

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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

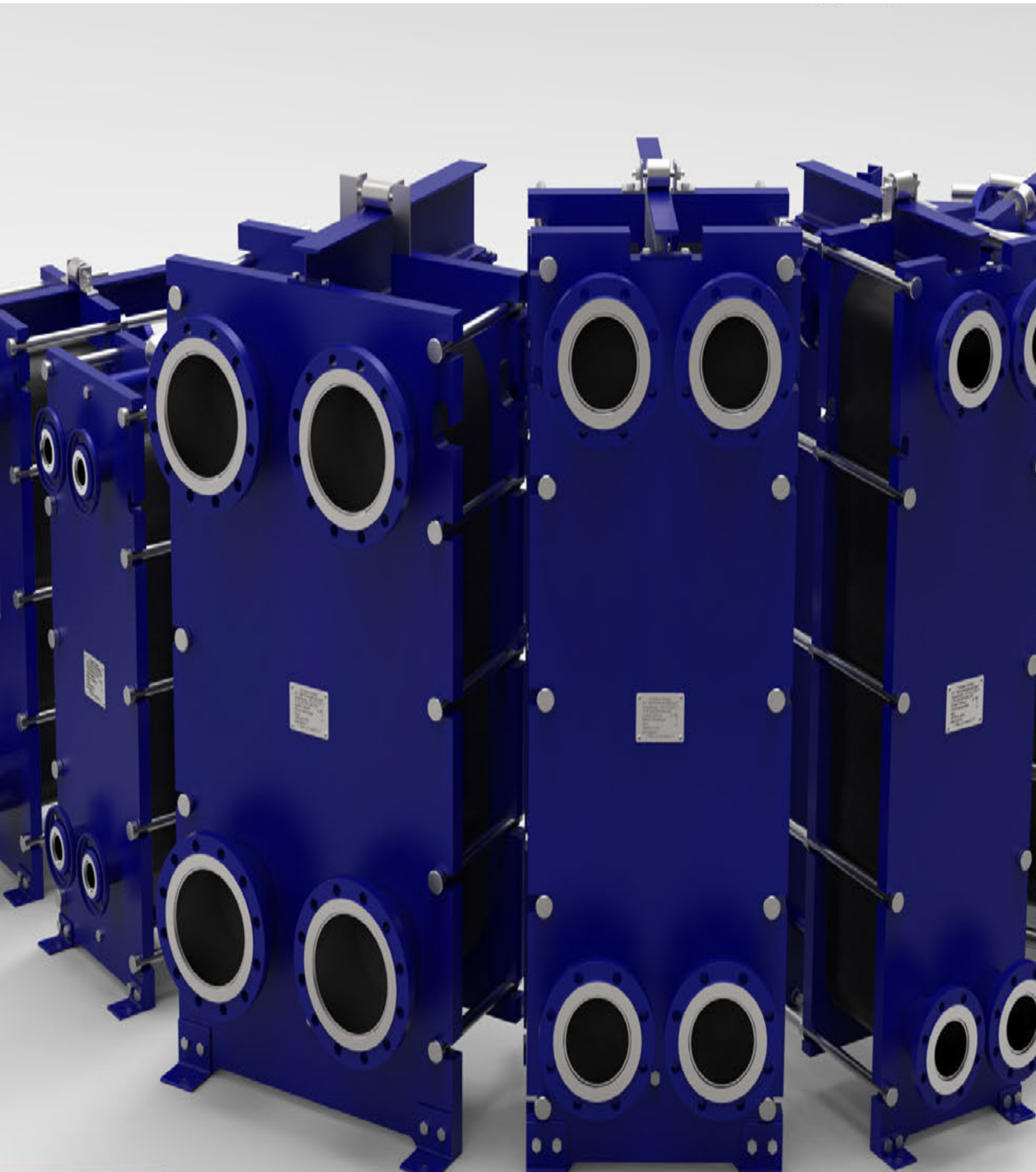
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

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
Казахстан (772)734-952-31

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

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

КАТАЛОГ



Выпускаемая нами продукция предназначена для оснащения тепловых пунктов.

Мы изготавливаем и поставляем: блочные тепловые пункты, теплообменники пластинчатые, насосы циркуляционные, краны шаровые, фильтры сетчатые, клапаны обратные, фланцы штампованные с патрубками и другую продукцию для оснащения тепловых пунктов.

Структурные подразделения нашего предприятия выполняют все работы, связанные с созданием систем теплообеспечения зданий: от разработки и изготовления оборудования до проектирования и проведения монтажно-наладочных работ тепловых пунктов.

На продукцию имеются сертификаты соответствия Техническим условиям, Технические регламенты Таможенного союза и гигиенические свидетельства.

На предприятии выполняется полный цикл изготовления теплообменников от штамповки пластин и литья прокладок до изготовления рамы, сборки и испытаний.

Теплообменники прошли государственные теплогидравлические испытания на стендах Института энергетических и ядерных исследований "Сосны" НАН Республики Беларусь, по результатам которых разработаны компьютерные программы по их расчёту и подбору.

Политика нашего предприятия предусматривает как поставки полностью комплектных теплообменников, так и поставки комплектующих изделий к ним (пластины, прокладки).

Изготовление теплообменников нашей конструкции уже организовано на предприятиях 15-ти регионов России, Казахстана и Украины.

Размещение производства теплообменников в непосредственной близости от мест их использования позволяет таким предприятиям не только заявлять о себе как о производителе данной продукции, но и снизить сметную стоимость строительства тепловых пунктов, увеличить загрузку имеющихся производственных площадей и сократить сроки ввода объектов в эксплуатацию.

Данный каталог содержит технологические схемы блочных тепловых пунктов, разработанных с учётом белорусских и российских нормативных документов, общие виды теплообменных аппаратов, трубопроводной арматуры и насосов.

Каталог предназначен для проектных и теплоснабжающих организаций, а также структур выполняющих функции заказчика. Наши инженеры постоянно работают над совершенствованием поставляемой продукции. Приведенные в каталоге конструкции не являются единственными.

Мы с удовольствием приспособим оборудование к Вашим условиям.

Гарантируем Вам, что приобретение нашего оборудования обеспечит лучшие цены и высокое качество.

Содержание

Общие сведения	5
Обозначение пластинчатых теплообменников	6
Конструктивные особенности	6
Типоразмерный ряд пластинчатых теплообменников	7
Компоновка пластин	8
Теплообменники ТАР, ТАРС	9
Общие сведения	10
Характеристики теплообменников ТАР, ТАРС	10
Теплообменники ТАР-0,04	11
Теплообменники ТАР-0,08	11
Теплообменники ТАР-0,15	12
Теплообменники ТАР-0,4	13
Теплообменники ТАР-0,4.1	13
Теплообменники ТАРС-0,2	14
Теплообменники ТРС, ТРХ	15
Общие сведения	16
Характеристики теплообменников ТРС, ТРХ	17
Теплообменники ТРС-0,08Р/ТРС-0,08D	18
Теплообменники ТРС-0,09Р/ТРС-0,09D	18
Теплообменники ТРС-0,16D	19
Теплообменники ТРС-0,26Р	19
Теплообменники ТРС-0,51Р	20
Теплообменники ТРС-0,60Р	20
Теплообменники ТРХ-0,26D	21
Теплообменники ТРХ-0,42D	21
Теплообменники ТРХ-0,51D	22
Теплообменники ТРХ-0,60D	22
Трубопроводная арматура	23
Насос циркуляционный МНЦ 6,3/7,1	24
Фильтры-грязевики ФГ, ФГМ	26
Фильтры жидкостные ФЖЛ, ФЖС	27
Фланцы штампованные	27
Блочные тепловые пункты	28
Общие сведения	29
Обозначение БТП	29
Технические характеристики блоков	30
Блоки ввода и учёта БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ1.Х/Х	31
Блоки ввода и учёта БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.Х/Х	32
Блоки горячего водоснабжения БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ1.Х/Х/Х	33
Блоки горячего водоснабжения БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ2.Х/Х/Х	34
Блоки отопления БТП "ГИДРОТЕРМ" БО1.Х/Х/Х	35
Блоки отопления БТП "ГИДРОТЕРМ" БО2.Х/Х/Х	36
Блоки отопления БТП "ГИДРОТЕРМ" БО3.Х/Х/Х	37

Общие сведения

Типоразмерный ряд теплообменников представлен 16-ю типами аппаратов с поверхностями теплообмена пластины от 0,04 до 0,56 м, условными диаметрами от 32 до 200 мм и тепловыми нагрузками от 0,02 до 16,0 Гкал/ч.

Наличие широкого ряда теплообменных аппаратов и их возможности позволяют применять их в различных отраслях хозяйства в самых разнообразных технологических процессах:

- нагрев воды для отопления и горячего водоснабжения в тепловых пунктах;
- подогрев воды в бассейнах, нагрев воды в теплицах, подогрев футбольных полей;
- в качестве подогревателей сетевой воды при химподготовке подпиточной воды в энергетике;
- нагрев воды за счет использования пара температурой до 180°C;
- охлаждение эмульсий, масел в машиностроении;
- утилизация тепла выхлопных газов в когенерационных установках;
- в пастеризационно охладительных установках, для охлаждения молока в молочной промышленности;
- в составе модульных котельных и др.

По конструктивным особенностям все теплообменники подразделяются на три группы:

Теплообменники ТАР – водоводяные, тепловой нагрузкой до 16 Гкал/ч. Теплообменники специально разработаны для загрязненных сред и предусматривают многократное использование прокладок при плановых очистках от отложений.

Теплообменники ТРс – водоводяные, тепловой нагрузкой до 12 Гкал/ч и пароводяные тепловой нагрузкой до 13 Гкал/ч. В составе теплообменника две пластины высокого и низкого гидравлического сопротивления, которые в разном сочетании создают три канала: высокого сопротивления (площадь наименьшая), низкого сопротивления (площадь наибольшая) и среднего сопротивления (площадь средняя). Наличие высоких скоростей теплоносителей в межпластинном пространстве теплообменника создает эффект самоочистки пластин от загрязнений, а равномерное распределение потока по поверхности препятствует появлению застойных зон, что значительно снижает образование отложений на пластинах. Распределение потока может быть параллельным, либо диагональным. При диагональном потоке теплообменник обладает меньшей поверхностью и стоимостью при прочих равных условиях.

Теплообменники ТРх – водоводяные, тепловой нагрузкой до 16,0 Гкал/ч. В составе теплообменника две пластины высокого и низкого гидравлического сопротивления. За счет расположения прокладки в срединной зоне пластины и возможностью вращению пластины, как по горизонтальной, так и вертикальной осям создается до шести различных комбинаций каналов. Данный тип теплообменников используется в случаях применения расходов или потерь давления по средам резко отличающихся друг от друга, а также при необходимости применения теплообменника с наименьшей поверхностью теплообмена и стоимостью.

Обозначение теплообменников

ТАР – 0,15 – 4,50 – 2хЦ (8В/7Н + 7В/8Н)

Тип теплообменного аппарата (ТАР, ТАРС, ТРс, ТРх)

Поверхность теплообмена одной пластины (0,04 ... 0,60 м²)

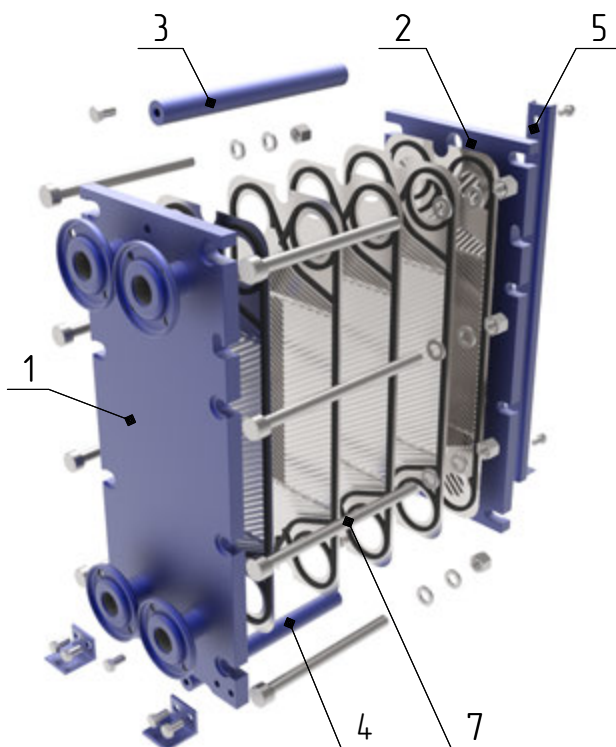
Площадь теплообменника (0,16 ... 275,0 м²)

Тип аппарата по компоновке пластин (1х, 2х, 2хЦ, 2хБГВ, 3х, 3хЦ, 3хБГВ)

Раскладка пластин по ходам, тип пластин

Конструктивные особенности

Теплообменники полностью разборные и состоят из следующих основных компонентов: неподвижной (1) и подвижной (2) плит, верхней (3) и нижней (4) направляющих, опорной стойки (5) и пакета пластин с уплотнениями (6).



Пластины с прокладками подвешиваются и выравниваются с помощью верхней (3) и нижней (4) направляющих и при помощи стяжных болтов (7) равномерно стянуты в пакет (длина стяжки зависит от количества пластин).

Такая конструкция позволяет легко разбирать теплообменники для последующего осмотра, очистки или модификации.

Теплообменники перед отгрузкой испытываются на давление, превышающее рабочее на 20%.

Высокая эффективность теплопередачи достигается за счёт применения тонких гофрированных пластин, которые являются естественными турбулизаторами потока и

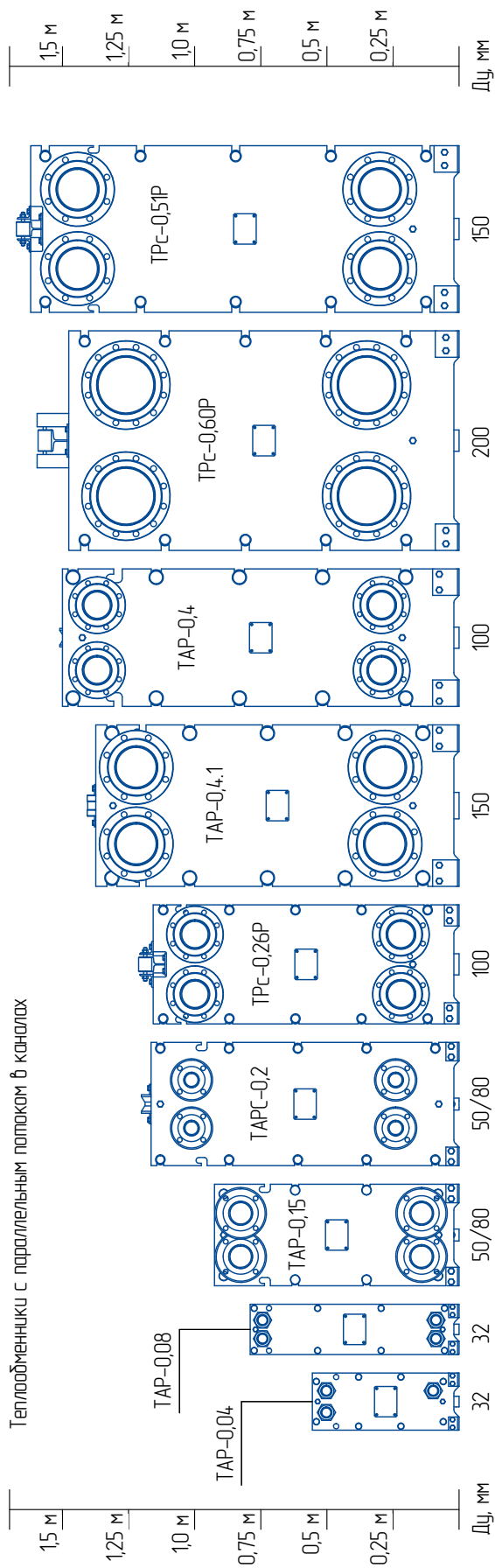
вследствие своей малой толщины обладают малым термическим сопротивлением.

Герметичность каналов и распределение теплоносителей по каналам обеспечивается с помощью резиновых уплотнений, располагаемых по периметру пластины.

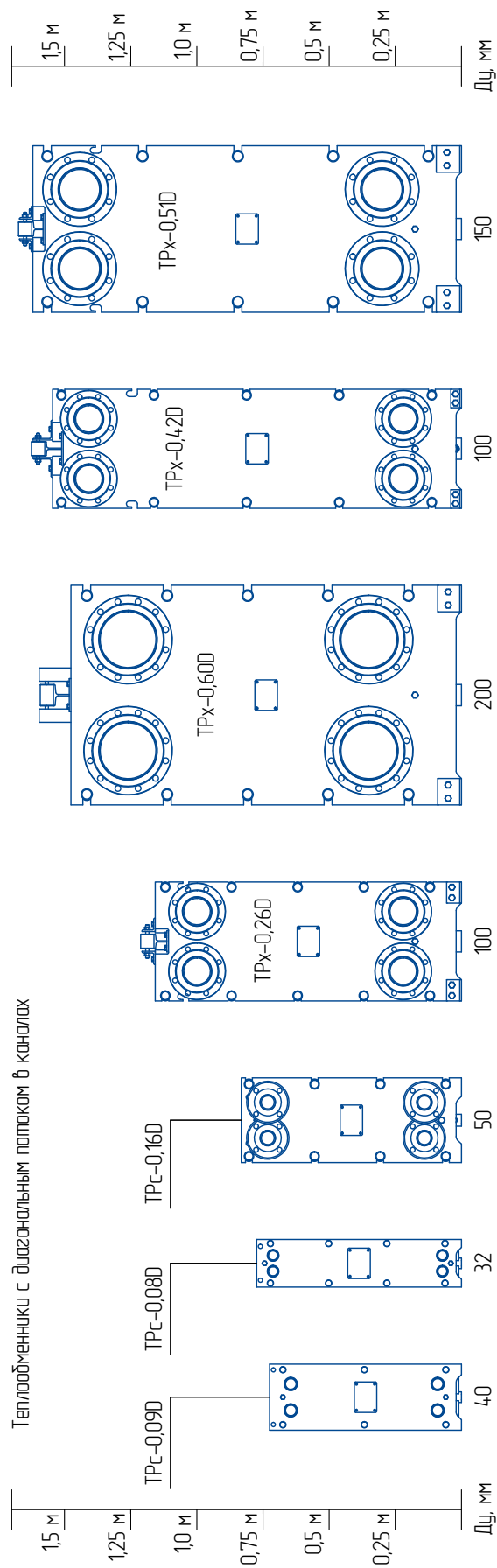
Прокладка, расположенная по периметру пластины, охватывает два угловых отверстия, через которые входит поток рабочей среды в межпластинный канал и выходит из него, а через два других отверстия, изолированных дополнительно кольцевыми уплотнениями, встречный поток проходит транзитом. Вокруг этих отверстий имеется двойное уплотнение со специальными канавками меньшей толщины, которое гарантирует герметичность каналов, а в случае протечек позволяет определить их визуально и своевременно заменить прокладку.

Типоразмерный ряд пластинчатых теплообменников

Теплообменники с параллельным потоком в каналах

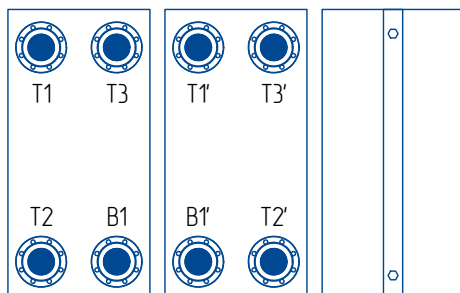


Теплообменники с диагональным потоком в каналах

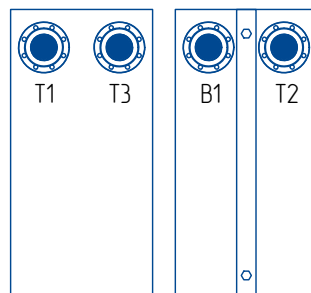


Компоновка пластин

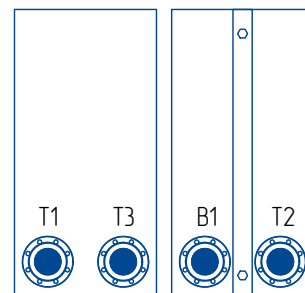
1х – одноходовой



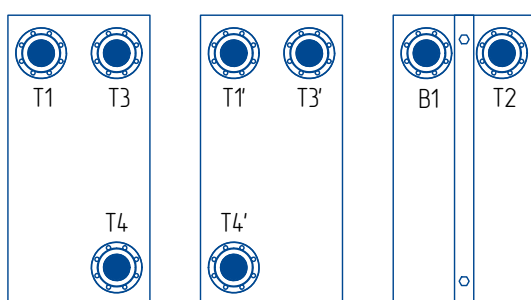
2х – двухходовой



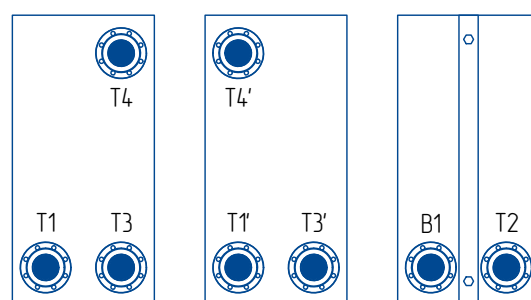
2х* – двухходовой



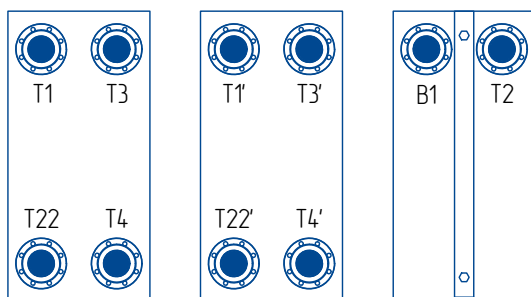
2хЦ – двухходовой с циркуляцией



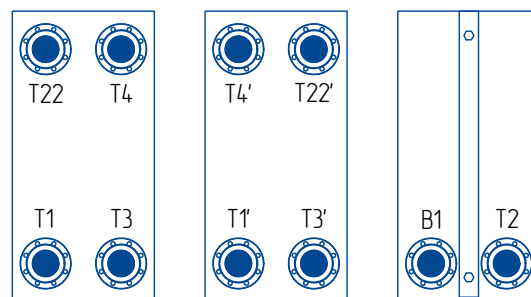
2хЦ* – двухходовой с циркуляцией



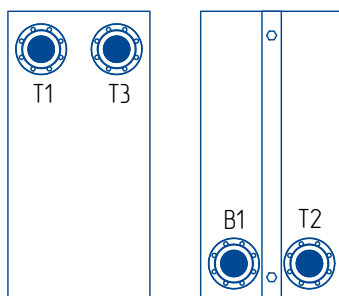
2хБГВ – двухходовой моноблок



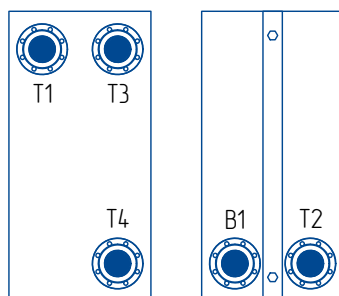
2хБГВ* – двухходовой моноблок



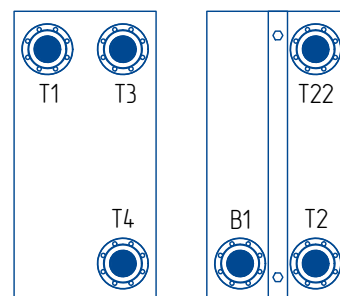
3х – трёхходовой



3хЦ – трёхходовой с циркуляцией



3хБГВ – трёхходовой моноблок

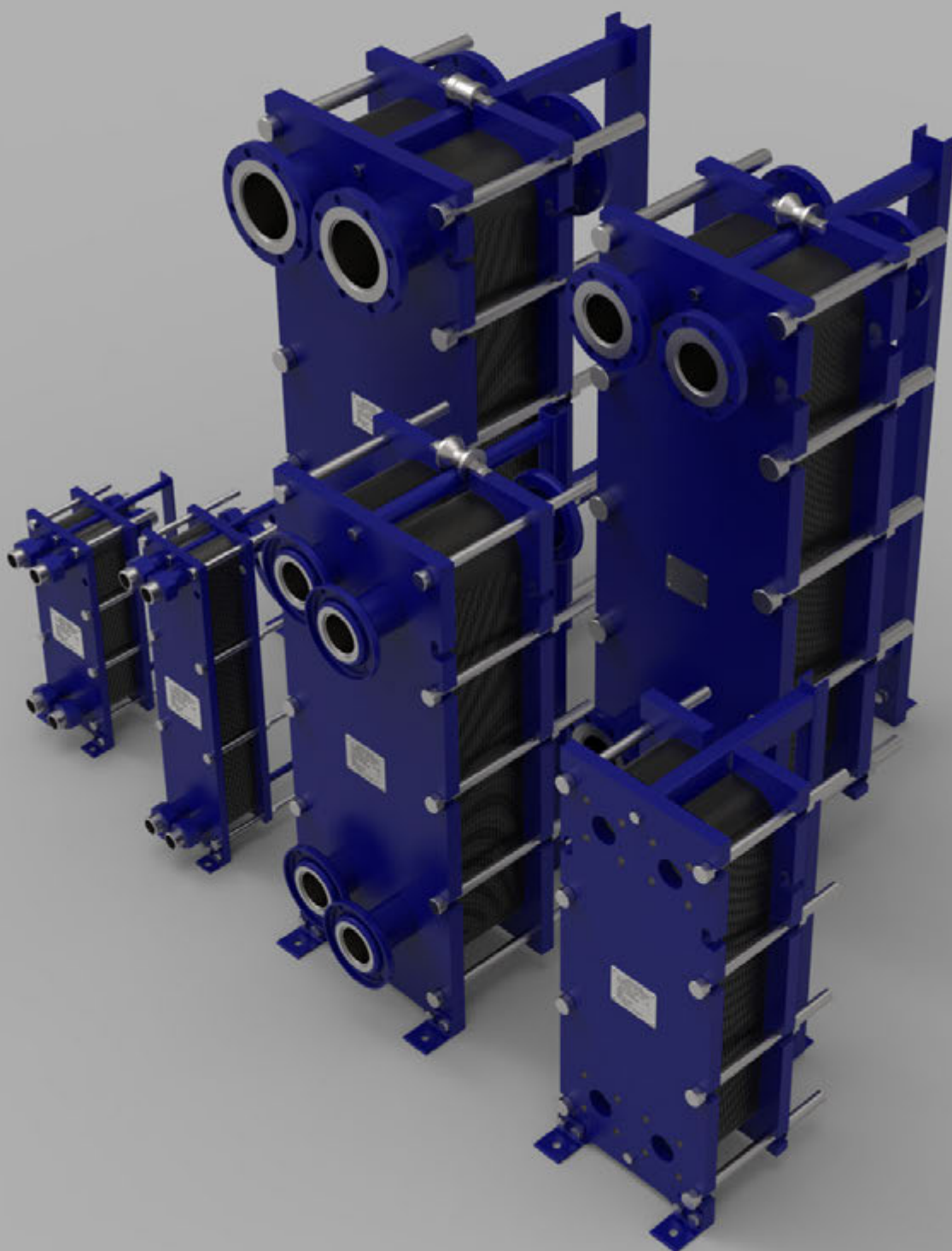


T1	вход греющей среды
T2	выход греющей среды
T3	выход нагреваемой воды
T4	вход циркуляционной воды
T22	выход обратной воды из отопления
B1	вход нагреваемой воды

* для ТАР-0,4; ТРС-0,16D

' для теплообменников с диагональным потоком

Теплообменники ТАР, ТАРС



Общие сведения

Пластинчатые теплообменники ТАР и ТАРС предназначены для осуществления процессов теплообмена между различными средами: жидкость-жидкость или пар-жидкость.

Пластины (ТАР-0,15; ТАР-0,4.1) изготавливаются с двумя различными углами наклона гофр к горизонтальной оси: жёсткая пластина В – с углом 60° и мягкая Н – с углом 30°.

Жёсткие пластины характеризуются большой тепловой производительностью и большими потерями давления, мягкие – наименьшей тепловой производительностью и меньшими потерями давления.

Применение в одном аппарате жёстких и мягких пластин увеличивает возможности подбора теплообменника с минимальной поверхностью теплообмена и минимальной стоимостью.

Прокладки изготавливаются цельнотянутыми, в виде единой детали, что обеспечивает их точную форму и отсутствие ослабленных переходных участков.

Крепление прокладок к пластинам клеевое либо клипсами. Крепление клипсами обеспечивает удобство и быстроту установки прокладок.

Характеристики прокладок

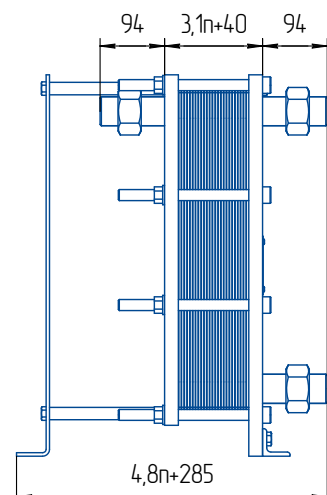
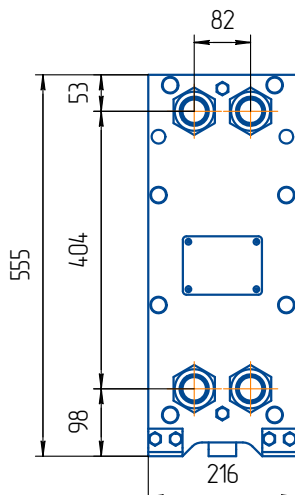
Материал	Аналог	Назначение	Максимальная температура	Нормативный документ
EPDM	38-ПС-04	пищевая	160°C	ТУ 38.1051705-86
FPM (Viton)	51 – 5015	пищевая	200°C	ТУ 38.1051485-82
NBR (Nitril)	7В-14	маслобензостойкая	100°C	ТУ 38.005204-84

Характеристики пластин

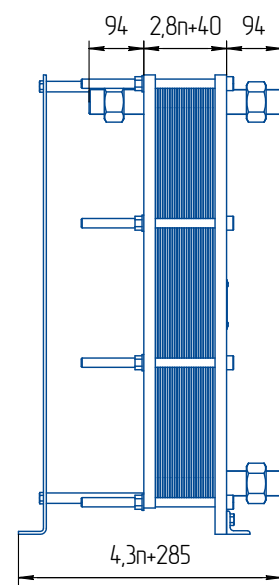
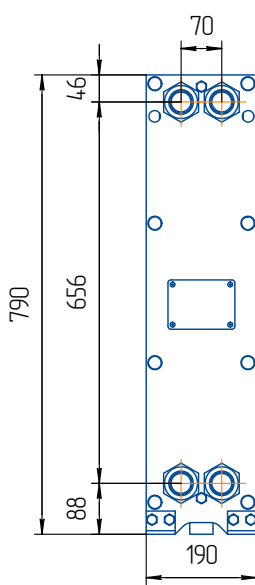
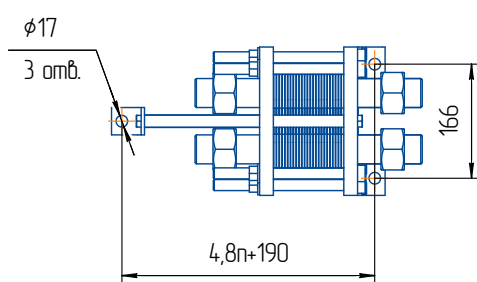
Наименование материала	Аналог	Назначение	Нормативный документ
AISI 304	08Х18Н10	пищевая	ГОСТ 5632-2014
AISI 316	03Х17Н13М2Т	пищевая	ГОСТ 5632-2014

Характеристики теплообменников ТАР, ТАРС

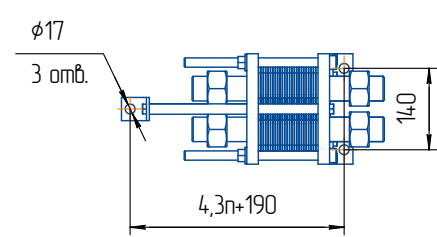
Наименование	ТАР-0,04	ТАР-0,08	ТАР-0,15	ТАРС-0,2	ТАР-0,4	ТАР-0,4.1
Площадь одной пластины, м ²	0,04	0,08	0,15	0,20	0,40	0,40
Число пластин максимальное, шт	125	140	240	200	325	500
Условный диаметр патрубков, мм	32	32	50, 80	50, 80	100	150
Толщина пластины, мм	0,6	0,5	0,5; 0,6	0,7	0,7	0,6
Тип пластин по сопротивлению: В – высокого, Н – низкого.	один тип	один тип	В, Н	один тип	один тип	В, Н
Типы аппаратов по компоновке пластины	1х, 2х, 2хЦ, 2хБГВ, 3х, 3хЦ, 3хБГВ					
Масса максимальная, кг	90	180	546	1250	1420	2750



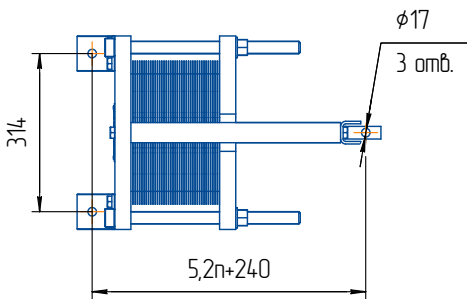
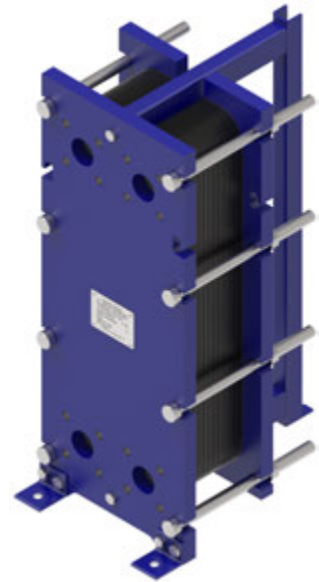
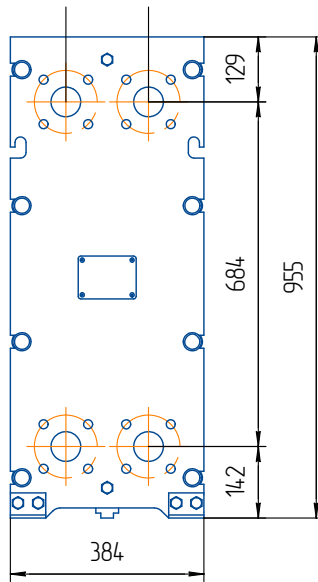
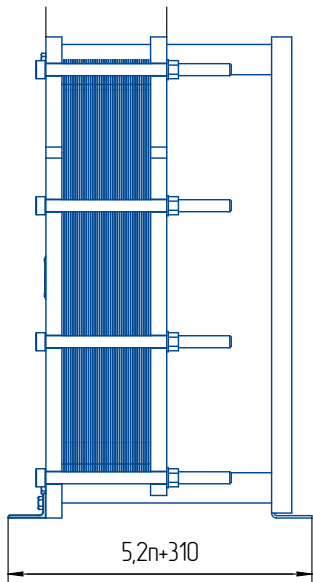
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
до 1	0,04	32 (1 1/4")	48
1,0 - 1,4			52
1,4 - 1,8			56
1,8 - 2,2			60
2,2 - 2,6			64
2,6 - 3,0			68
3,0 - 3,4			72
3,4 - 3,8			76
3,8 - 4,2			80
4,2 - 4,6			84
4,6 - 5,0			88
n - количество пластин, шт.		n = S/S _n	



Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
до 2,0	0,08	32 (1 1/4")	48
2,0 - 4,0			52
4,0 - 6,0			56
6,0 - 8,0			60
8,0 - 10,0			64
10,0 - 11,2			80
n - количество пластин, шт.		n = S/S _n	

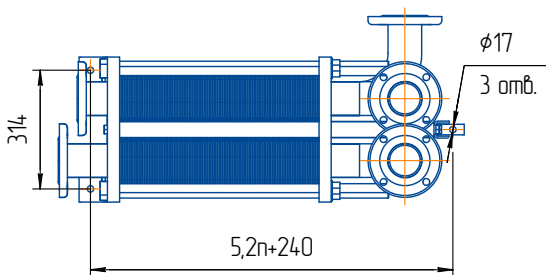
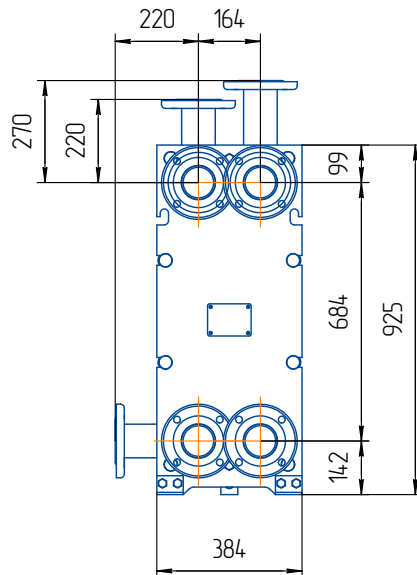
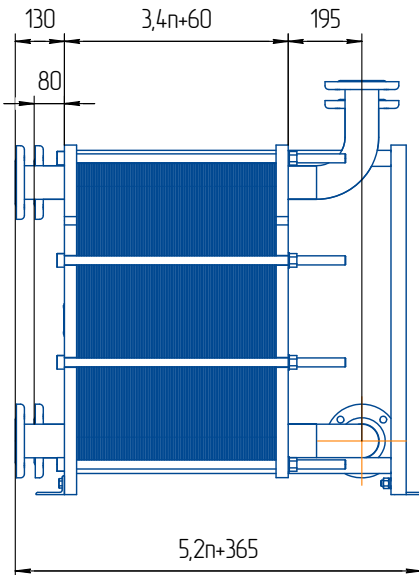


ТАР-0,15(Ду50)

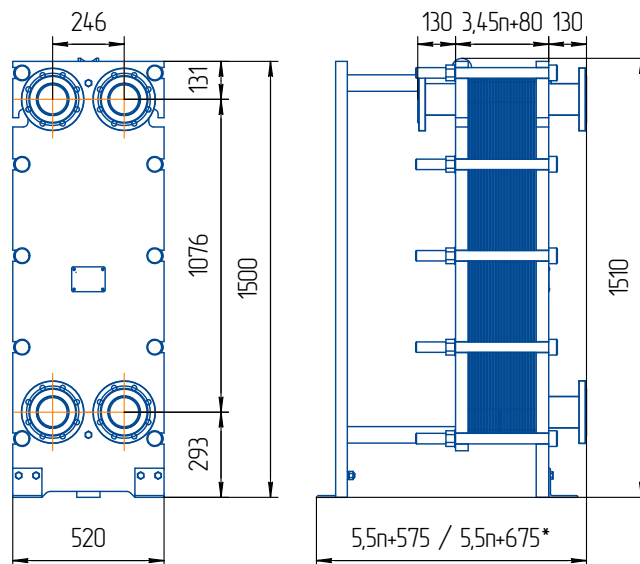
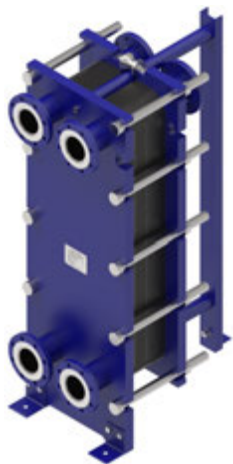


Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
0,6 - 3,0	0,15	50	217
3,0 - 6,0			247
6,0 - 9,0			276
9,0 - 12,0			306
12,0 - 15,0			336
15,0 - 18,0			366
n - количество пластин, шт.		n = S/S _n	

ТАР-0,15(Ду80)

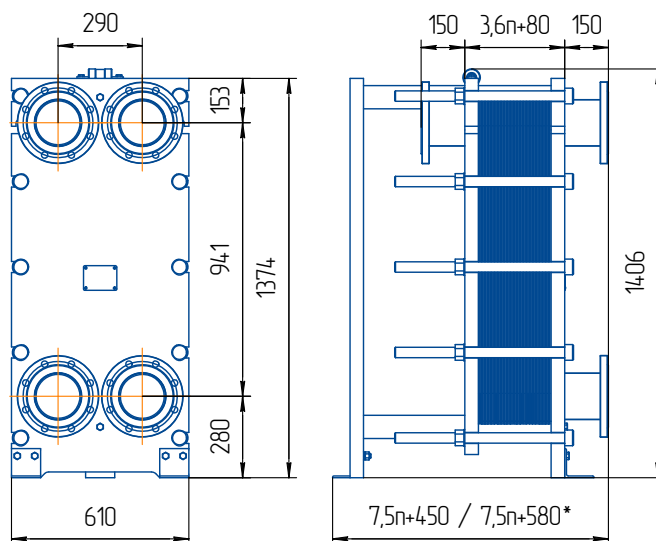
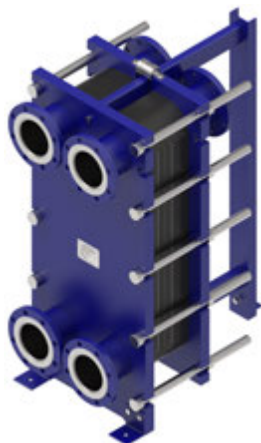
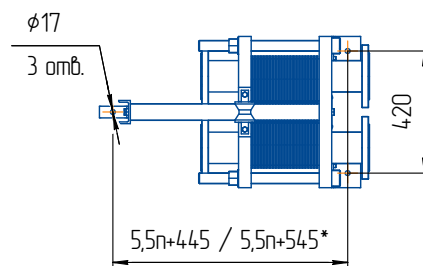


Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
18,0 - 21,0	0,15	80	217
21,0 - 24,0			247
24,0 - 27,0			276
27,0 - 30,0			306
30,0 - 33,0			336
33,0 - 36,0			366
n - количество пластин, шт.		n = S/S _n	



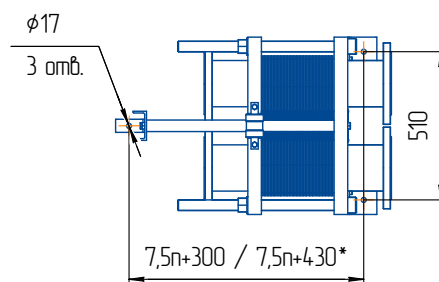
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
30,0 – 38,0	0,4	100	780
38,0 – 46,0			835
46,0 – 54,0			890
54,0 – 62,0			945
62,0 – 70,0			1000
70,0 – 78,0			1056
78,0 – 86,0			1112
86,0 – 94,0			1168
94,0 – 102,0			1224
102,0 – 110,0			1280
110,0 – 118,0			1335
118,0 – 130,0			1420

* одноходовые / многоходовые;
 n – количество пластин, шт. $n = S/S_n$

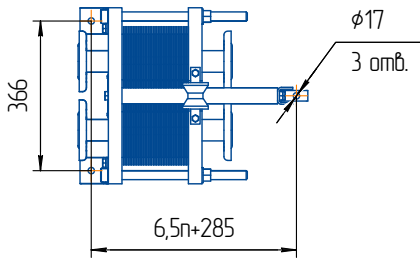
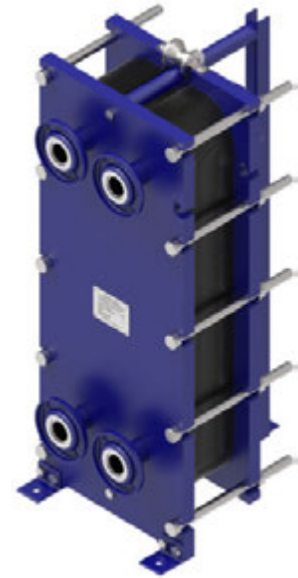
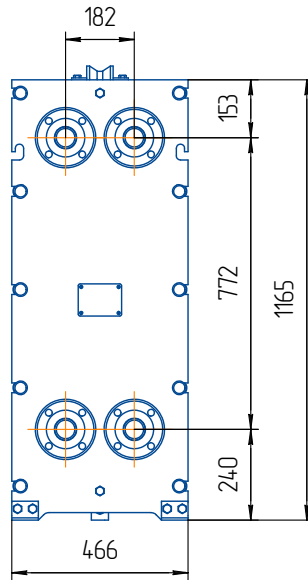
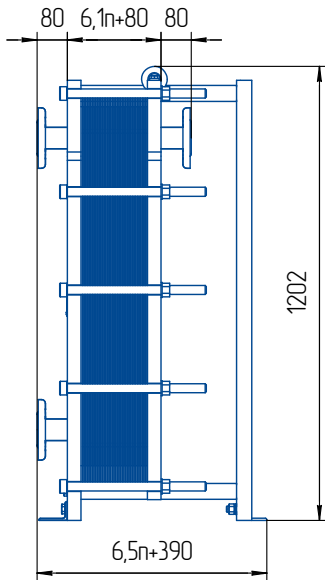


Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
30,0 – 40,0	0,4	150	959
40,0 – 50,0			1033
50,0 – 60,0			1124
60,0 – 70,0			1184
70,0 – 80,0			1243
80,0 – 90,0			1339
90,0 – 100,0			1398
100,0 – 120,0			1597
120,0 – 140,0			1716
140,0 – 160,0			1835
160,0 – 180,0			1969
180,0 – 200,0			2088

* одноходовые / многоходовые;
 n – количество пластин, шт. $n = S/S_n$

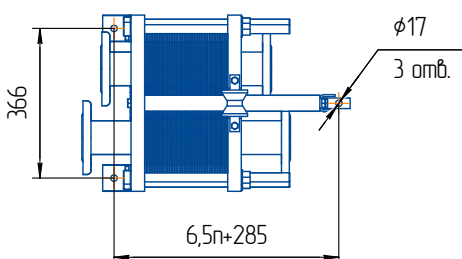
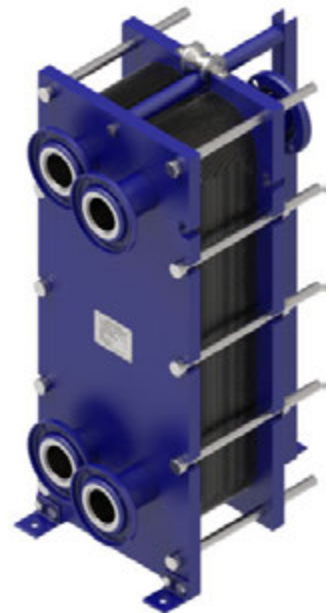
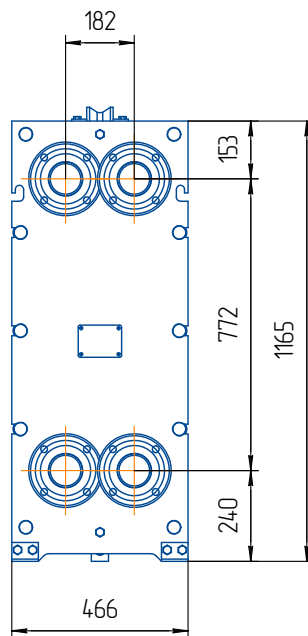
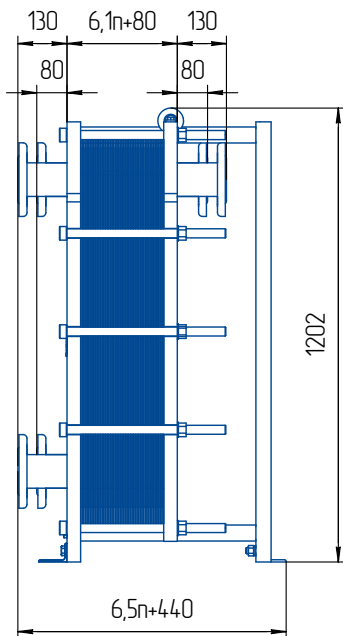


ТАРС-0,2(Ди50)



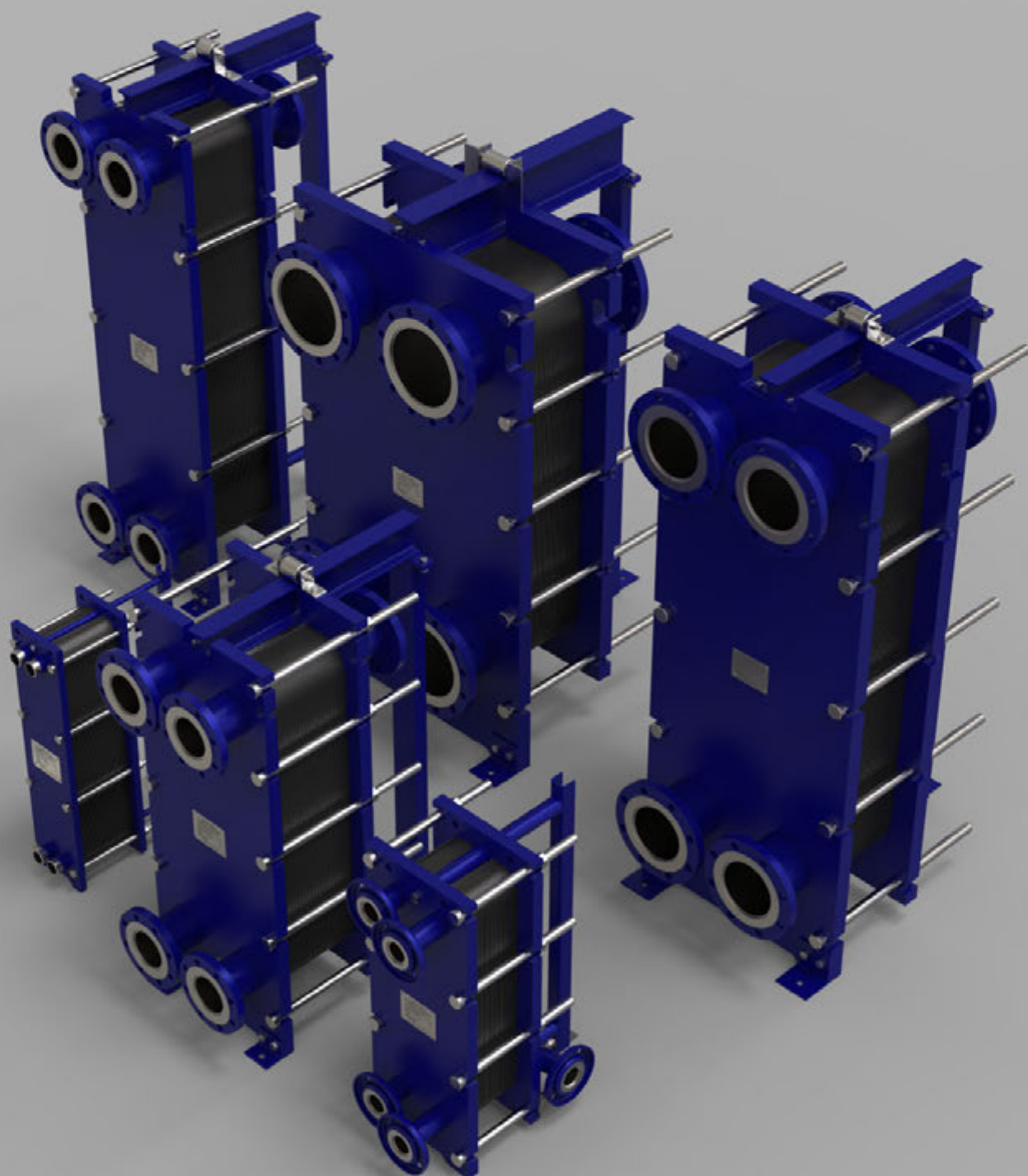
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
1,2 – 2,0	0,2	50	300
2,0 – 4,0			335
4,0 – 6,0			355
6,0 – 8,0			385
8,0 – 12,0			435
12,0 – 16,0			490
16,0 – 20,0			555
n – количество пластин, шт.		$n = S/S_n$	

ТАРС-0,2(Ди80)



Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
20 – 24,0	0,2	80	610
24,0 – 28,0			665
28,0 – 32,0			725
32,0 – 36,0			780
36,0 – 40,0			870
n – количество пластин, шт.			$n = S/S_n$

Теплообменники ТРс, ТРх



Общие сведения

Пластинчатые теплообменники ТРс и ТРх предназначены для осуществления процессов теплообмена между различными средами: жидкость–жидкость или пар–жидкость. Пластины изготавливаются с двумя различными углами наклона гофра к горизонтальной оси: жёсткая пластина Н с углом наклона 60° и мягкая L – с углом 30°.

Жёсткие пластины Н характеризуются большой тепловой производительностью и большими потерями давления, мягкие L – наименьшей тепловой производительностью и меньшими потерями давления. Применение в одном аппарате жёстких и мягких пластин увеличивает возможности подбора теплообменника с минимальной поверхностью теплообмена и минимальной стоимостью.

Пластины могут быть собраны в пакет с параллельным распределением потока в межпластинном пространстве или диагональным. В теплообменниках ТРс могут применяться три типа пакета пластин (каналов), отличающихся друг от друга углами наклона гофра:

- L каналы (все пластины L) применяется при больших значениях расхода сред и разности температур;
- M каналы (чередование пластин Н и L) применяется при средних значениях расхода сред и разности температур;
- H каналы (все пластины Н) применяется при низких значениях расхода и разности температур.

Крепление прокладок к пластинам производится клипсами, что обеспечивает удобство и быстроту их установки.

Отличительными особенностями теплообменников ТРх является наличие канавок для уплотнений с двух сторон пластины. Такая конструкция пластин позволяет за счёт вращения пластин Н и L вокруг горизонтальных и вертикальной осей создавать до шести различных комбинаций пакетов пластин (каналов). В одном теплообменнике может применяться два из шести типов каналов:

- HS канал (все пластины Н) высокого гидравлического сопротивления;
- HD канал (все пластины Н) высокого гидравлического сопротивления;
- MS канал (пластины Н и L) среднего гидравлического сопротивления;
- MD канал (пластины Н и L) среднего гидравлического сопротивления;
- LS канал (все пластины L) низкого гидравлического сопротивления;
- LD канал (все пластины L) низкого гидравлического сопротивления;

Характеристики прокладок

Материал	Аналог	Назначение	Максимальная температура	Нормативный документ
EPDM	38-ПС-04	пищевая	160°С	ТУ 38.1051705-86
FPM (Viton)	51 - 5015	пищевая	200°С	ТУ 38.1051485-82
NBR (Nitril)	7В-14	маслобензостойкая	100°С	ТУ 38.005204-84

Характеристики пластин

Наименование материала	Аналог	Назначение	Нормативный документ
AISI 304	08Х18Н10	пищевая	ГОСТ 5632-2014
AISI 316	03Х17Н13М2Т	пищевая	ГОСТ 5632-2014

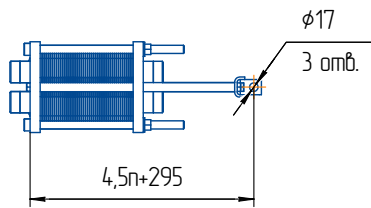
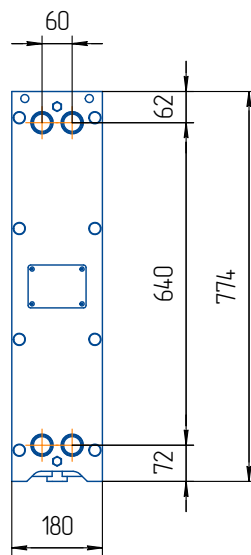
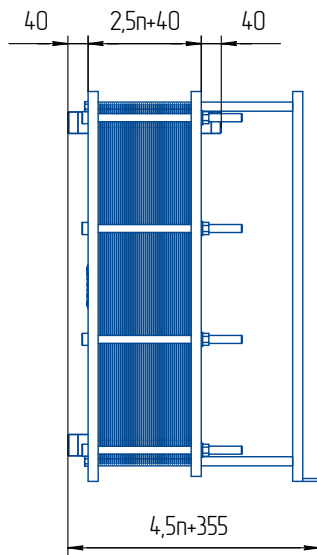
Характеристики теплообменников ТРС

Наименование		ТРС-0,08Р ТРС-0,08D	ТРС-0,09Р ТРС-0,09D	ТРС-0,16D	ТРС-0,26Р	ТРС-0,51Р	ТРС-0,60Р	
Площадь одной пластины, м ²		0,08	0,09	0,14	0,26	0,54	0,55	
Число пластин максимальное, шт		134	150	205	453	457	462	
Условный диаметр патрубков, мм		32	40	50	100	150	200	
Толщина пластины, мм		0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	
Поток: Р – параллельный, D – диагональный		Р, D	Р, D	D	Р	Р	Р	
Типы пластин по сопротивлению: Н – высокого, L – низкого.		H, L						
Типы каналов по сопротивлению	высокого	H (H + H)						
	среднего	M (H + L)						
	низкого	L (L + L)						
Типы аппаратов по компоновке пластины		1х, 2х, 2хЦ, 2хБГВ						
Масса максимальная, кг		155	210	480	2010	3875	4600	

Характеристики теплообменников ТРХ

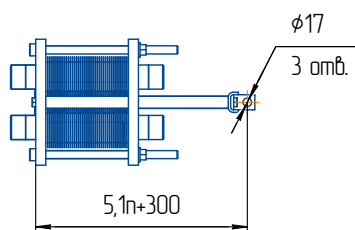
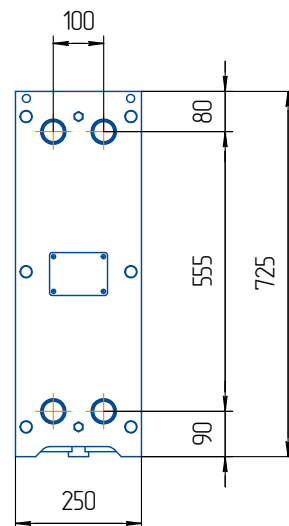
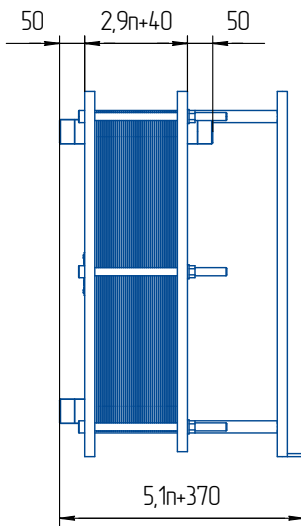
Наименование		ТРХ-0,26D	ТРХ-0,42D	ТРХ-0,51D	ТРХ-0,60D
Площадь одной пластины, м ²		0,27	0,44	0,55	0,56
Число пластин максимальное, шт		453	453	457	462
Условный диаметр патрубков, мм		100	100	150	200
Толщина пластины, мм		0,5			
Распределение потока		диагональное			
Типы пластин по сопротивлению: Н – высокого, L – низкого.		H, L			
Типы каналов по сопротивлению	высокого (пластины H + H)	HS			
	высокого (пластины H + H)	HD			
	среднего (пластины H + L)	MS			
	среднего (пластины H + L)	MD			
	низкого (пластины L + L)	LS			
	низкого (пластины L + L)	LD			
Типы аппаратов по компоновке пластины		1х, 2х, 2хЦ, 2хБГВ			
Масса максимальная, кг		2010	2700	3875	4600

ТРС-0,08Р/ТРс-0,08D

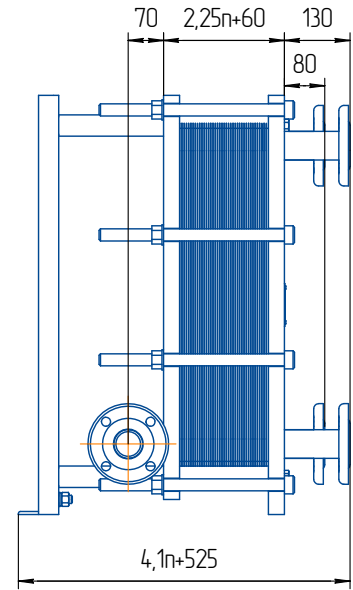
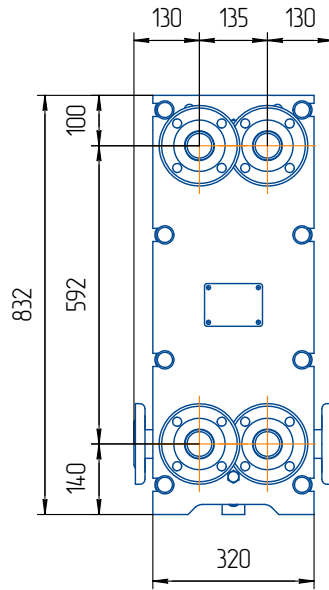


Площадь общая S , m^2	Площадь пластины S_n , m^2	Диаметр условный	Масса, кг
0,40 - 2,00	0,08	32 (1 1/4")	70
2,00 - 4,00			90
4,00 - 6,00			110
6,00 - 8,00			130
8,00 - 10,72			155
n - количество пластин, шт.		n = S/S _n	

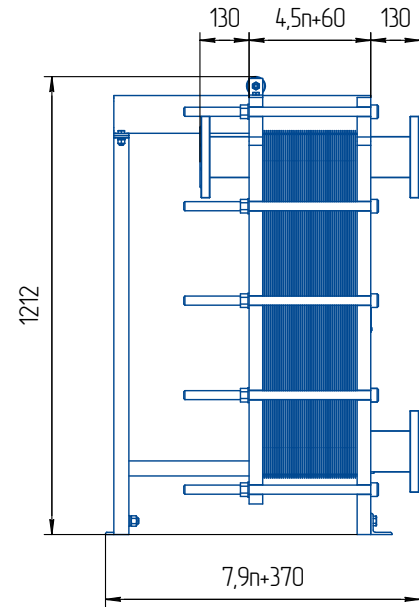
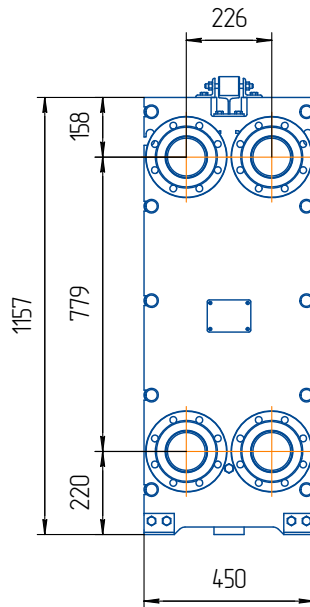
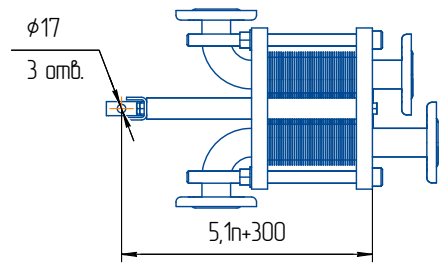
ТРС-0,09Р/ТРс-0,09D



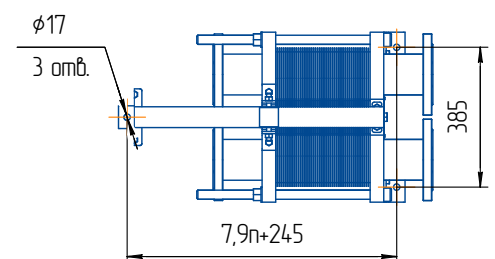
Площадь общая S , m^2	Площадь пластины S_n , m^2	Диаметр условный	Масса, кг
0,45 - 2,70	0,09	40 (1 1/2")	90
2,70 - 5,40			120
5,40 - 8,10			150
8,10 - 10,80			180
10,80 - 13,50			210
n - количество пластин, шт.		n = S/S _n	



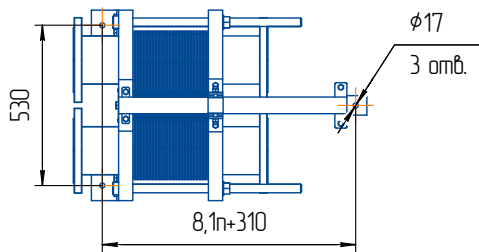
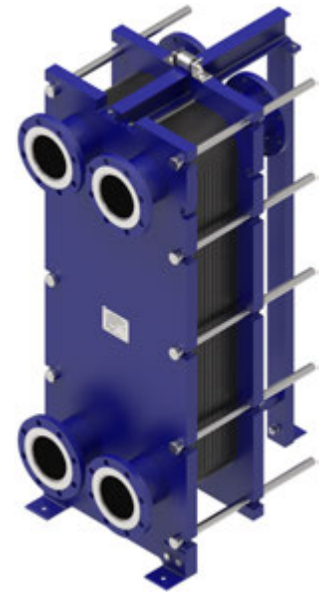
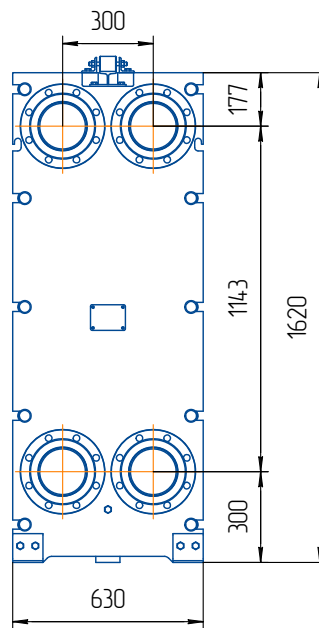
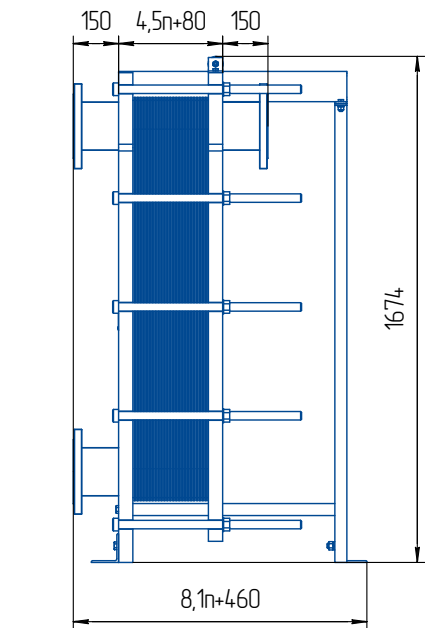
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
0,7 – 5,6	0,14	50	210
5,6 – 11,2			275
11,2 – 16,8			340
16,8 – 22,4			405
22,4 – 28,7			480
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	



Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
1,30 – 23,40	0,26	100	650
23,40 – 46,80			990
46,80 – 70,20			1330
70,20 – 93,60			1670
93,60 – 117,78			2010
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	

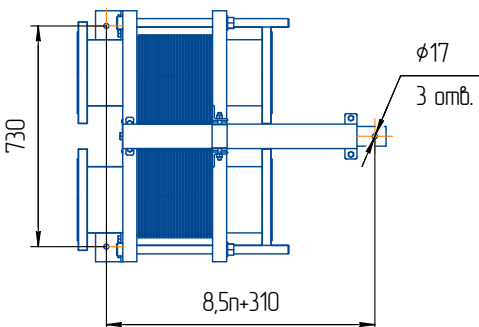
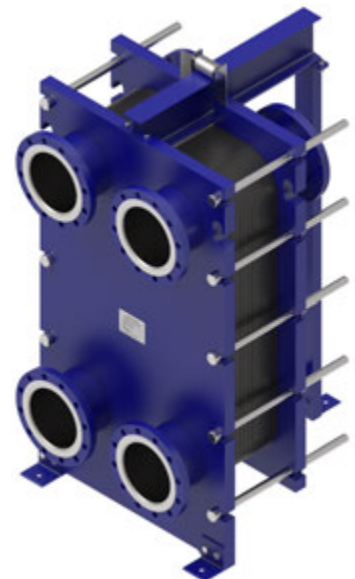
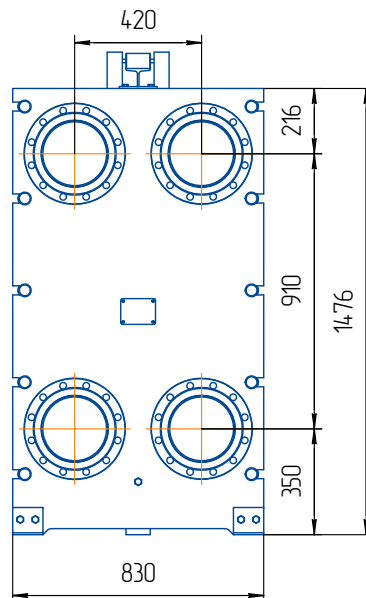
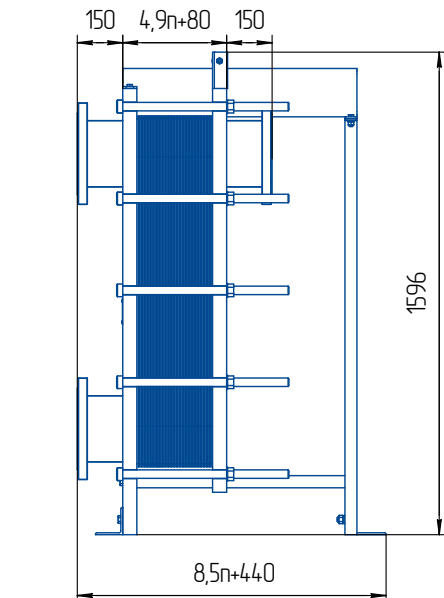


ТРС-0,51Р

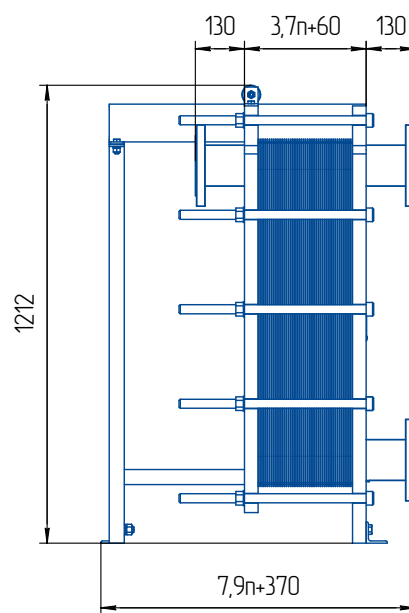
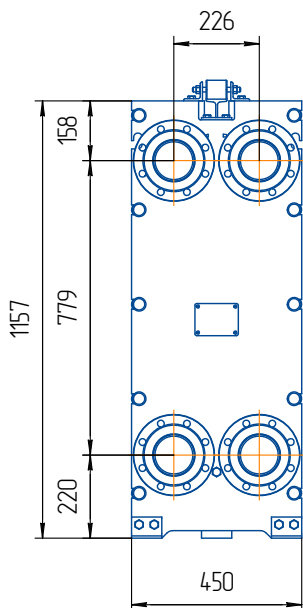


Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
2,70 – 48,60	0,54	150	1395
48,60 – 97,20			2015
97,20 – 145,80			2635
145,80 – 194,40			3255
194,40 – 246,78			3875
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	

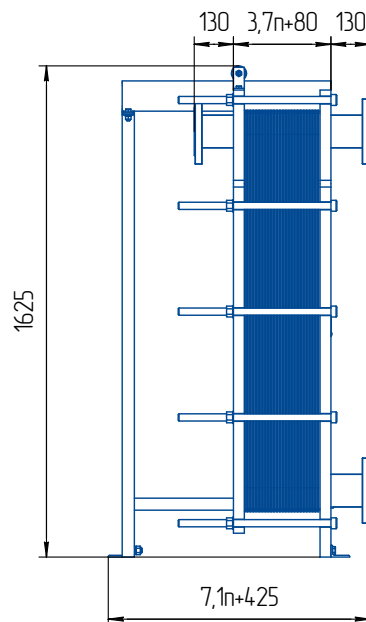
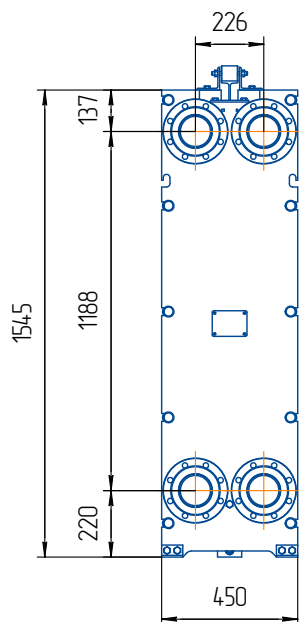
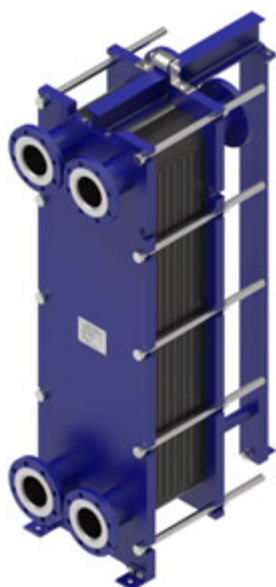
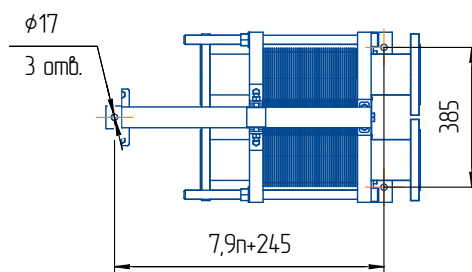
ТРС-0,60Р



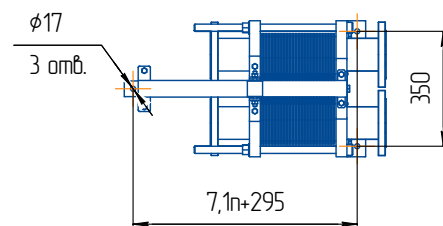
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
2,75 – 49,50	0,55	200	1620
49,50 – 99,00			2365
99,00 – 148,50			3110
148,50 – 198,00			3855
198,00 – 254,10			4600
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	



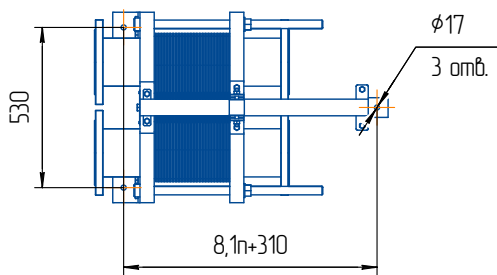
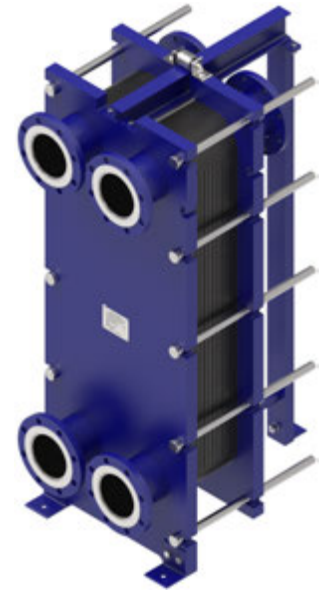
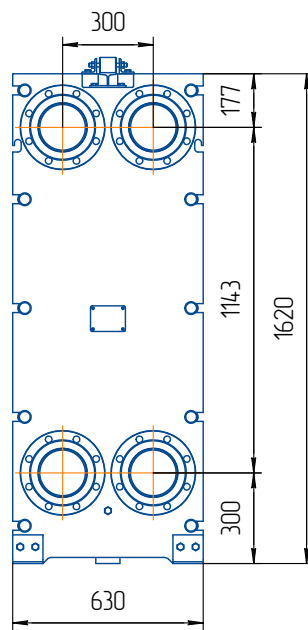
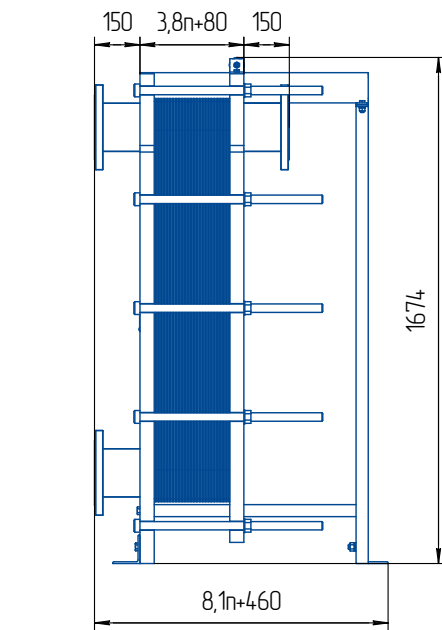
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
1,35 - 24,30	0,27	100	650
24,30 - 48,60			990
48,60 - 72,90			1330
72,90 - 97,20			1670
97,20 - 122,31			2010
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	



Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
2,20 - 39,60	0,44	100	875
39,60 - 79,20			1330
79,20 - 118,80			1785
118,80 - 158,40			2240
158,40 - 199,32			2700
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	

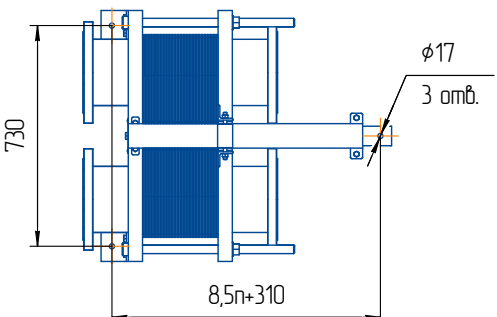
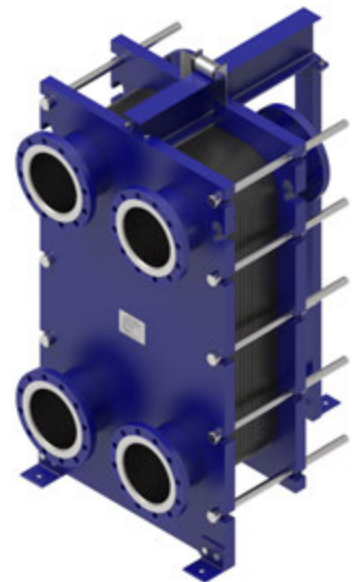
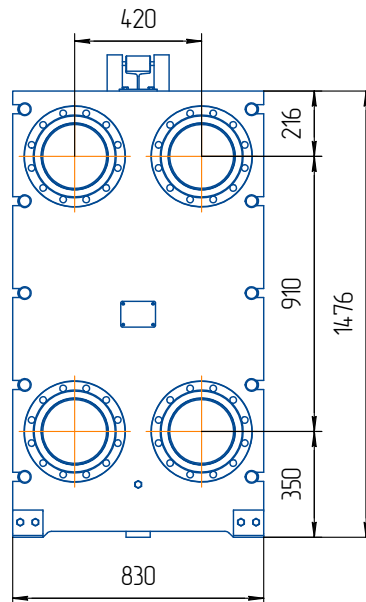
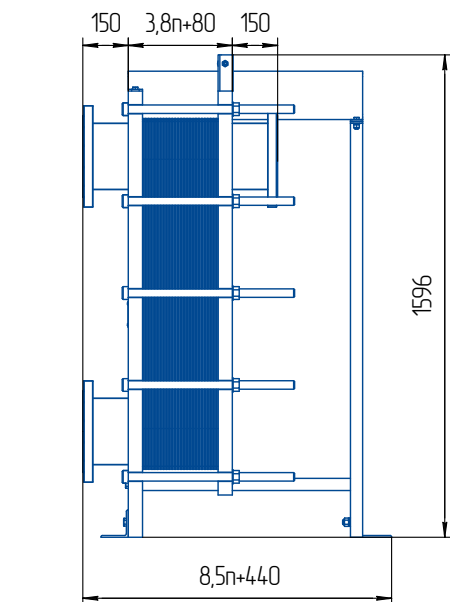


ТРх-0,51D



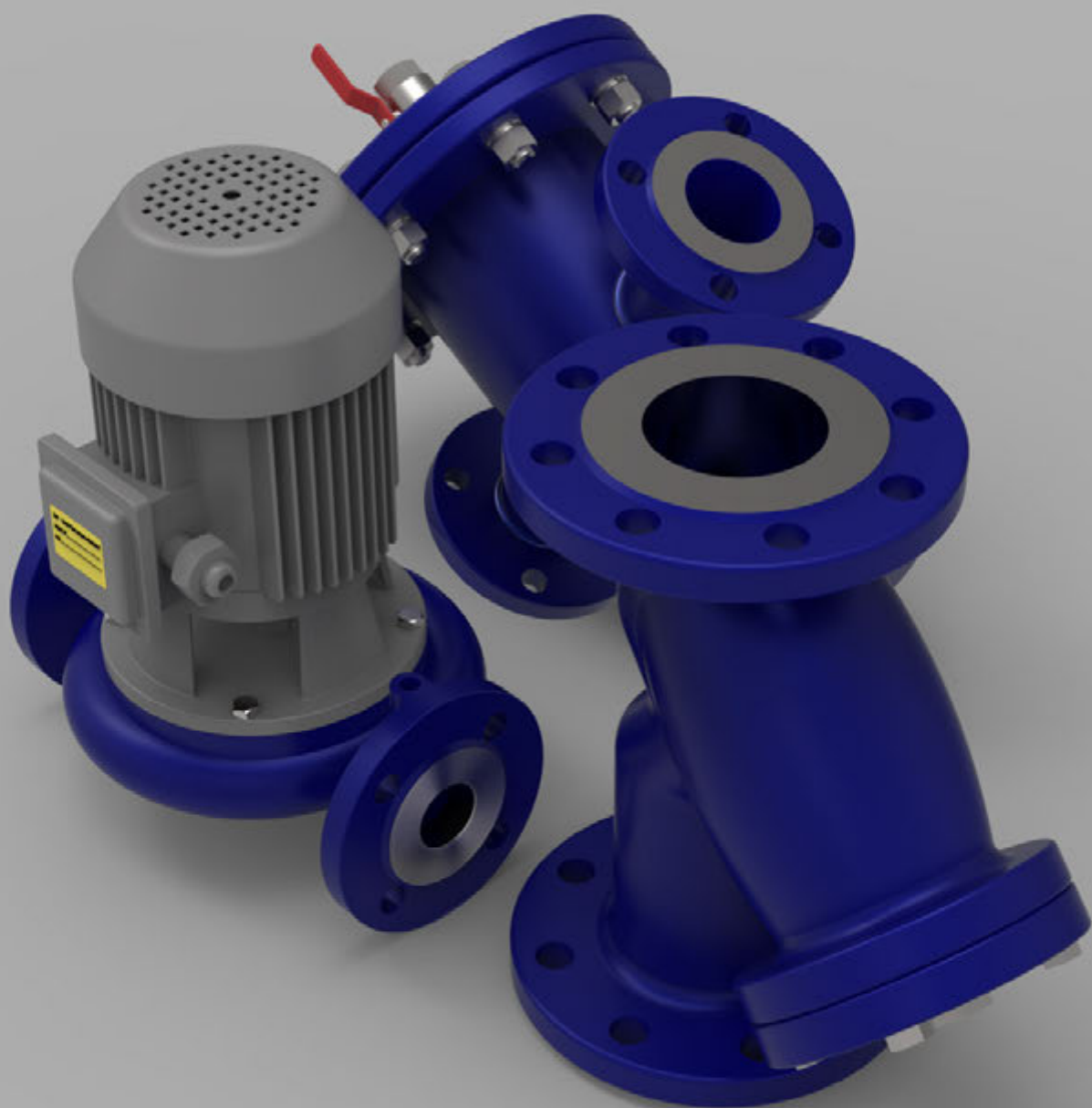
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
2,75 – 49,50	0,55	150	1395
49,50 – 99,00			2015
99,00 – 148,50			2635
148,50 – 198,00			3255
198,00 – 251,35			3875
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	

ТРх-0,60D



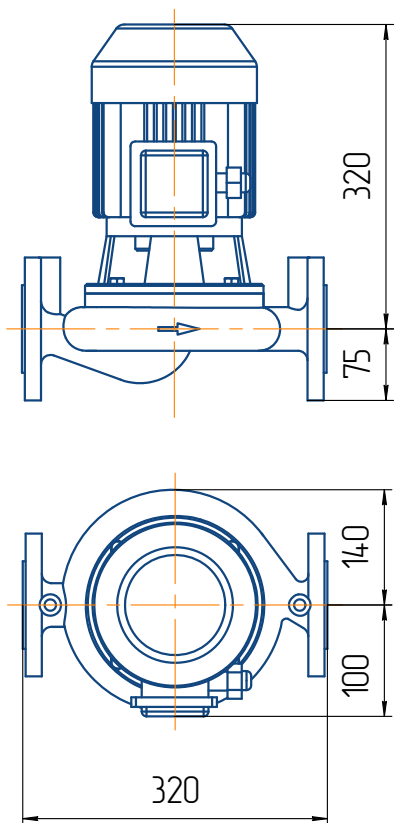
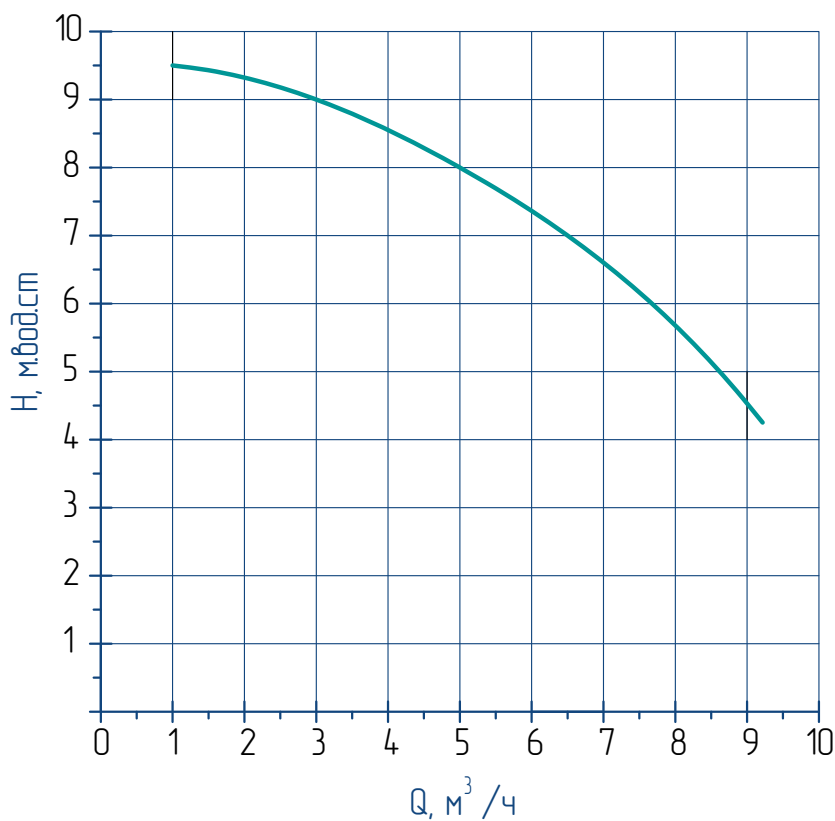
Площадь общая S , м ²	Площадь пластины S_n , м ²	Диаметр условный	Масса, кг
2,80 – 50,40	0,55	200	1620
50,40 – 100,80			2365
100,80 – 151,20			3110
151,20 – 201,60			3855
201,60 – 258,72			4600
n – количество пластин, шт.		n = S/S _n	

Трубопроводная арматура и НАСОСЫ



Назначение

Обеспечение циркуляции воды в системах отопления, горячего водоснабжения, а также для перекачивания химически неактивных жидкостей, сходных с водой по физическим свойствам.

График зависимости напора H от расхода Q 

Гидравлические характеристики

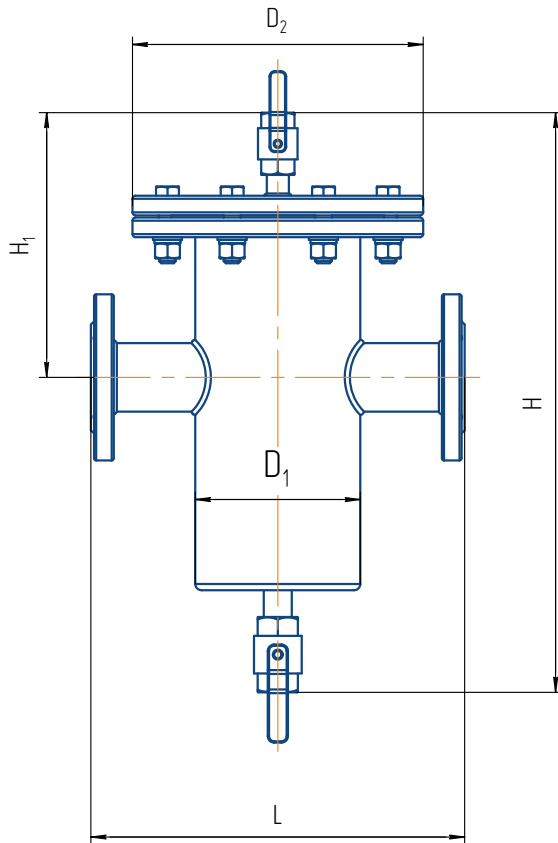
Q	м³/ч	0	1,2	2,4	3	3,5	4,5	4,8	6	7,2	8,4	9	9,3
	л/мин	0	20	40	50	60	75	80	100	120	140	150	155
H	м	9,4	9,4	9,3	9	8,8	8,3	8,2	7,4	6,4	5,2	4,5	4,2

Описание	Значение
Общие сведения: Наименование продукта: Цена:	МНЦ 6,3/7,1 по запросу
Технические характеристики: Расход номинальный: Напор номинальный: Уровень шума:	6,3 м ³ /ч 7,1 м.вод.ст. ≤ 50 ДБа
Материалы: Корпус насоса: Рабочее колесо:	чугун сварное, AISI304
Монтаж: Максимальная температура окружающей среды: Максимальное рабочее давление: Присоединение к трубопроводу: Монтажная длина:	40 °С 1,0 МПа фланцевое 320 мм
Жидкость: Рабочая жидкость: Диапазон температуры рабочей жидкости: Плотность жидкости:	вода ≤ 90 °С 983,2 м ³ /ч
Данные электрооборудования: Промышленная частота: Подводимая мощность: Номинальное напряжение: Номинальная частота вращения вала двигателя: Степень защиты: Класс изоляции: Тепловая защита:	50 Гц 370 Вт 380В 1380 об/мин IP-44 F внутренняя
Другие: Полный вес:	24,0 кг

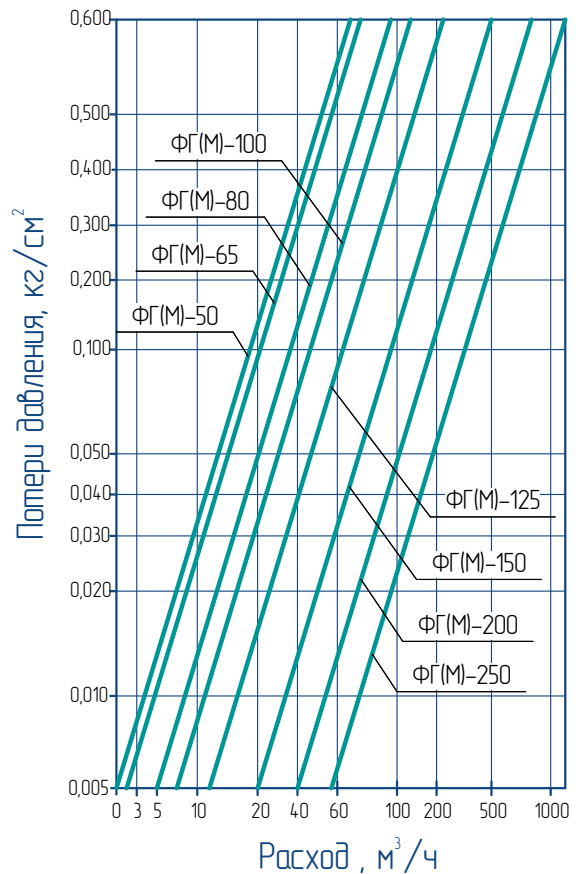
Назначение

Очистка от механических примесей воды и других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости и химической активности.

Все типы фильтров могут оснащаться магнитными элементами (фильтры ФГМ).



Гидравлические характеристики



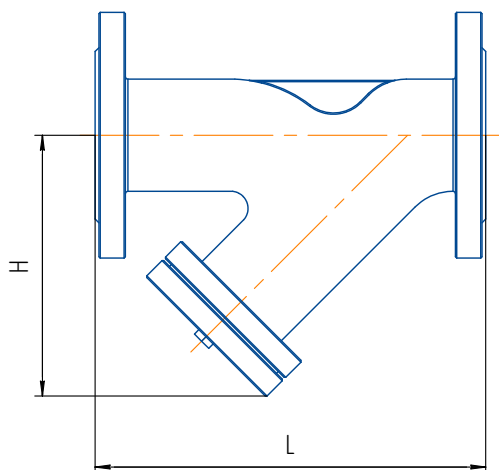
Характеристики фильтров грязевиков ФГ, ФГМ

Наименование		Ед. изм.	ФГ(М)-50	ФГ(М)-65	ФГ(М)-80	ФГ(М)-100	ФГ(М)-125	ФГ(М)-150	ФГ(М)-200	ФГ(М)-250
Диаметр номинальный, DN		мм	50	65	80	100	125	150	200	250
Давление номинальное, PN		МПа	1,6							
Максимальная рабочая температура среды, t_{max}		°C	200							
Размер ячейки фильтрующего элемента		мм	1,4 × 1,4							
Диаметр сливного крана		дюйм	1							
Диаметр воздухоотводчика		дюйм	1/2							
Габаритные размеры	H	мм	560	600	625	650	705	705	940	940
	H ₁	мм	255	255	265	275	285	305	420	440
	L	мм	360	370	370	475	475	525	670	730
	D ₁	мм	159	159	159	273	273	325	426	530
	D ₂	мм	280	280	280	405	405	460	580	710
Масса		кг	31	34	35	77	85	114	195	290

Назначение

Очистка от механических примесей (песка, окалины и др.) в системах отопления и горячего водоснабжения. Фильтры могут оснащаться магнитными элементами.

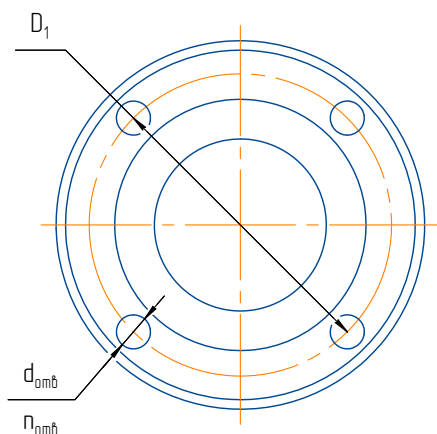
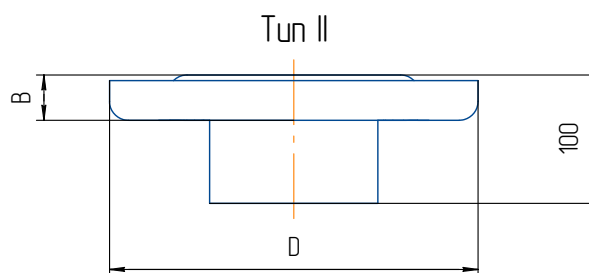
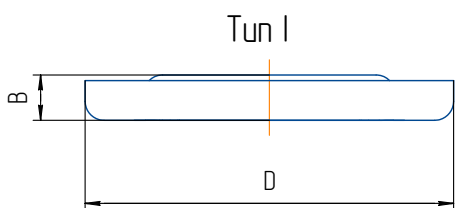
Характеристики



Наименование		Ед. изм.	ФЖЛ-50 ФЖС-50	ФЖЛ-80 ФЖС-80	ФЖЛ-100 ФЖС-100	ФЖС-150
Диаметр номинальный, DN		мм	50	80	100	150
Давление номинальное, PN		МПа	1,6			
Максимальная рабочая температура среды, t_{max}		°C	150			
Размер ячейки фильтрующего элемента		мм	1,4 × 1,4			
Габаритные размеры	L	мм	560	585	600	640
	H	мм	255	255	265	275
Количество отверстий фланца		шт	4	4	8	8
Материал		-	чугун, сталь			сталь
Масса		кг	10,4	19,3	36,0	59,5

Назначение

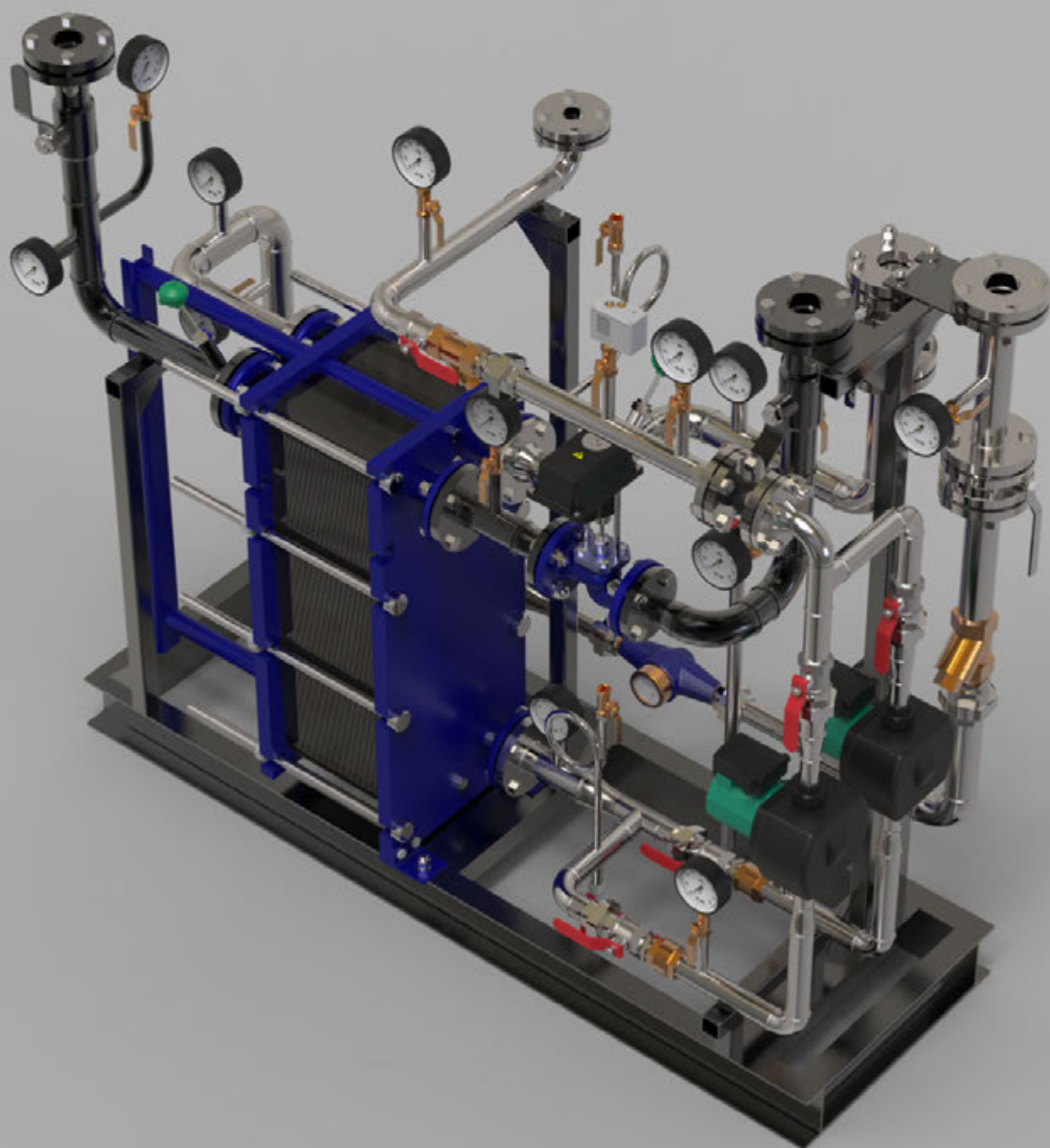
Присоединение арматуры, сосудов и другого оборудования к трубопроводам.



Характеристики

Наименование		Ед. изм.	I(II)-50	I(II)-80	I(II)-100
Диаметр номинальный, DN		мм	50	80	100
Давление номинальное, PN		МПа	1,6		
Максимальная температура		°C	200		
Габаритные размеры	B	мм	16	18	20
	D	мм	160	195	215
	D ₁	мм	125	160	180
	d _{отб}	мм	17	17	17
	n _{отб}	шт	4	4	8
Масса		кг	1,4	2,0	2,7

Блочные тепловые пункты



Общие сведения

Блочные тепловые пункты (БТП) предназначены для присоединения к тепловой сети систем отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, а также производственных помещений и подогрева воды в различных технологических процессах. В блочном тепловом пункте обеспечиваются: коммерческий учёт воды и тепла, регулирование подачи тепла в системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

ЗАО «Завод Промстройиндустрия» предлагает для применения в России и Республике Беларусь стандартные автоматизированные БТП полной заводской готовности, предназначенные для присоединения к тепловой сети различных систем теплоснабжения и выполненные по типовым технологическим схемам с применением водоподогревателей – разборных пластинчатых теплообменников собственного производства.

Эффективность применения:

- уменьшение площади помещения для размещения БТП в 5 раз;
- снижение теплотребления на 37% в производственных, административных и общественных зданиях, и 12% – в жилых, за счёт учёта фактической температуры наружного воздуха и пониженного режима отопления в ночное время;
- снижение затрат на создание теплового пункта на 30%, за счёт сокращения объёмов и сроков проведения монтажных работ, транспортно-заготовительных и накладных расходов;
- уменьшение срока монтажа и пусконаладки теплового пункта в 4 раза;
- автоматическое перекрытие подачи горячей воды и прекращение учёта расхода при возникновении аварийных ситуаций;
- наличие встроенного узла учёта и регулирования тепловой энергии;
- переход на двухтрубную систему передачи теплоносителя от тепловых сетей, что позволяет снизить тепловые потери от передачи.

Обозначение БТП

БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ 12 / 18,0 / 16,5

Тип блочного теплового пункта

Схема присоединения

Расход теплоносителя во внешнем контуре, м³/ч

Расход теплоносителя во внутреннем контуре, м³/ч

Технические характеристики блоков ввода и учёта

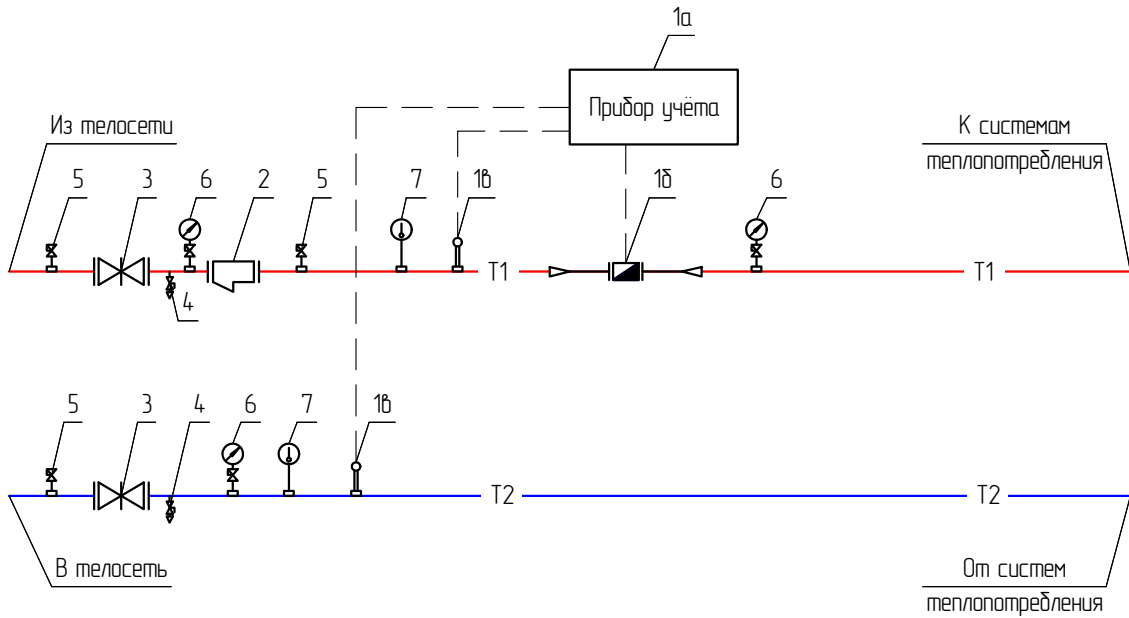
Тип блока	Схема присоединения	Расход теплоносителя, м ³ /ч	Диаметр условный, мм
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ1.1	Без регулятора перепада давлений	1,0 – 5,0	50
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ1.2		5,0 – 8,0	65
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ1.3		8,0 – 15,0	80
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ1.4		15,0 – 18,0	
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ1.5		18,0 – 23,0	100
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ1.6		23,0 – 29,0	
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.1	С регулятором перепада давлений	1,0 – 5,0	50
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.2		5,0 – 8,0	65
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.3		8,0 – 15,0	80
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.4		15,0 – 18,0	
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.5		18,0 – 23,0	100
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.6		23,0 – 29,0	

Технические характеристики блоков горячего водоснабжения

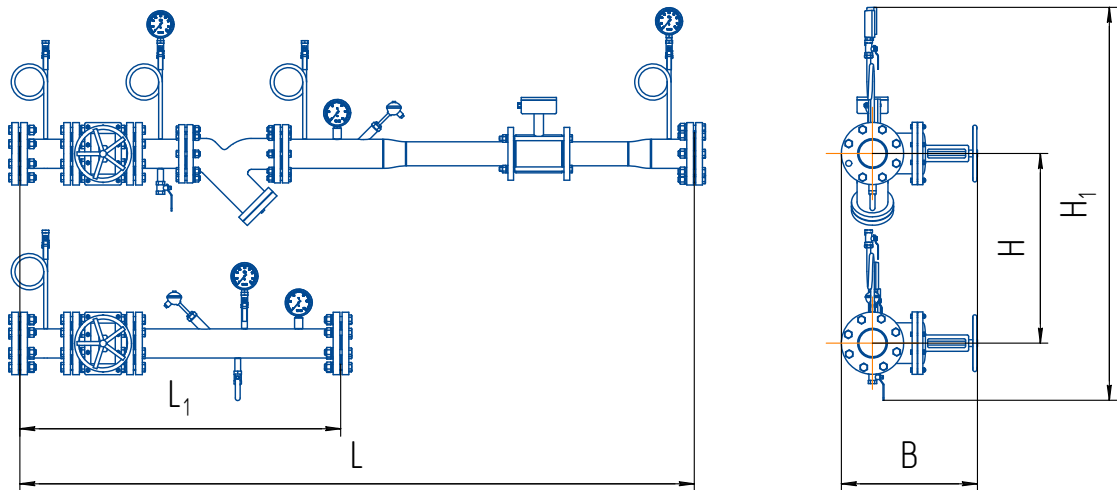
Тип блока	Схема присоединения	Расходы теплоносителя, м ³ /ч			Диаметры условные, мм		
		T1	B1, T3	T4	T1, T2	T3, B1	T4
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ1.1	Одноступенчатая параллельная	от 5,0	от 3,0	от 1,5	50	50	32
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ2.1	Двухступенчатая смешанная	до 11,0	до 7,0	до 3,5			
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ1.2	Одноступенчатая параллельная	от 11,0	от 7,0	от 3,5	65	65	50
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ2.2	Двухступенчатая смешанная	до 18,0	до 11,0	до 5,5			

Технические характеристики блоков отопления

Тип блока	Схема присоединения	Расходы теплоносителя, м ³ /ч		Диаметры условные, мм	
		из ТС	в СО	T1, T2	T11, T21
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО1.1	Независимая, через теплообменник	3,0 – 6,0	6,0 – 14,0	50	65
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО1.2		5,0 – 8,0	14,0 – 28,0	65	80
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО2.1	Зависимая, с узлом смешения и двухходовым клапаном	3,0 – 6,0	3,0 – 6,0	50	50
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО2.4			6,0 – 11,0	50	65
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО2.2		65		65	65
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО2.5			11,0 – 16,0	65	80
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО2.3		9,0 12,0			
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО2.6					
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО3.1	Зависимая, с узлом смешения и трёхходовым клапаном	6,0 – 11,0	7,0 – 13,0	65	65
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО3.2		11,0 – 18,0	13,0 – 20,0	80	80
БТП "ГИДРОТЕРМ" БО3.3		18,0 – 24,0	20,0 – 28,0	100	100

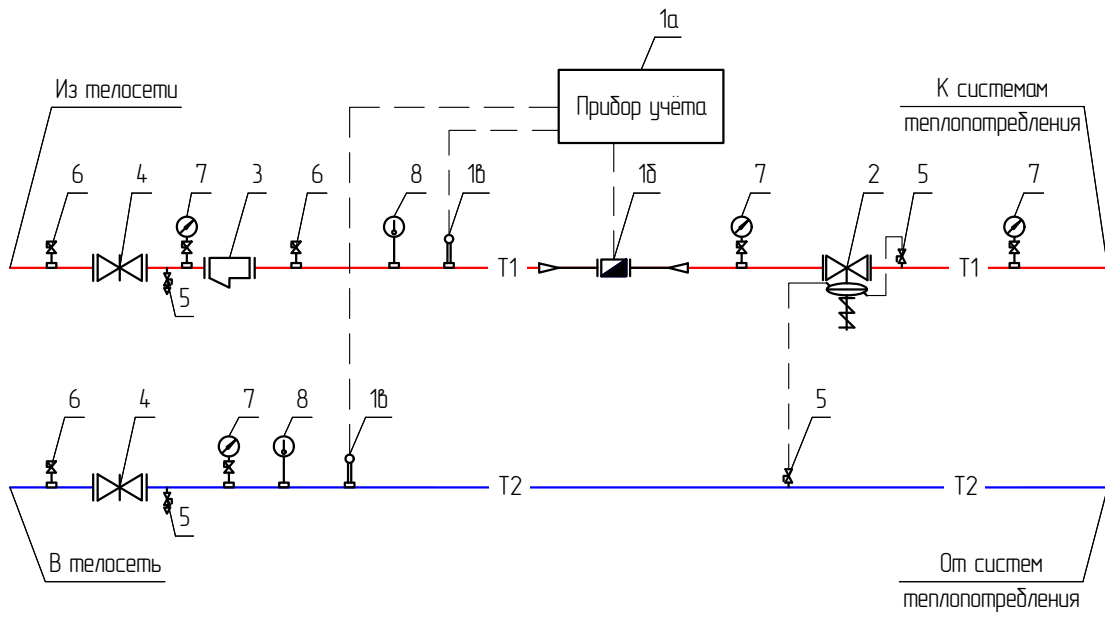


Поз.	Наименование оборудования	Кол.
1а	Теплосчетчик	1
1б	Первичный преобразователь расхода	1
1в	Термопреобразователь сопротивления	2
2	Фильтр фланцевый	1
3	Задвижка стальная клиновая 30с64нж	2
4	Кран шаровый муфтовый	2
5	Отборное устройство давления	6
6	Манометр показывающий	3
7	Термометр показывающий	2

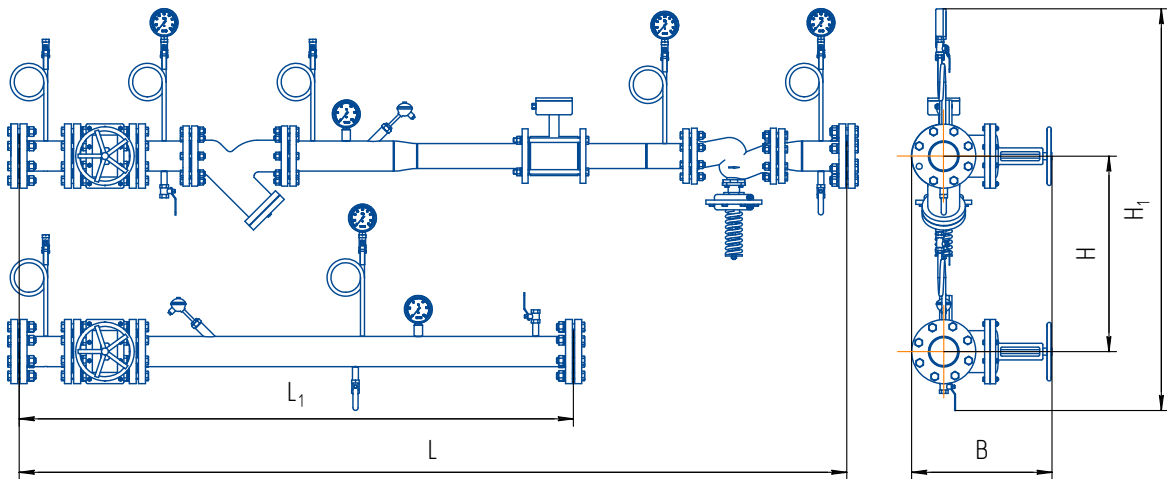


Наименование	Габаритные размеры*, мм				
	L	L ₁	H	H ₁	B
БТП “ГИДРОТЕРМ” ВУ1.1/5,0	1765±5	1000±3	650±1	1355±10	375±5
БТП “ГИДРОТЕРМ” ВУ1.2/8,0	2005±5	1200±3	650±1	1370±10	435±5
БТП “ГИДРОТЕРМ” ВУ1.3/15,0	2090±5	1200±3	650±1	1370±10	435±5
БТП “ГИДРОТЕРМ” ВУ1.4/18,0	2090±5	1200±3	650±1	1370±10	435±5
БТП “ГИДРОТЕРМ” ВУ1.5/23,0	2170±5	1200±3	700±1	1460±10	500±5
БТП “ГИДРОТЕРМ” ВУ1.6/29,0	2490±5	1200±3	700±1	1460±10	500±5

* для максимального расхода теплоносителя

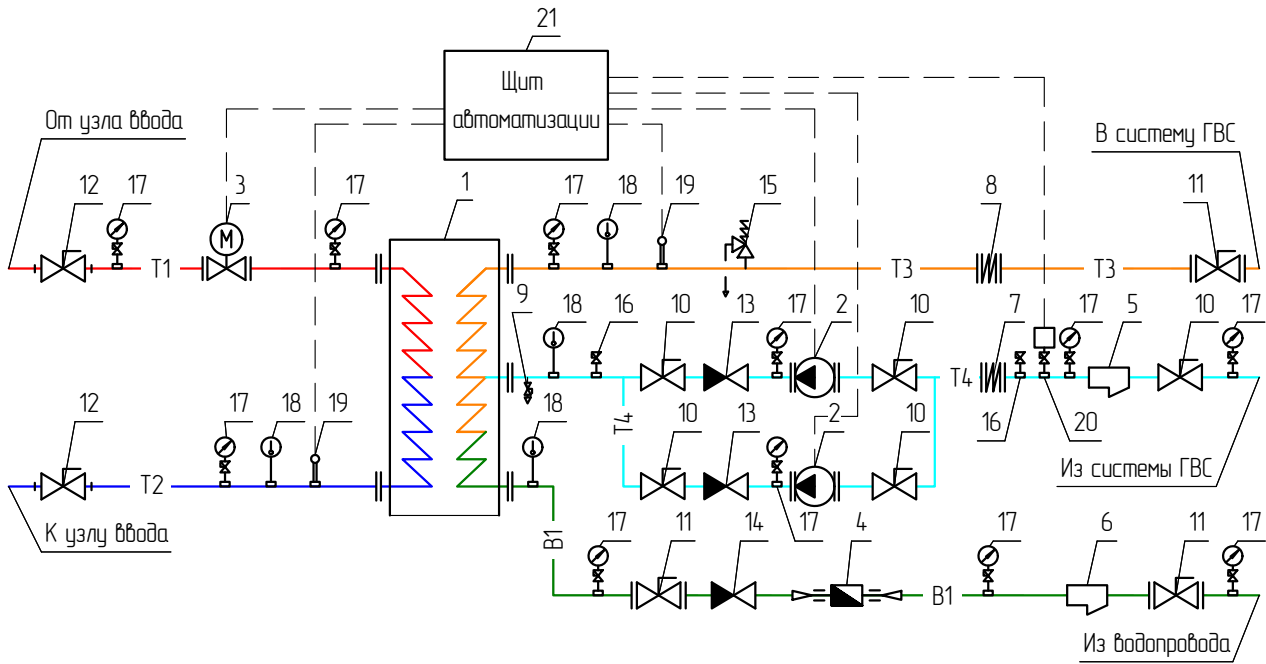


Поз.	Наименование оборудования	Кол.
1а	Теплосчетчик	1
1б	Первичный преобразователь расхода	1
1в	Термопреобразователь сопротивления	2
2	Регулятор перепада давлений фланцевый	1
3	Фильтр фланцевый	1
4	Задвижка стальная клиновья 30с64нж	2
5	Кран шаровый муфтовый	4
6	Отборное устройство давления	6
7	Манометр показывающий	3
8	Термометр показывающий	2

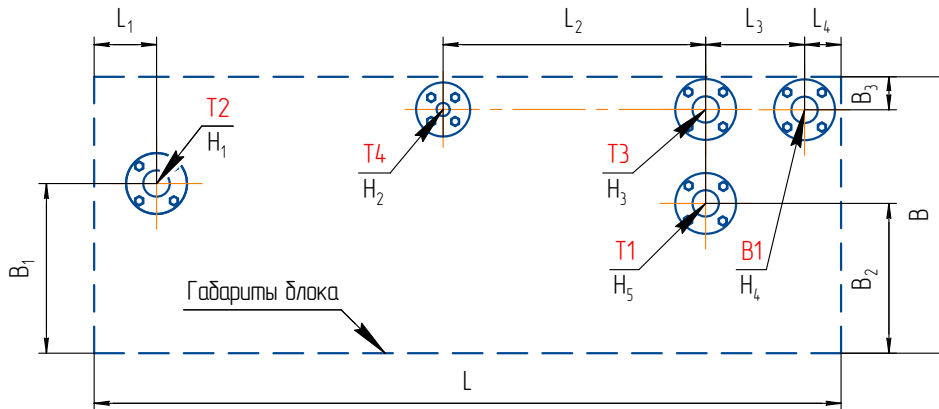


Наименование	Габаритные размеры*, мм				
	L	L ₁	H	H ₁	B
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.1/5,0	2135±5	1315±3	650±1	1355±10	375±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.2/8,0	2415±5	1315±3	650±1	1370±10	435±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.3/15,0	2480±5	1705±3	650±1	1370±10	435±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.4/18,0	2610±5	1755±3	650±1	1370±10	435±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.5/23,0	2720±5	1785±3	700±1	1460±10	500±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" ВУ2.6/29,0	2965±5	1985±3	700±1	1460±10	500±5

* для максимального расхода теплоносителя

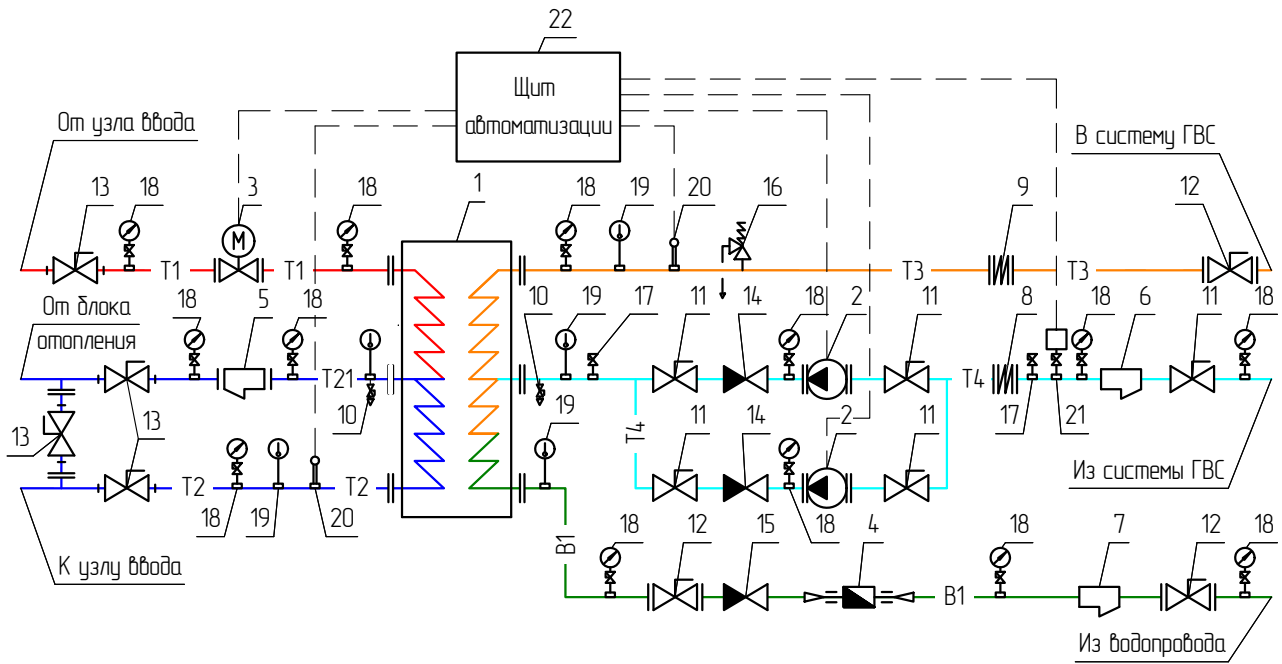


Поз.	Наименование оборудования	Кол.	Поз.	Наименование оборудования	Кол.
1	Теплообменник пластинчатый для ГВС	1	12	Кран шаровый под приварку	2
2	Насос циркуляционный для ГВС	2	13	Клапан обратный муфтовый	2
3	Клапан регулирующий двухходовой с ЭИМ	1	14	Клапан обратный муфтовый	1
4	Счетчик воды крыльчатый для холодной воды	1	15	Клапан предохранительный муфтовый	1
5	Фильтр латунный муфтовый	1	16	Отборное устройство давления	2
6	Фильтр латунный муфтовый	1	17	Манометр показывающий	11
7	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка)	1	18	Термометр показывающий	4
8	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка)	1	19	Термометр сопротивления погружной	2
9	Кран шаровый муфтовый	1	20	Датчик-реле давления	1
10	Кран шаровый муфтовый	5	21	Щит автоматизации	1
11	Кран шаровый фланцевый оцинкованный	3			

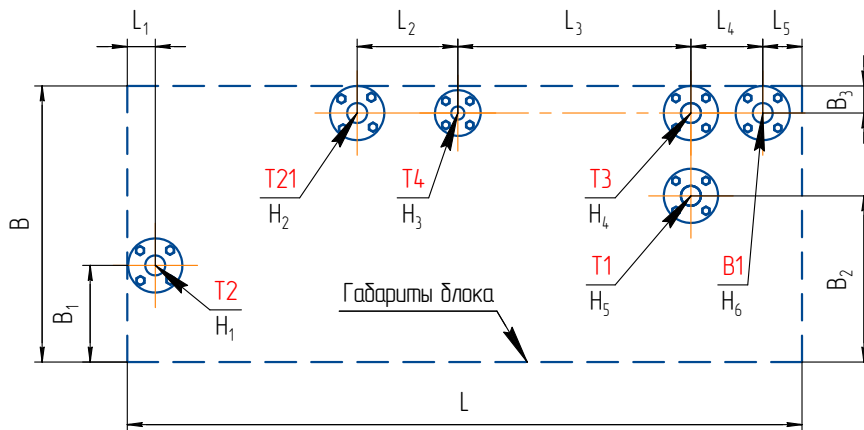


Наименование	Габаритные размеры*, мм													
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B	B ₁	B ₂	B ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ1.1/11,0/10,5	1870±10	80±5	690±5	210±5	120±5	710±5	180±5	380±5	85±5	+1500±5	+1450±5	+1450±5	+1500±5	+1500±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ1.2/18,0/16,5	1870±10	680±5	775±5	295±5	110±5	820±5	720±5	445±5	100±5	+1600±5	+1510±5	+1720±5	+1770±5	+1770±5

* для максимального расхода теплоносителя

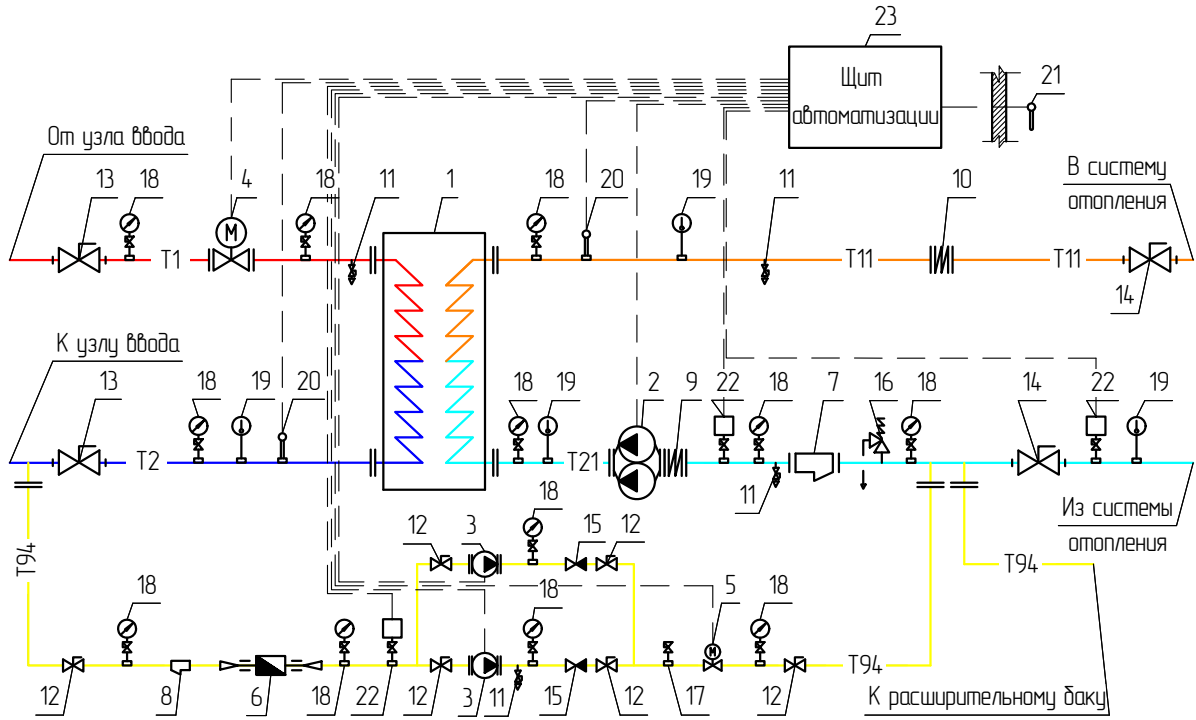


Поз.	Наименование оборудования	Кол.	Поз.	Наименование оборудования	Кол.
1	Теплообменник пластинчатый для ГВС	1	12	Кран шаровый фланцевый оцинкованный	3
2	Насос циркуляционный для ГВС	2	13	Кран шаровый под приварку	4
3	Клапан регулирующий двухходовой с ЭИМ	1	14	Клапан обратный муфтовый	2
4	Счетчик воды крыльчатый для холодной воды	1	15	Клапан обратный муфтовый	1
5	Фильтр осадочный фланцевый	1	16	Клапан предохранительный муфтовый	1
6	Фильтр латунный муфтовый	1	17	Отборное устройство давления	2
7	Фильтр латунный муфтовый	1	18	Манометр показывающий	13
8	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка)	1	19	Термометр показывающий	5
9	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка)	1	20	Термометр сопротивления погружной	2
10	Кран шаровый муфтовый	2	21	Датчик-реле давления	1
11	Кран шаровый муфтовый	5	22	Щит автоматизации	1

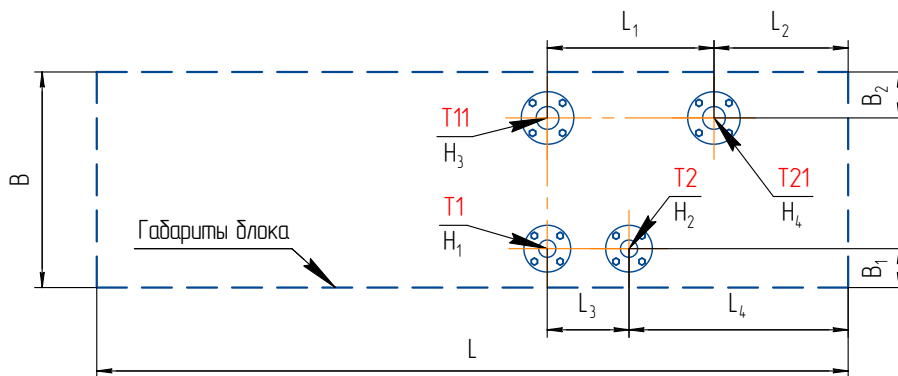


Наименование	Габаритные размеры*, мм															
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	B	B ₁	B ₂	B ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ2.1/11,0/10,5	1990±10	80±5	300±5	690±5	210±5	120±5	815±5	285±5	490±5	85±5	+1675±5	+1450±5	+1485±5	+1450±5	+1500±5	+1500±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" ГВ2.2/18,0/16,5	2490±10	770±5	240±5	775±5	295±5	110±5	910±5	810±5	535±5	100±5	+1735±5	+1510±5	+1485±5	+1720±5	+1770±5	+1770±5

* для максимального расхода теплоносителя

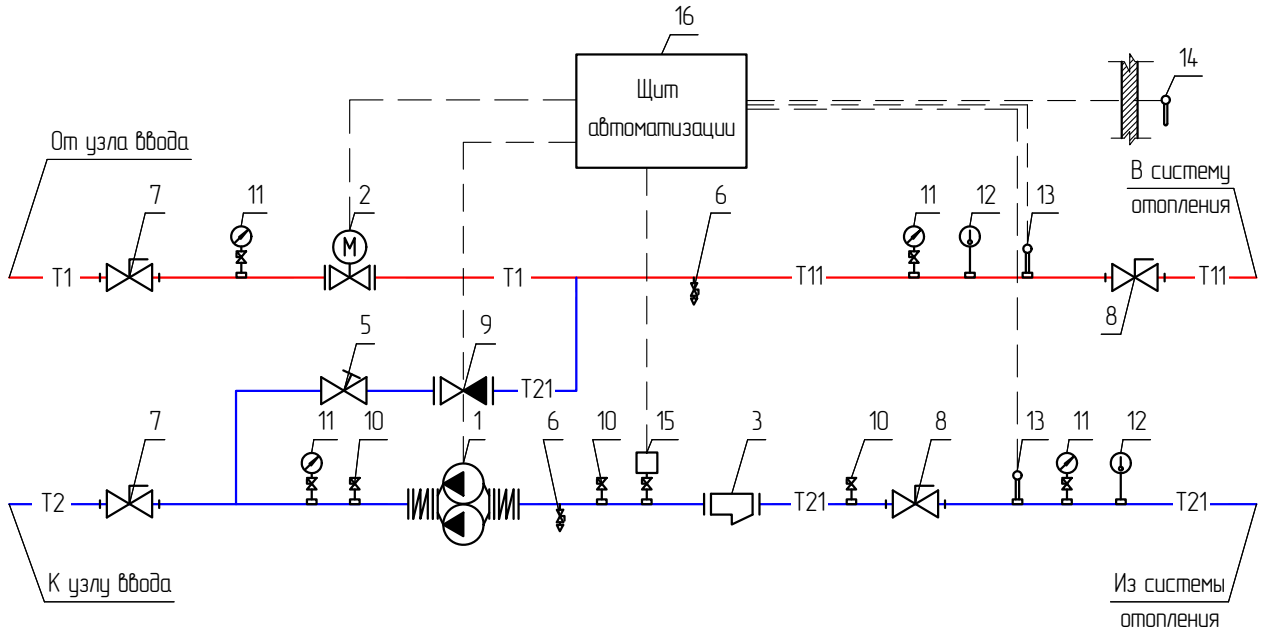


Поз.	Наименование оборудования	Кол.	Поз.	Наименование оборудования	Кол.
1	Теплообменник пластинчатый для отопления	1	13	Кран шаровый под приварку	2
2	Насос сдвоенный для отопления	1	14	Кран шаровый под приварку	2
3	Насос подпиточный для отопления	2	15	Клапан обратный муфтовый	2
4	Клапан регулирующий двухходовой с ЭИМ	1	16	Клапан предохранительный муфтовый	1
5	Клапан соленоидный муфтовый	1	17	Отборное устройство давления	1
6	Счетчик воды крыльчатый для подпиточной воды	1	18	Манометр показывающий	11
7	Фильтр осадочный фланцевый	1	19	Термометр показывающий	4
8	Фильтр латунный муфтовый	1	20	Термометр сопротивления погружной	2
9	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка)	1	21	Датчик температуры наружного воздуха	1
10	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка)	1	22	Датчик-реле давления	3
11	Кран шаровый муфтовый	4	23	Щит автоматизации	1
12	Кран шаровый муфтовый	6			

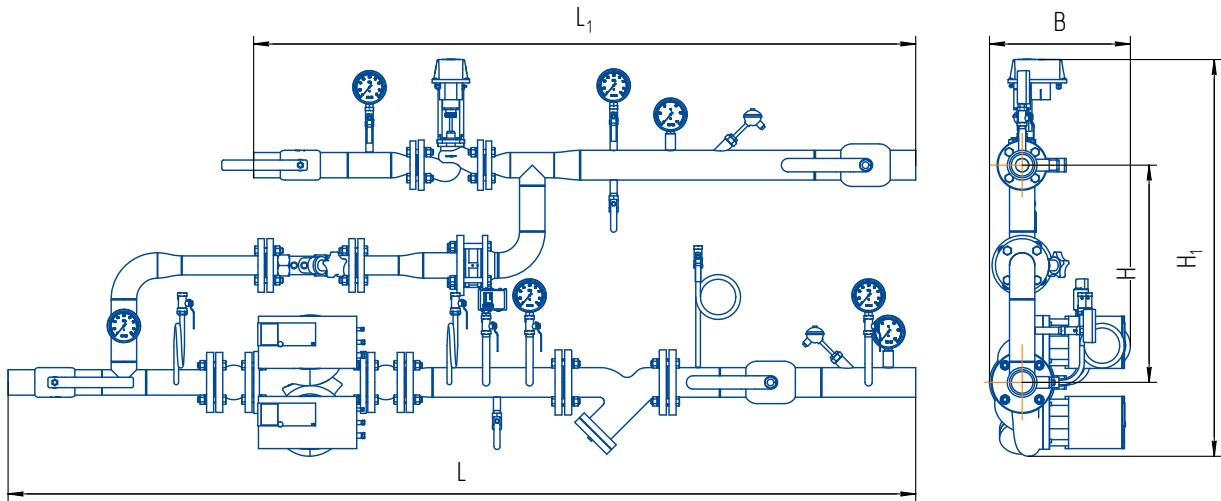


Наименование	Габаритные размеры*, мм											
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б01.1/6,0/20,0	2570±10	570±5	460±5	280±5	750±5	740±5	135±5	160±5	+1610±5	+1610±5	+1610±5	+1610±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б01.2/16,0/28,0	3000±10	680±5	270±5	275±5	675±5	830±5	135±5	160±5	+1570±5	+1570±5	+1720±5	+1720±5

* для максимального расхода теплоносителя

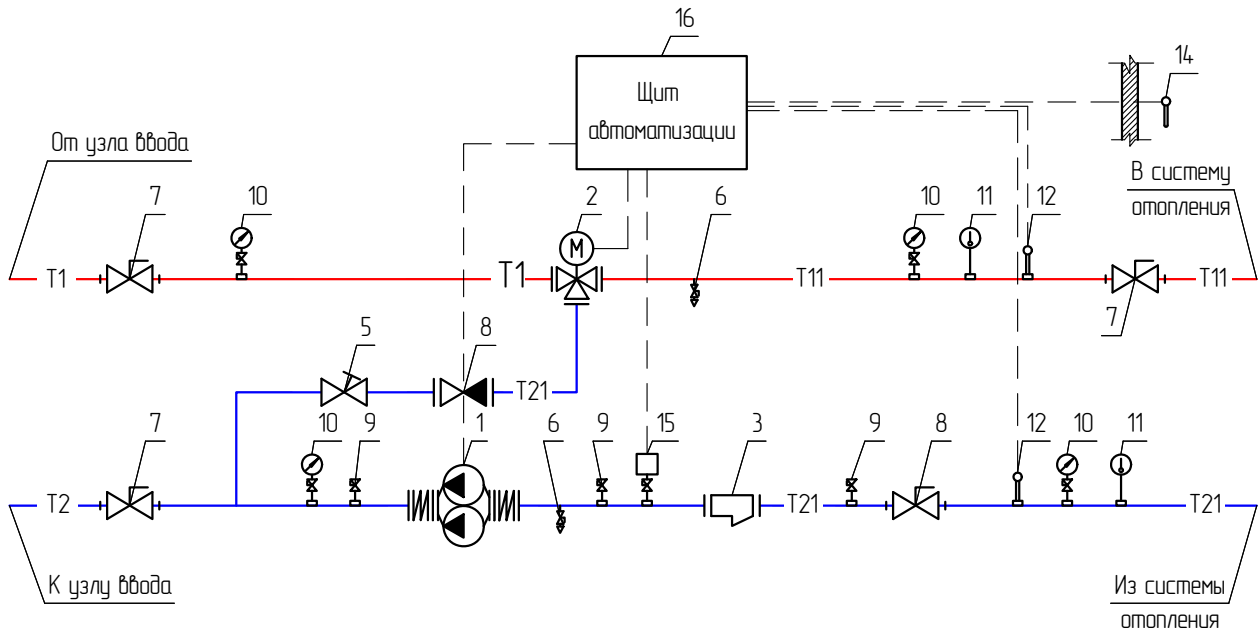


Поз.	Наименование оборудования	Кол.	Поз.	Наименование оборудования	Кол.
1	Насос сдвоенный для отопления	1	9	Клапан обратный межфланцевый	1
2	Клапан регулирующий двухходовой с ЭИМ	1	10	Отборное устройство давления	2
3	Фильтр осадочный фланцевый	1	11	Манометр показывающий	5
4	Компенсатор фланцевый (вставка гибкая)	2	12	Термометр показывающий	2
5	Вентиль балансировочный резьбовой	1	13	Термометр сопротивления погружной	2
6	Кран шаровый муфтовый	2	14	Датчик температуры наружного воздуха	1
7	Кран шаровый под приварку	2	15	Датчик-реле давления	1
8	Кран шаровый под приварку	2	16	Щит автоматизации	1

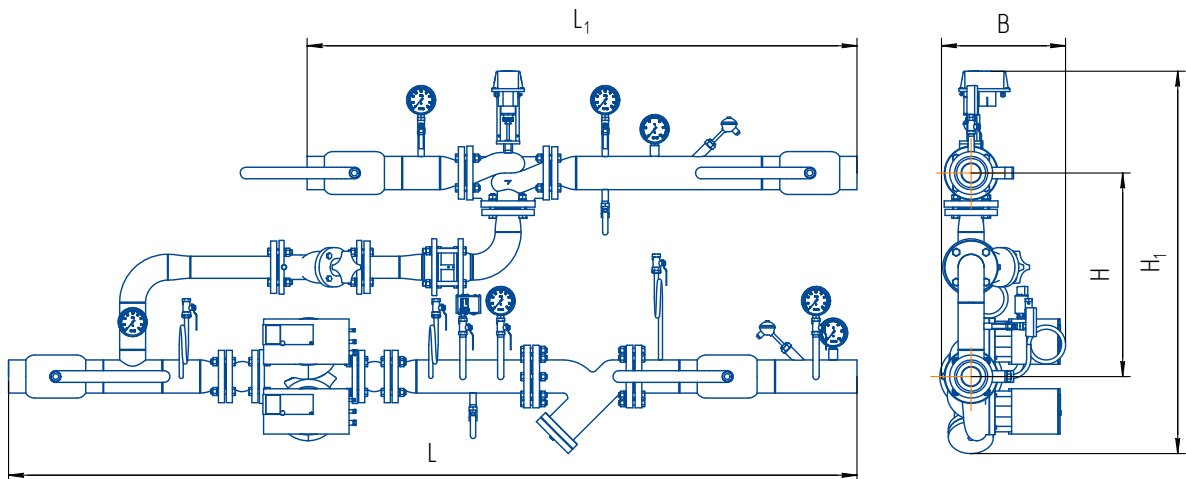


Наименование	Габаритные размеры*, мм				
	L	L ₁	H	H ₁	B
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б02.1/6,0/6,0	2500±5	1760±3	600±1	1080±10	315±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б02.2/9,0/11,0	2540±5	1760±3	600±1	1115±10	340±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б02.3/12,0/16,0	2755±5	1900±3	700±1	1220±10	400±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б02.4/6,0/11,0	2570±5	1830±3	650±1	1145±10	340±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б02.5/9,0/11,0	2695±5	1910±3	650±1	1170±10	400±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б02.6/12,0/22,0	2715±5	1980±3	650±1	1185±10	400±5

* для максимального расхода теплоносителя

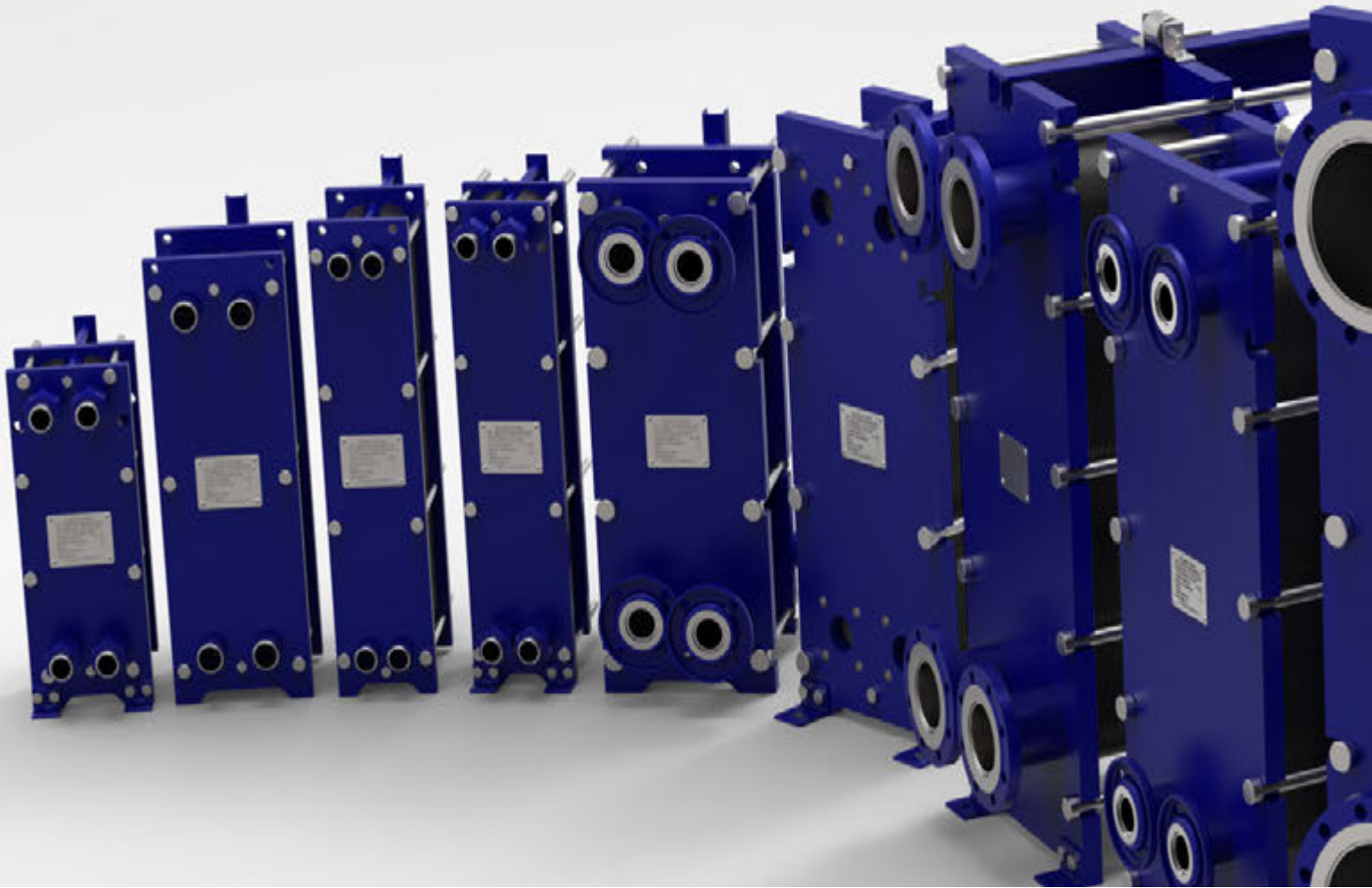


Поз.	Наименование оборудования	Кол.	Поз.	Наименование оборудования	Кол.
1	Насос двоянный для отопления	1	9	Отборное устройство давления	2
2	Клапан регулирующий трёхходовой с ЭИМ	1	10	Манометр показывающий	5
3	Фильтр осадочный фланцевый	1	11	Термометр показывающий	2
4	Компенсатор фланцевый (вставка гибкая)	2	12	Термометр сопротивления погружной	2
5	Вентиль балансировочный резьбовой	1	13	Датчик температуры наружного воздуха	1
6	Кран шаровый муфтовый	2	14	Датчик-реле давления	1
7	Кран шаровый под приварку	4	15	Щит автоматизации	1
8	Кран обратный межфланцевый	1			



Наименование	Габаритные размеры*, мм				
	L	L ₁	H	H ₁	B
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б03.1/11,0/13,0	2540±5	1665±3	600±1	1105±10	340±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б03.2/18,0/20,0	2780±5	1880±3	650±1	1180±10	410±5
БТП "ГИДРОТЕРМ" Б03.3/24,0/28,0	2920±5	1890±3	700±1	1285±10	410±5

* для максимального расхода теплоносителя



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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

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

Россия (495)268-04-70

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

Казахстан (772)734-952-31

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