), и содержащих твердые включения по массе не более 0,2%, размером не более 0,2мм и микротвердостью не более 6,5 ГПа (650 кгс/мм^2).
- Нефти и нефтепродуктов вязкостью до $100 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ (100сСт), с температурой от 274К до 378К (от +1 до +105°C), содержащих твердые включения по массе



не более 0,2%, размером не более 4мм и микротвердостью не более 6,5 ГПа (650кгс/мм²).

- Морской воды, пластовой воды и других химически активных жидкостей с водородным показателем pH=1...11 и содержанием механических примесей по массе до 0,2%, размером не более 0,2 мм и микротвердостью не более 6,5 ГПа (650кгс/мм²), температурой от 274К до 378К (от +1 до +105°C).

Возможно исполнение насосов (агрегатов) для перекачивания жидкостей с температурой до +120°C. Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении и категории размещения УХЛ 3.1, У2 и Т2 по ГОСТ 15150-69. Насосы и агрегаты предназначены для районов с сейсмической активностью до 7 баллов включительно в чугунном исполнении и до 9 баллов в стальном исполнении по шкале MSK-64.

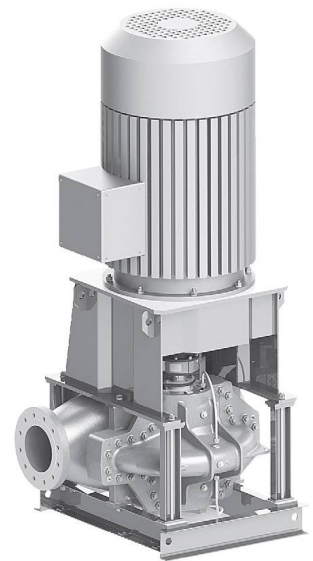
Насосы и агрегаты выполнены в соответствии с общими требованиями безопасности по ГОСТ 31839-2012. Агрегаты с насосами, имеющими индекс исполнения «Е» и укомплектованные взрывозащищенными электродвигателями могут использоваться во взрыво- и пожароопасных производствах в зонах класса 1 и 2 ГОСТ 30852.9-2002.

Конструкция

Насос типа Delium – центробежный двустороннего входа, горизонтальный одноступенчатый с двусторонним полуспиральным подводом жидкости к рабочему колесу двустороннего входа и спиральным отводом. Возможно изготовление вертикального исполнения агрегата.

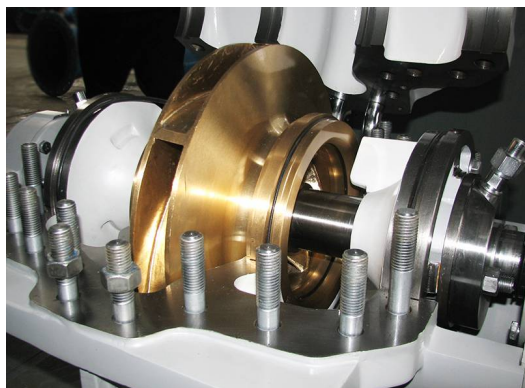
Принцип действия насоса заключается в преобразовании механической энергии привода в гидравлическую энергию жидкости за счет гидродинамического воздействия лопастной системы рабочего колеса, подвода и отвода.

Электронасосный агрегат состоит из насоса и приводного двигателя, установленных на общей сварной фундаментной раме и соединенных между собой при помощи муфты.



Корпус насоса представляет собой чугунную или стальную отливку, которая имеет разъем в горизонтальной плоскости, проходящей через ось ротора. Всасывающий и нагнетательный патрубки насоса расположены в нижней половине корпуса и направлены в разные стороны, благодаря чему возможна разборка и ремонт насоса без отсоединения трубопроводов и снятия электродвигателя. Присоединительные размеры фланцев всасывающего и напорного патрубков выполнены по ГОСТ 12815-80 (по требованию потребителя допускается для фланцев исполнение по ГОСТ 12815-80).

Ротор насоса приводится во вращение электродвигателем через соединительную муфту. Класс точности балансировки ротора G 6,3 в соответствии с ГОСТ ИСО 1940-1-2007.



Опорами ротора горизонтальных насосов служат радиальные шариковые подшипники и радиальные роликовые подшипники, смазываемые консистентной смазкой. Для вертикальных насосов устанавливаются радиально-упорный двухрядный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой и подшипник скольжения, смазываемый перекачиваемой жидкостью.

Направление вращения ротора правое (по часовой стрелке), если смотреть со стороны привода. По требованию Заказчика возможно изготовление насоса с левым вращением ротора (против часовой стрелки).

Рабочее колесо - двустороннего входа, что позволяет в основном уравновесить осевые силы. Остаточные осевые силы воспринимаются шарикоподшипниками.

Для предотвращения протечек жидкости по валу в корпусе насоса устанавливаются сальниковые или одинарные торцовые уплотнения. При перекачивании жидкостей с температурой до плюс 60°C гидравлический затвор сальника выполняется посредством подвода жидкости к кольцу сальника, по переводной трубке. Подача затворной и охлаждающей жидкости в зону сальникового уплотнения при температуре перекачиваемой жидкости свыше 333K (плюс 60°C) производится от постороннего внешнего источника.

Для передачи крутящего момента от вала электродвигателя к валу насоса используются втулочно-пальцевые муфты.

По заказу потребителя агрегат может комплектоваться дисковыми полужесткими соединительными муфтами на соответствующие моменты. Соединительные муфты имеют защитное ограждение.

Рама агрегата представляет собой сварную конструкцию, изготовленную из стального проката. Агрегат на раме крепится к фундаменту при помощи фундаментных (анкерных) болтов.

Применение

- Нефть и газ
- Атомная и тепловая энергетика
- Водоснабжение и коммунальные услуги
- Metallургическая и горная промышленность
- Химическая промышленность
- Общая промышленность
- Сельское хозяйство
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Пищевая промышленность
- Морской и речной флот

Особенности/преимущества

Конструктивные особенности:

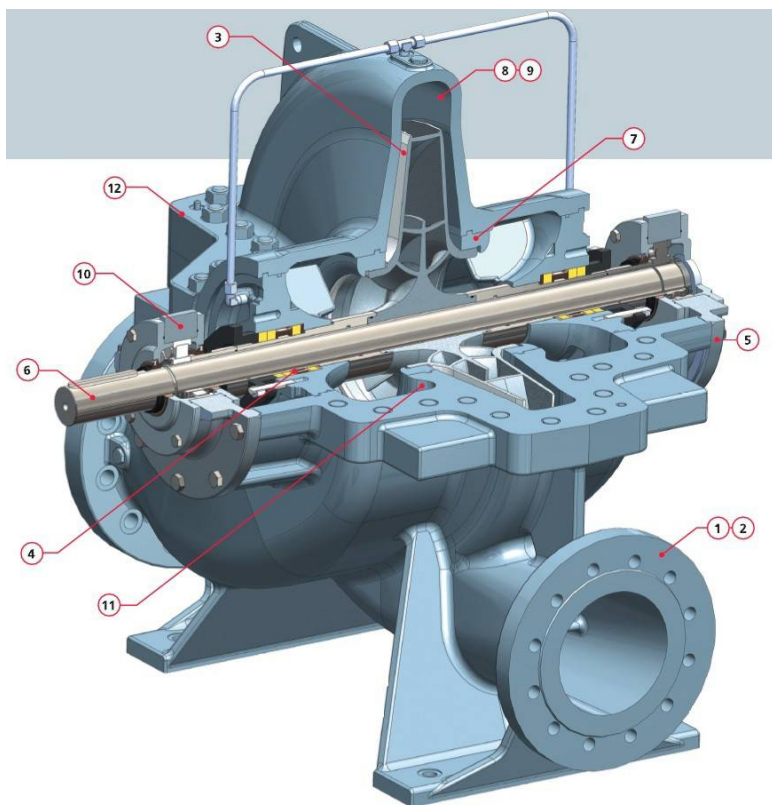
1. Всасывающий и напорный патрубки находятся на одной линии

2. Размеры фланцев выполнены согласно DIN/ANSI/ISO.

Размеры камер торцовых уплотнений соответствуют API 682 для возможности использования уплотнений различных производителей.

Конструкция насоса спроектирована с учетом возможности работы в районах с сейсмичностью до 9 баллов по шкале MSK-64.

Большой выбор материальных исполнений обеспечивает возможность применения насосов для всех отраслей промышленности.



В качестве привода могут быть использованы электродвигатель, бензиновый/дизельный двигатель, турбина.

Превосходная всасывающая способность, низкий NPSH.

Низкие затраты на обслуживание:

3. Высокая степень унификации основных узлов для различных типоразмеров значительно уменьшает стоимость их обслуживания
4. В качестве уплотнений вала используются сальник или одинарные/двойные торцовые уплотнения. Насосы для перекачки жидкостей с твердыми включениями снабжены гидроциклонами.
5. Подшипники могут иметь консистентную смазку или смазку в масляной ванне. Для второго варианта предусмотрен вариант с системой охлаждения. Срок службы подшипников не менее 100000 часов.

Надежность:

6. Вал полностью изолирован от перекачиваемой жидкости.
7. Использование износостойких материалов для колец щелевых уплотнений. Предусмотрено исполнение со сменными кольцами на рабочем колесе.
8. Исполнение с гидрофобным покрытием позволяет увеличить КПД и уменьшить износ и эрозию.
9. Двухзавитковая спираль в корпусе уменьшает радиальную нагрузку на вал.
10. Исполнение с усиленными подшипниками для повышения надежности работы с большими нагрузками и в тяжелых условиях.

Эффективность:

11. Насосы были разработаны при помощи методов 3D моделирования. Проточная часть была разработана с использованием современных методов вычислительной гидродинамики для достижения максимальной эффективности.
12. Использование по крайней мере двух взаимозаменяемых колес позволяет подобрать насосы под любые требования.

Уменьшенное расстояние между подшипниками и оптимизированная гидравлика снижает стоимость жизненного цикла насоса.

Датчики вибрации и температуры могут быть применены/уже установлены в корпусе подшипников.

Простота установки/эксплуатации:

12. Самоустанавливающаяся крышка корпуса насоса значительно облегчает монтаж.

Насосы могут поставляться на общей раме с электродвигателями так и на отдельной.

Насосы могут использоваться как для горизонтальной, так и вертикальной установки. Вертикальная установка является стандартной опцией.

Технические характеристики

Марки	Подача (номин.), м³/ч	Напор, м	Мощность потребляемая насосом (макс.), кВт	Частота вращения, об/мин	Частота вращения, с⁻¹	Допустимое давление на входе для серого чугуна, кгс/с²	Допустимое давление на входе для стали и шаро-видного чугуна, кгс/с²	КПД насоса, %	Допускаемый кавитационный запас, м, не более
D125-250A	288	16	17	1450	24.2	13.5	22.5	86	1.6
D125-250B	257	15	14	1450	24.2	13.5	22.5	84	1.7
D125-320A	316	29	35	1450	24.2	12	22.5	83	1.8
D125-320B	280	28	29.5	1450	24.2	12	22.5	83	1.6
D125-400A	315	52	63	1450	24.2	10.5	22.5	82	1.9
D125-400B	325	52	65	1450	24.2	10.5	22.5	81	1.9
D125-480A	324	80	85	1450	24.2	7.4	22.5	81	1.7
D125-480B	297	74	82	1450	24.2	7.4	22.5	79	1.6
D150-290A	452	21	36	1450	24.2	13.2	22.5	85	1.8
D150-290B	403	21	30	1450	24.2	13.2	22.5	85	1.7
D150-380A	580	47	100	1450	24.2	10.5	19.5	85	3.2
D150-380B	540	46	92	1450	24.2	10.5	19.5	86	2.9
D150-450A	440	62	109	1450	24.2	8.8	17.8	82	2.2
D150-450B	360	58	78	1450	24.2	8.8	17.8	82	1.9
D150-560A	556	115	256	1450	24.2	3.5	12.5	81	2.2
D150-560B	510	105	218	1450	24.2	3.5	12.5	80	2.2
D200-340A	730	30	72	1450	24.2	12.3	21.3	87	2.5
D200-340B	650	29	62	1450	24.2	12.3	21.3	87	2.4
D200-450A	860	57	175	1450	24.2	9.5	18.5	86	2.8
D200-450B	770	54	148	1450	24.2	9.5	18.5	86	2.3
D200-500A	605	77.5	170	1450	24.2	7	16	83	2.5
D200-500B	495	70.5	130	1450	24.2	7	16	82	2.4
D200-560A	850	96	290	1450	24.2	4.5	13.5	85	3.2
D200-560B	700	90	230	1450	24.2	4.5	13.5	83	3
D200-660A	980	155	600	1450	24.2		8	81	3
D200-660B	750	136	380	1450	24.2	1	10	81	3
D250-400A	1150	45	170	1450	24.2	10.2	19.4	88	3.4
D250-400B	1070	45.5	160	1450	24.2	10.5	19.4	87	3.3
D250-510A	1290	74	350	1450	24.2	6.5	15.5	88	3.7
D250-510B	1155	72	305	1450	24.2	6.5	15.5	86	3
D250-630A	1210	121	500	1450	24.2	1.5	10.5	85	4.1
D250-630B	1000	114	392	1450	24.2	1.5	10.5	84	3.8
D300-340A	1200	25	87	1450	24.2	12.2	21.2	86.5	4.2
D300-340B	1025	23.5	81	1450	24.2	12.2	21.2	85	3.8
D300-460A	1815	54	323	1450	24.2	9	18	89	5
D300-460B	1620	53	280	1450	24.2	9	18	88	5
D300-580A	1900	105	750	1450	24.2	4	13	88	4.8
D300-580B	1800	94	545	1450	24.2	4.5	13.5	86	5.5
D300-720A	1890	163	1180	1450	24.2		6	86	5
D300-720B	1520	152	879	1450	24.2		6	85	5
D350-390A	1820	37.5	211	1450	24.2	10	19	87	5.5
D350-390B	1740	36	199	1450	24.2	10	19	85.5	5.5
D350-450A	2800	44	395	1450	24.2	9.3	18.3	88	7.3
D350-450B	2380	42	325	1450	24.2	9.3	18.3	86	6.6
D350-530A	2780	80	752	1450	24.2	6.1	15.1	88	6
D350-530B	2380	82	657	1450	24.2	6.1	15.1	88	5.8

Условное обозначение

Например, **DV 200-660-A-6-C/C-т-Е-УХЛ 3.1** ТУ3631-426-00217975-2014, где:

- **D** - Delium - серия насосов
- **V** - расположение вала: V - вертикальное, без обозначения - горизонтальное
- **200** - номинальный диаметр выходного патрубка, мм
- **660** - условный диаметр рабочего колеса, мм
- **A** - исполнение ротора
- **6** - подрезка колеса: без обозначения - основное колесо, а, б - индекс обточки рабочего колеса
- **C/C** - исполнение по материалам корпус/колесо рабочее:
без обозначения - Серый чугун / Серый чугун
Ш/Ч - Шаровидный чугун / Серый чугун
С/С - Сталь / Сталь
Ч/Б - Серый чугун / Бронза
Н/Б - Сталь нержавеющая / Бронза
Н/Н - Сталь нержавеющая / Сталь нержавеющая
Д/Д - Сталь дуплекс / Сталь дуплекс
- **т** - уплотнение вала:
без назначения - Сальниковое
т - Торцовое одинарное
тс - Торцовое со вспомогательным
тт - Торцовое двойное (по требованию заказчика)
- **Е** - исполнение насоса (агрегата) предназначенного для работы во взрыво- и пожароопасных производствах
- **УХЛ 3.1** - климатическое исполнение и категория размещения (У2, Т2)

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93