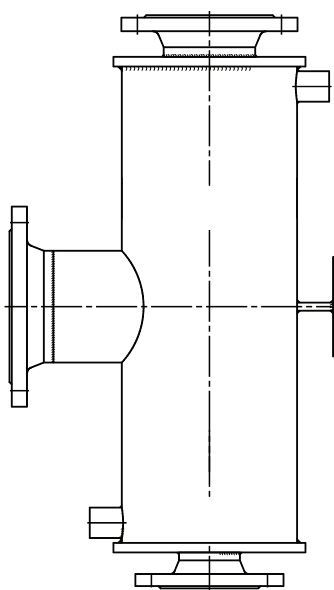


Сепаратор пара вторичного вскипания SEPS KERP 850



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

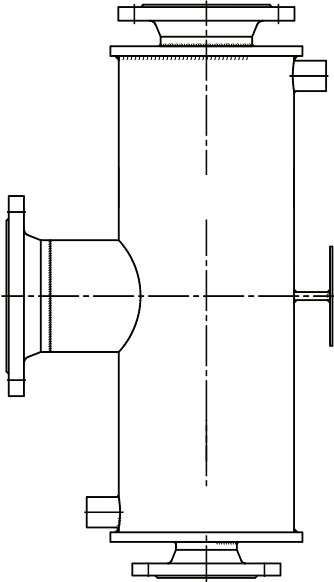
Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

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

Сепаратор пара вторичного вскипания SEPS KERP 850



Фигура SEPS	Материал корпуса	Тип	Номинальное давление	Диаметр сепаратора, мм
32-850	-Углеродистая сталь	850 OF	PN16	200-400
32-850	-Углеродистая сталь	850 OFS	PN16	80-200
32-850	-Углеродистая сталь	850 MF	PN16	200-400

Основные параметры и назначение оборудования:

- Максимальная температура среды 200 °С
- Максимальное рабочее давление 13 бар
- Доохладение конденсата
- Решение проблемы выпара
- Использование теплоты пара вторичного вскипания
- Отсутствие подвижных частей в конструкции
- Отсутствие необходимости в регулярном техническом обслуживании

Области применения:

- Тепловая энергетика
- Паропроводы
- Котельные
- и др.

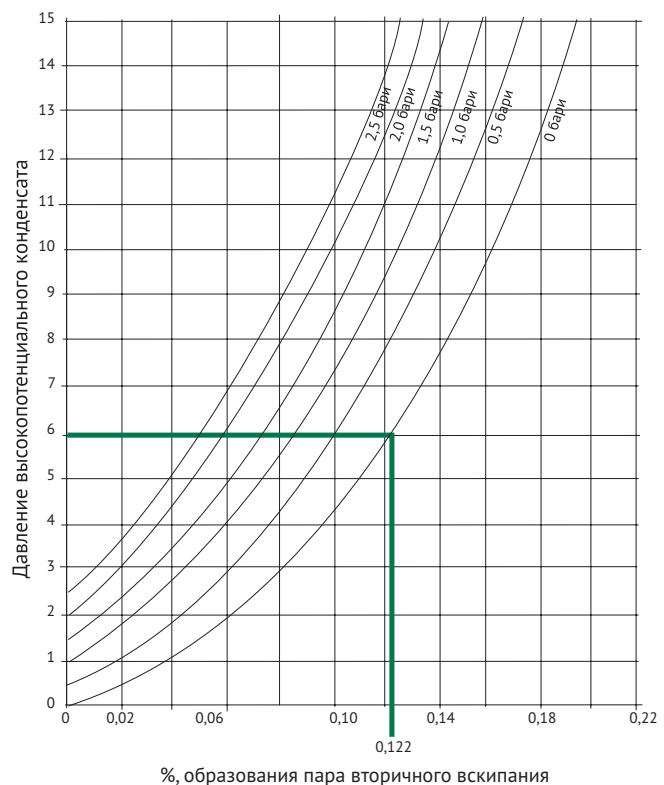
Обозначение:

Материал корпуса	Номинальное давление	Тип сепаратора	Тип конструкции	Присоединение
X 3 -углеродистая сталь 1.0619 (WCB)	Y 2 16 бар	850 Сепаратор пара вторичного вскипания	N OF DN200-400 без опор OFS DN80-200 без опор MF DN200-400 с опорами	M F Фланцевое

Определение количества пара вторичного вскипания

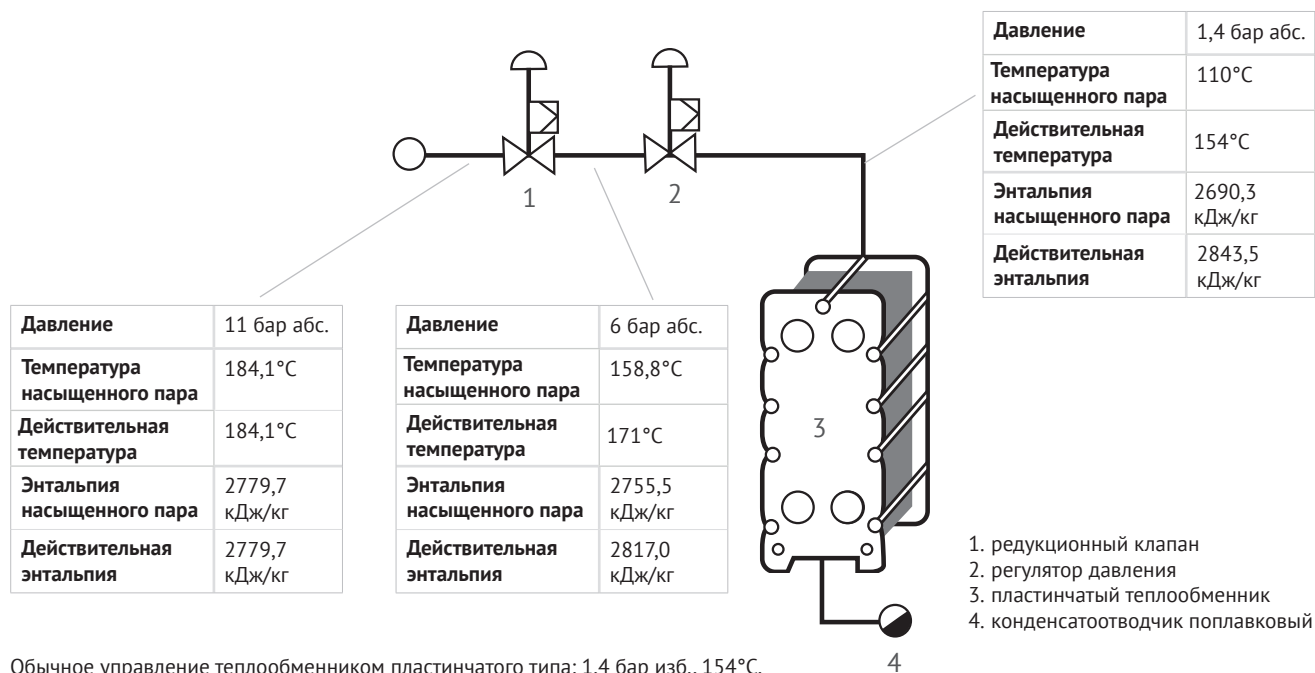
Количество образующегося вторичного пара зависит от разницы давления между зонами высокого и низкого давления. Определить его можно при помощи диаграммы: проведя горизонтальную линию от значения давления по оси Y до кривой, соответствующей давлению 0 бар (при отсутствии противодействия с принимающей конденсат стороны), и спроецировав точку вниз до оси X, можно найти количество образующегося вторичного пара на 1 кг конденсата высокого давления (так при выпуске высокопотенциального конденсата давлением в 6 бар из каждого килограмма образуется примерно 122 грамма пара вторичного вскипания).

Диаграмма идеально подходит для конденсатоотводчиков, которые отводят конденсат сразу при его образовании, например, поплавковых конденсатоотводчиков. Термостатические конденсатоотводчики отводят переохлажденный по отношению к температуре насыщения конденсат.



Обвязка пластинчатого теплообменника. Традиционное решение

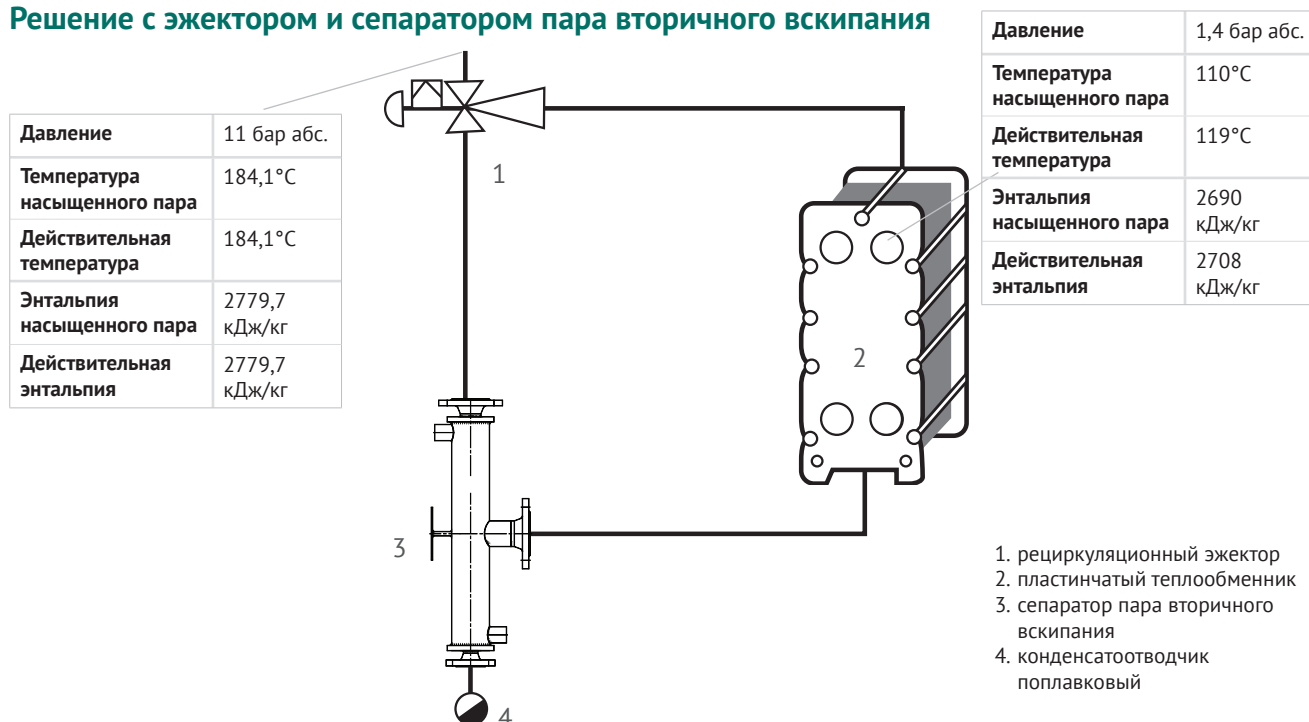
Одним из наиболее эффективных путей утилизации вторичного пара является применение отделителя пара вторичного вскипания совместно с термокомпрессором (паровым эжектором)



Обычное управление теплообменником пластинчатого типа: 1,4 бар изб., 154°C.

Редукционный и регулирующий клапаны снижают давление на входе теплообменника до необходимого уровня, но теплота остается прежней, в результате в теплообменник поступает перегретый пар. Высокое значение действительной температуры существенно ограничивает срок службы уплотнений пластин теплообменника.

Решение с эжектором и сепаратором пара вторичного вскипания



Управление теплообменником пластинчатого типа с помощью эжектора и использованием отделителя пара вторичного вскипания: 1,4 бар изб., 119°C

Если для управления подачей пара на теплообменник по обычной общепринятой схеме требуется установка редукционного и регулирующего клапанов для ступенчатого снижения давления пара (чтобы избежать кавитации), то для парового эжектора это не является проблемой: редуцирование давление производится им сразу до необходимой величины. Подхват эжектором пара вторичного вскипания донасыщает пар на входе в теплообменник, снижая его действительную температуру до безопасного для уплотнений уровня. При этом энтальпия пара остается практически такой же что и в обычной схеме, но при этом высокая скорость циркуляции пара внутри теплообменника исключает возникновение зон застоя, обеспечивая равномерную передачу тепла по всем поверхностям пластин.

Объем подаваемого в паровой эжектор пара также сокращается поскольку эжектор использует большую долю пара вторичного вскипания, выделяемого из горячего конденсата, сбрасываемого с теплообменника. Попутно решается проблема вскипания конденсата после конденсатоотводчика, т.к. конденсат, отдав значительное количество остаточного тепла, на выходе имеет температуру ниже точки кипения.

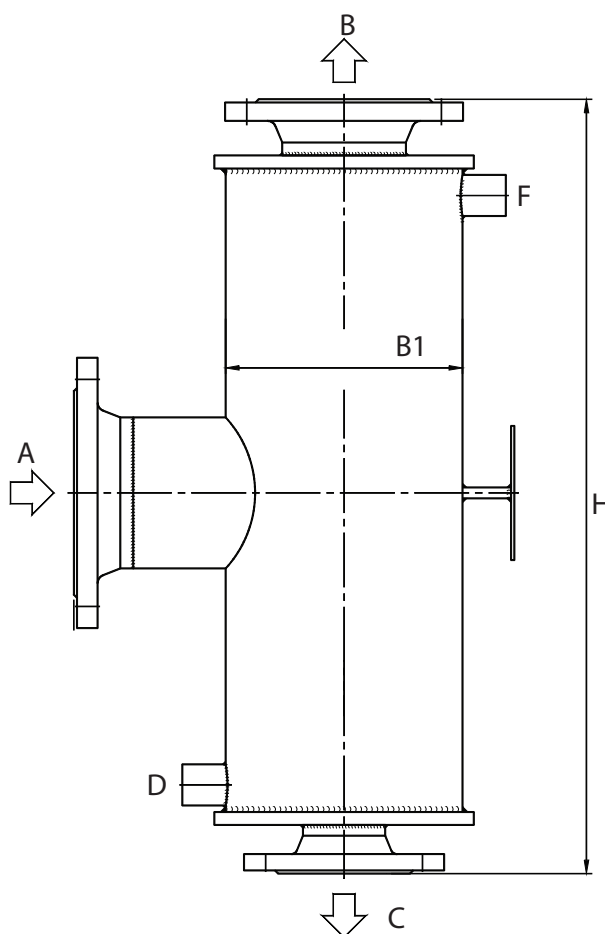
Пример выбора модели сепаратора

Предположим, что поступающий с потребителя конденсат имеет давление 6 Бар, противодействие в принимающей конденсат линии отсутствует, максимальное значение перепада составит 6 Бар. Принимается условие - что конденсат отводится сразу при его образовании (как в случае с конденсатоотводчиками поплавкового типа) – в этом случае образование вторичного пара будет максимальным.

Выбор модели осуществляется в соответствии со способностью сепаратора отделить весь возможный пар вторичного вскипания. В таблице параметров для каждой модели сепаратора указана величина М – максимальное количество вторичного пара, отделяемого сепаратором при поступлении горячего конденсата при температуре насыщения с перепадом в 1 бар.

Определив максимальное возможное количество пара вторичного вскипания согласно диаграммы (в нашем примере при перепаде в 6 Бар образуется 122 кг/час с каждой тонны поступаемого горячего конденсата) - выбираем подходящую по параметрам модель (с величиной М не менее 122). Очевидно, что подойдут две модели сепараторов DN200.

Сепаратор пара вторичного вскипания SEPS KERP 850OF



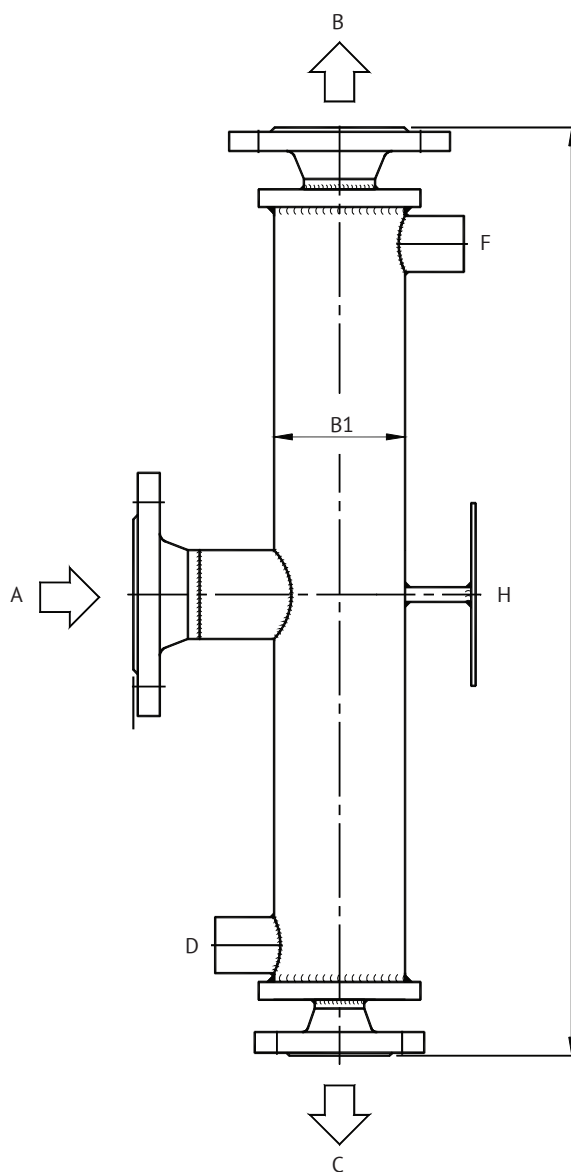
Основные элементы конструкции и параметры:

Поз.	Наименование
A	Вход высокопотенциального конденсата
B	Выход пара вторичного вскипания
C	Возврат охлажденного низкопотенциального конденсата
D	Дренаж
F	Линия подключения воздухоотводчика

DN	H	B1	A	B	C	D	F	M, кг/ч	Объём, л	Масса, кг
200	661	215	DN125	DN100	DN65	1/2"	3/4"	130	20	39
250	799	242	DN150	DN125	DN80	1/2"	3/4"	200	37	58
300	931	274	DN200	DN150	DN100	1/2"	3/4"	290	63	83
350	1071	298	DN250	DN200	DN125	1/2"	3/4"	350	90	116
400	1212	331	DN300	DN250	DN150	1/2"	3/4"	460	136	154

M, кг/час – количество вторичного пара, отделяемого сепаратором при поступлении высокопотенциального конденсата с перепадом в 1 бар.

Сепаратор пара вторичного вскипания SEPS KERP 8500FS



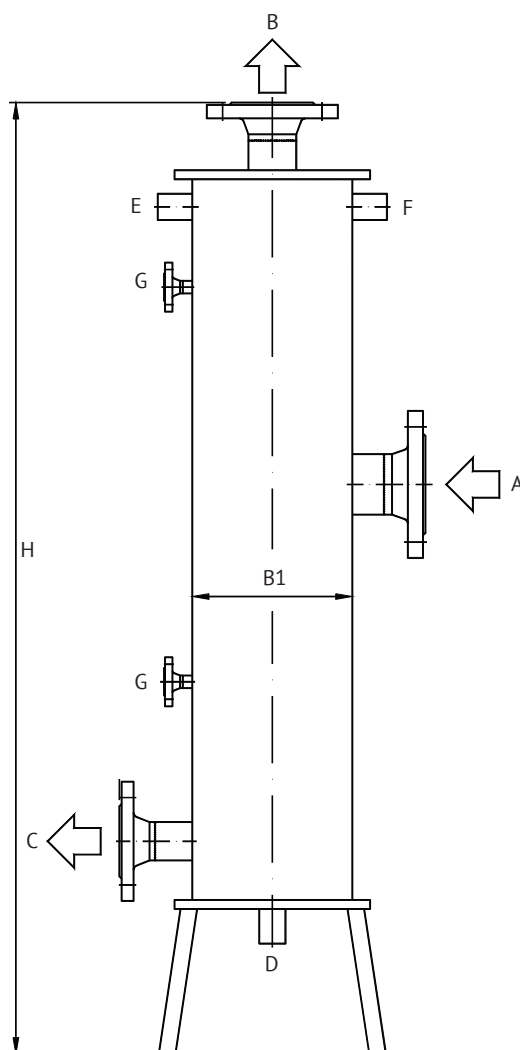
Основные элементы конструкции и параметры:

Поз.	Наименование
A	Вход высокопотенциального конденсата
B	Выход пара вторичного вскипания
C	Возврат охлажденного низкопотенциального конденсата
D	Дренаж
F	Линия подключения воздухоотводчика

DN	H	B1	A	B	C	D	F	M, кг/ч	Объем, л	Масса, кг
80	630	140	DN50	DN40	DN25	1/2"	1/2"	20	3	11
100	735	155	DN65	DN50	DN32	1/2"	1/2"	33	6	16
125	867	170	DN80	DN65	DN40	1/2"	1/2"	50	11	22
150	935	190	DN100	DN80	DN50	1/2"	1/2"	75	17	29
200	935	215	DN125	DN100	DN65	1/2"	3/4"	130	28	45

M, кг/час – количество вторичного пара, отделяемого сепаратором при поступлении высокопотенциального конденсата с перепадом в 16ар.

Сепаратор пара вторичного вскипания SEPS KERP 850MF



Основные элементы конструкции и параметры:

Поз.	Наименование
A	Вход высокопотенциального конденсата
B	Выход пара вторичного вскипания
C	Возврат охлажденного низкопотенциального конденсата
D	Дренаж
E	Соединение под прерыватель вакуума
F	Линия подключения воздухоотводчика
G	Соединение под индикатор уровня

DN	H	B1	A	B	C	D	E	F	G	M, кг/ч	Объём, л	Масса, кг
200	1166	215	DN125	DN100	DN65	½"	¾"	¾"	DN20	130	33	60
250	1199	242	DN150	DN125	DN80	½"	¾"	¾"	DN20	200	52	82
300	1265	274	DN200	DN150	DN100	½"	¾"	¾"	DN20	290	74	107
350	1369	298	DN250	DN200	DN125	½"	¾"	¾"	DN20	350	107	141
400	1424	331	DN300	DN250	DN150	½"	¾"	¾"	DN20	460	163	176

M, кг/час – количество вторичного пара, отделяемого сепаратором при поступлении высокопотенциального конденсата с перепадом в 1бар.

* другие варианты исполнения арматуры по запросу

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://kerp.nt-rt.ru> || **эл. почта:** kpe@nt-rt.ru