

## Теплообменники полуразборной модели типа Т1.РС-0,2

Конструктивно пластинчатый теплообменник состоит из набора гофрированных пластин, изготовленных из коррозионно-стойкого материала, с каналами, образуемыми между двумя соседними пластинами, для жидкостей, участвующих в процессе теплообмена.

В полуразборном теплообменнике основным элементом являются секции попарно сваренных (сдвоенных) пластин. Каждая такая секция имеет две пластины – правую и левую, соединенные между собой контактно-шовной электросваркой. По контуру каждой пластины выштампован U-образный паз. Правая пластина по форме является зеркальным отражением левой. При сборке под сварку двух пластин вершины U-образных пазов прилегают друг к другу. Каждая секция устанавливается между двумя направляющими штангами – верхней и нижней – и имеет возможность перемещаться вдоль них. Каналы, смежные с каналами, образованными внутри секций, выполняются разборными для возможности очистки от загрязнений. Для этого секции соединяют в пакет и уплотняют разборные каналы резиновыми прокладками.

Паз под резиновые прокладки разборных каналов имеет форму шестиугольника, который при сжатии пакета может уменьшить свой размер в направлении продольной оси. В замкнутых пазах подобной конструкции прокладка работает в условиях самоуплотнения.

Поверхность пластин гофрирована. Гофры имеют в поперечном сечении профиль равнобедренного треугольника. По углам пластины имеются отверстия для прохода сред, участвующих в теплообмене. Гофрированная поверхность пластин обеспечивает высокую степень турбулентности потоков и жесткость конструкции теплообменника.

При попарной сварке пластин заваривают кромки только по периметру двух угловых коллекторных отверстий, кромки пластин с остальными двумя отверстиями образуют вход в неразборный канал внутри секции и выход из него. На стороне разборных каналов отверстия в пластинах уплотняются резиновыми прокладками.

Пакет секций размещен между опорной и прижимной плитами и закреплен стяжными винтами.

Каждая секция снабжена прокладкой из термостойкой резины, уплотняющей соединение и направляющей различные потоки жидкостей в соответствующие каналы.

Для надежной работы пластинчатого теплообменника на всех линиях поступления воды в него необходимо установить магнитные сетчатые фильтры или грязевики с сеткой.

### Обозначение пластинчатых теплообменников

Пример условного обозначения теплообменника:

**Т1.РС-0,2-17,2-3х(15х14х14)**

- где, **Т1** – условное обозначение предприятия изготовителя,  
**РС** - теплообменник полуразборный, (разборный по отдельным секциям),  
**Р** - теплообменник разборный,

**0,2** - поверхность теплообмена одной из двух пластин, составляющих секцию, м<sup>2</sup>,

**17,2** - суммарная поверхность всех пластин, входящих в теплообменник, равная произведению поверхности одной секции (0,4 м<sup>2</sup>) на число секций,

**3х** - число ходов теплоносителей в теплообменнике (для теплообменников, предназначенных для присоединения систем горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме (с 6 патрубками), после указания числа ходов добавляется обозначение "БГВ" (блок горячего водоснабжения), например, Т1.РС-02-17,2-3хБГВ(15х14х14))

**(15х14х14)** - схема компоновки секций в пакетах каждого хода, начиная с неподвижной плиты (15 секций в пакете первого хода и по 14 секций в пакетах секций второго и третьего ходов).

В теплообменниках для блока горячего водоснабжения первые два пакета секций представляют собой 2 хода для нагрева воды во второй ступени, а третий пакет секций – 1 ход для нагрева воды в 1 ступени.

### Подбор пластинчатых теплообменников

Подбор пластинчатых теплообменников производится с нашим специалистом

### Размеры и масса пластинчатых теплообменников

Размеры пластинчатых теплообменников приведены на рис. 6...9. Переменные величины  $L_1$  (длина теплообменника) и  $L$  (длина пакета секций) представлены в таблицах 5...8.

Для обеспечения ремонтных работ, связанных с разборкой теплообменника, для двухходовых и трехходовых теплообменников со стороны подвижной плиты теплообменника проектом должны быть предусмотрены съемные участки трубопроводов (катушки), при демонтаже которых обеспечивается свободный доступ и перемещение подвижной прижимной плиты..

### Одноходовые теплообменники Т1.РС-0,2

Таблица 5.

Обозначение	Число секций	Расчетная поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	Длина теплообменника а, L <sub>1</sub> , мм	Длина пакета секций L, мм	Масса теплообменника, кг
Т1.РС-0,2-1,6-1х(4)	4	1,2	255	24	270
Т1.РС-0,2-2,0-1х(5)	5	1,6	285	30	275
Т1.РС-0,2-2,4-1х(6)	6	2,0	285	36	279
Т1.РС-0,2-2,8-1х(7)	7	2,4	285	42	284
Т1.РС-0,2-3,2-1х(8)	8	2,8	315	48	289
Т1.РС-0,2-3,6-1х(9)	9	3,2	315	55	293
Т1.РС-0,2-4,0-1х(10)	10	3,6	315	61	298

T1.PC-0,2-4,4-1x(11)	11	4,0	345	67	303
T1.PC-0,2-4,8-1x(12)	12	4,4	345	73	308
T1.PC-0,2-5,2-1x(13)	13	4,8	345	79	312
T1.PC-0,2-5,6-1x(14)	14	5,2	375	85	317
T1.PC-0,2-6,0-1x(15)	15	5,6	375	91	322
T1.PC-0,2-6,4-1x(16)	16	6,0	375	97	326
T1.PC-0,2-6,8-1x(17)	17	6,4	405	103	331
T1.PC-0,2-7,2-1x(18)	18	6,8	405	110	336
T1.PC-0,2-7,6-1x(19)	19	7,2	405	116	340
T1.PC-0,2-8,0-1x(20)	20	7,6	435	122	345
T1.PC-0,2-8,4-1x(21)	21	8,0	435	128	350
T1.PC-0,2-8,8-1x(22)	22	8,4	435	134	354
T1.PC-0,2-9,2-1x(23)	23	8,8	465	140	359
T1.PC-0,2-9,6-1x(24)	24	9,2	465	146	364
T1.PC-0,2-10,0-1x(25)	25	9,6	465	152	368
T1.PC-0,2-10,4-1x(26)	26	10,0	495	158	373
T1.PC-0,2-10,8-1x(27)	27	10,4	495	165	378
T1.PC-0,2-11,2-1x(28)	28	10,8	495	171	383
T1.PC-0,2-11,6-1x(29)	29	11,2	525	177	387
T1.PC-0,2-12,0-1x(30)	30	11,6	525	183	392
T1.PC-0,2-12,4-1x(31)	31	12,0	525	189	397
T1.PC-0,2-12,8-1x(32)	32	12,4	555	195	401
T1.PC-0,2-13,2-1x(33)	33	12,8	555	201	406
T1.PC-0,2-13,6-1x(34)	34	13,2	555	207	411
T1.PC-0,2-14,0-1x(35)	35	13,6	585	213	415
T1.PC-0,2-14,4-1x(36)	36	14,0	585	220	420
T1.PC-0,2-14,8-1x(37)	37	14,4	585	226	425
T1.PC-0,2-15,2-1x(38)	38	14,8	615	232	429
T1.PC-0,2-15,6-1x(39)	39	15,2	615	238	434
T1.PC-0,2-16,0-1x(40)	40	15,6	615	244	439

T1.PC-0,2-16,4-1x(41)	41	16,0	645	250	444
T1.PC-0,2-16,8-1x(42)	42	16,4	645	256	448
T1.PC-0,2-17,2-1x(43)	43	16,8	645	262	453
T1.PC-0,2-17,6-1x(44)	44	17,2	675	269	458
T1.PC-0,2-18,0-1x(45)	45	17,6	675	275	462
T1.PC-0,2-18,4-1x(46)	46	18,0	675	281	467
T1.PC-0,2-18,8-1x(47)	47	18,4	755	287	472
T1.PC-0,2-19,2-1x(48)	48	18,8	755	293	476
T1.PC-0,2-19,6-1x(49)	49	19,2	755	299	481
T1.PC-0,2-20,0-1x(50)	50	19,6	785	305	486
T1.PC-0,2-20,4-1x(51)	51	20,0	785	311	490
T1.PC-0,2-20,8-1x(52)	52	20,4	785	317	495
T1.PC-0,2-21,2-1x(53)	53	20,8	815	324	500
T1.PC-0,2-21,6-1x(54)	54	21,2	815	330	505
T1.PC-0,2-22,0-1x(55)	55	21,6	815	336	509
T1.PC-0,2-22,4-1x(56)	56	22,0	845	342	514
T1.PC-0,2-22,8-1x(57)	57	22,4	845	348	519
T1.PC-0,2-23,2-1x(58)	58	22,8	845	354	523
T1.PC-0,2-23,6-1x(59)	59	23,2	875	360	528
T1.PC-0,2-24,0-1x(60)	60	23,6	875	366	533
T1.PC-0,2-24,4-1x(61)	61	24,0	875	372	537
T1.PC-0,2-24,8-1x(62)	62	24,4	905	379	542
T1.PC-0,2-25,2-1x(63)	63	24,8	905	385	547
T1.PC-0,2-25,6-1x(64)	64	25,2	905	391	551
T1.PC-0,2-26,0-1x(65)	65	25,6	935	397	556
T1.PC-0,2-26,4-1x(66)	66	26,0	935	403	561
T1.PC-0,2-26,8-1x(67)	67	26,4	935	409	565
T1.PC-0,2-27,2-1x(68)	68	26,8	965	415	570
T1.PC-0,2-27,6-1x(69)	69	27,2	965	421	575
T1.PC-0,2-28,0-1x(70)	70	27,6	965	427	580

T1.PC-0,2-28,4-1x(71)	71	28,0	995	434	584
T1.PC-0,2-28,8-1x(72)	72	28,4	995	440	589
T1.PC-0,2-29,2-1x(73)	73	28,8	995	446	594
T1.PC-0,2-29,6-1x(74)	74	29,2	1025	452	598
T1.PC-0,2-30,0-1x(75)	75	29,6	1025	458	603

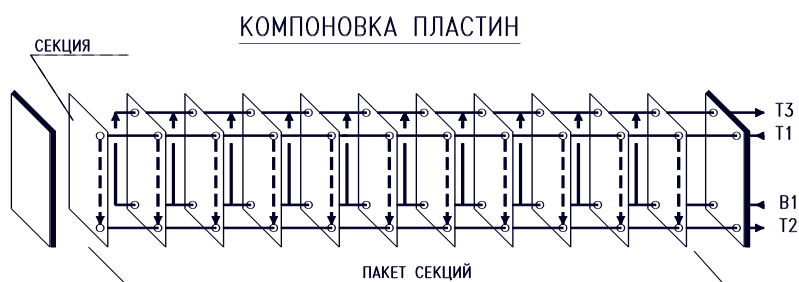
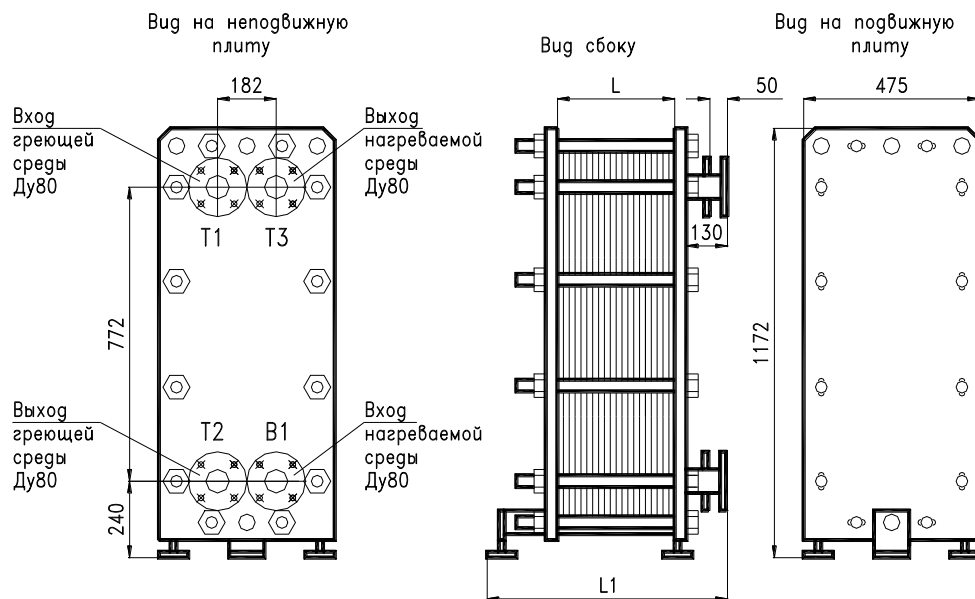


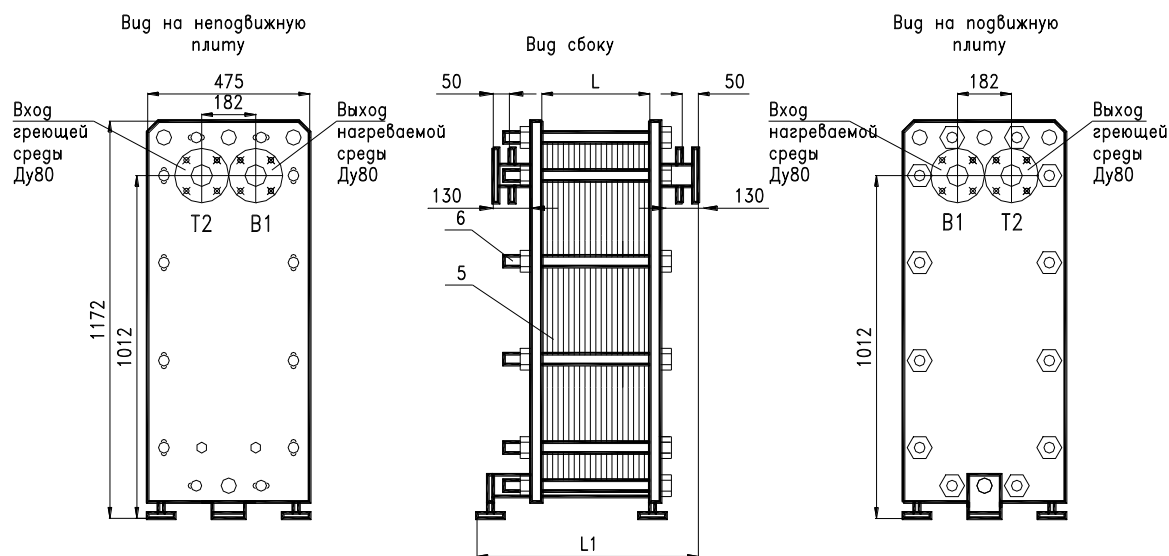
Рис. 6. Одноходовой теплообменник T1.PC-0,2.

### Двухходовые теплообменники Т1.РС-0,2

Таблица 6.

Обозначение	Число секций	Расчетная поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	Длина теплообменника L <sub>1</sub> , мм	Длина пакета секций L, мм	Масса теплообменника, кг
Т1.РС-0,2-2,0-2х(3х2)	5	1,6	285	31	275
Т1.РС-0,2-2,8-2х(4х3)	7	2,4	285	43	284
Т1.РС-0,2-3,6-2х(5х4)	9	3,2	315	55	294
Т1.РС-0,2-4,4-2х(6х5)	11	4,0	345	68	303
Т1.РС-0,2-5,2-2х(7х6)	13	4,8	345	80	312
Т1.РС-0,2-6,0-2х(8х7)	15	5,6	375	92	322
Т1.РС-0,2-6,8-2х(9х8)	17	6,4	405	104	331
Т1.РС-0,2-7,6-2х(10х9)	19	7,2	405	116	341
Т1.РС-0,2-8,4-2х(11х10)	21	8,0	435	129	350
Т1.РС-0,2-9,2-2х(12х11)	23	8,8	465	141	359
Т1.РС-0,2-10,0-2х(13х12)	25	9,6	465	153	369
Т1.РС-0,2-10,8-2х(14х13)	27	10,4	495	165	378
Т1.РС-0,2-11,6-2х(15х14)	29	11,2	525	177	387
Т1.РС-0,2-12,4-2х(16х15)	31	12,0	525	190	397
Т1.РС-0,2-13,2-2х(17х16)	33	12,8	555	202	406
Т1.РС-0,2-14,0-2х(18х17)	35	13,6	585	214	416
Т1.РС-0,2-14,8-2х(19х18)	37	14,4	585	226	425
Т1.РС-0,2-15,6-2х(20х19)	39	15,2	615	238	434
Т1.РС-0,2-16,4-2х(21х20)	41	16,0	645	251	444
Т1.РС-0,2-17,2-2х(22х21)	43	16,8	645	263	453
Т1.РС-0,2-18,0-2х(23х22)	45	17,6	675	275	462

T1.PC-0,2-18,8-2x(24x23)	47	18,4	755	287	472
T1.PC-0,2-19,6-2x(25x24)	49	19,2	755	299	481
T1.PC-0,2-20,4-2x(26x25)	51	20,0	785	312	491
T1.PC-0,2-21,2-2x(27x26)	53	20,8	815	324	500
T1.PC-0,2-22,0-2x(28x27)	55	21,6	815	336	509
T1.PC-0,2-22,8-2x(29x28)	57	22,4	845	348	519
T1.PC-0,2-23,6-2x(30x29)	59	23,2	875	360	528
T1.PC-0,2-24,4-2x(31x30)	61	24,0	875	373	537
T1.PC-0,2-25,2-2x(32x31)	63	24,8	905	385	547
T1.PC-0,2-26,0-2x(33x32)	65	25,6	935	397	556
T1.PC-0,2-26,8-2x(34x33)	67	26,4	935	409	566
T1.PC-0,2-27,6-2x(35x34)	69	27,2	965	421	575
T1.PC-0,2-28,4-2x(36x35)	71	28,0	995	434	584
T1.PC-0,2-29,2-2x(37x36)	73	28,8	995	446	594
T1.PC-0,2-30,0-2x(38x37)	75	29,6	1025	458	603



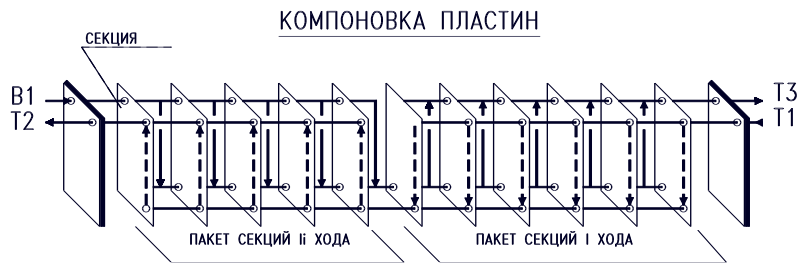


Рис. 7. Двухходовой теплообменник Т1.РС-0,2.



### Трехходовые теплообменники Т1.РС-0,2

Таблица 7.

Обозначение	Число секций	Расчетная поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	Длина теплообменника а L <sub>1</sub> , мм	Длина пакета секций L, мм	Масса теплообменника, кг
T1.РС-0,2-2,8-3х(3х2х2)	7	2,4	285	43	283
T1.РС-0,2-4,0-3х(4х3х3)	10	3,6	315	55	298
T1.РС-0,2-5,2-3х(5х4х4)	13	4,8	345	79	312
T1.РС-0,2-6,4-3х(6х5х5)	16	6,0	375	98	334
T1.РС-0,2-7,6-3х(7х6х6)	19	7,2	405	116	340
T1.РС-0,2-8,8-3х(8х7х7)	22	8,4	435	134	354
T1.РС-0,2-10,0-3х(9х8х8)	25	9,6	465	153	369
T1.РС-0,2-11,2-3х(10х9х9)	28	10,8	495	161	383
T1.РС-0,2-12,4-3х(11х10х10)	31	12,0	525	189	398
T1.РС-0,2-13,6-3х(12х11х11)	34	13,2	555	207	412
T1.РС-0,2-14,8-3х(13х12х12)	37	14,4	585	226	426
T1.РС-0,2-16,0-3х(14х13х13)	40	15,6	615	244	440
T1.РС-0,2-17,2-3х(15х14х14)	43	16,8	645	262	454
T1.РС-0,2-18,4-3х(16х15х15)	46	18,0	675	281	468
T1.РС-0,2-19,6-3х(17х16х16)	49	19,2	755	299	482
T1.РС-0,2-20,8-3х(18х17х17)	54	20,4	785	317	497
T1.РС-0,2-22,0-3х(19х18х18)	55	21,6	815	336	511
T1.РС-0,2-23,2-3х(20х19х19)	58	22,8	845	354	525
T1.РС-0,2-24,4-3х(21х20х20)	61	24,0	875	372	539
T1.РС-0,2-25,6-3х(22х21х21)	64	25,2	905	390	554
T1.РС-0,2-26,8-3х(23х22х22)	67	26,4	935	409	566
T1.РС-0,2-28,0-3х(24х23х23)	70	27,6	965	427	582

T1.PC-0,2-29,2-3x(25x24x24)	73	28,8	995	445	596
T1.PC-0,2-30,4-3x(26x25x25)	76	30,0	1025	464	607

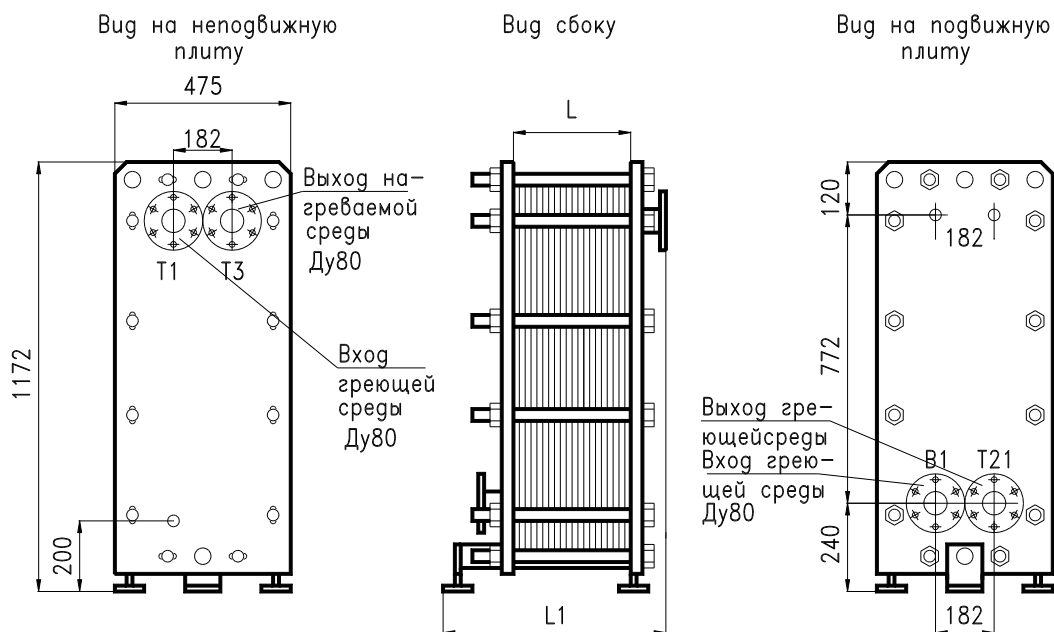
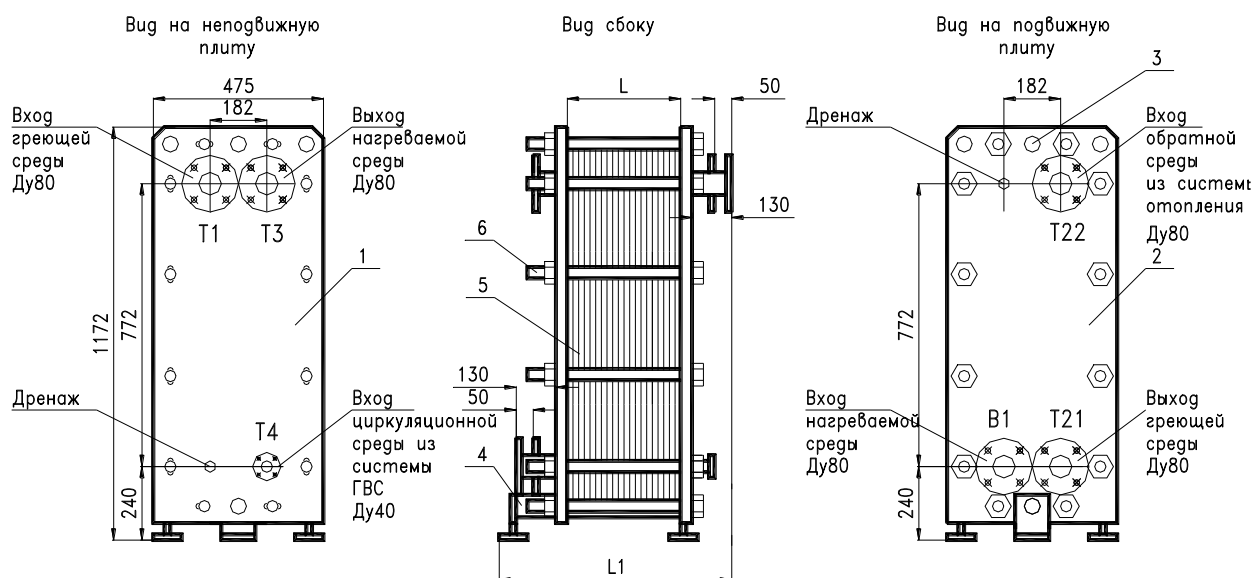


Рис.8. Трехходовой теплообменник T1.PC-0,2.  
**Трехходовые теплообменники для блока  
горячего водоснабжения T1.PC-0,2**

Таблица 8.

Обозначение	Число секций	Расчетная поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	Длина теплообменника L <sub>1</sub> , мм	Длина пакета секций L, мм	Масса теплообменника, кг
T1.PC-0,2-3,6-3xБГВ(3x2x4)	9	3,2	315	55	294
T1.PC-0,2-5,2-3xБГВ(4x3x6)	13	4,8	345	79	312
T1.PC-0,2-6,4-3xБГВ(5x4x8)	17	6,0	375	98	328

T1.PC-0,2-8,0-3хБГВ(6х5х9)	20	8,6	435	122	346
T1.PC-0,2-9,6-3хБГВ(7х6х11)	24	9,2	465	146	365
T1.PC-0,2-10,8-3хБГВ(8х7х12)	27	10,4	495	165	379
T1.PC-0,2-12,4-3хБГВ(9х8х14)	31	12,0	525	189	398
T1.PC-0,2-14,0-3хБГВ(10х9х16)	35	13,6	585	214	418
T1.PC-0,2-15,6-3хБГВ(11х10х18)	39	15,2	615	238	436
T1.PC-0,2-16,8-3хБГВ(12х11х19)	42	16,4	645	256	450
T1.PC-0,2-18,4-3хБГВ(13х12х21)	46	18,0	675	275	464
T1.PC-0,2-20,0-3хБГВ(14х13х23)	50	19,6	785	305	489
T1.PC-0,2-21,2-3хБГВ(15х14х24)	53	20,8	815	323	503
T1.PC-0,2-22,8-3хБГВ(16х15х25)	56	22,0	845	348	521
T1.PC-0,2-24,4-3хБГВ(17х16х28)	61	24,0	875	372	539
T1.PC-0,2-25,6-3хБГВ(18х17х29)	64	25,2	905	390	554
T1.PC-0,2-27,2-3хБГВ(19х18х31)	68	26,8	965	415	574
T1.PC-0,2-28,8-3хБГВ(20х19х33)	72	28,4	995	439	592
T1.PC-0,2-30,4-3хБГВ(21х20х35)	76	30,0	1025	464	607



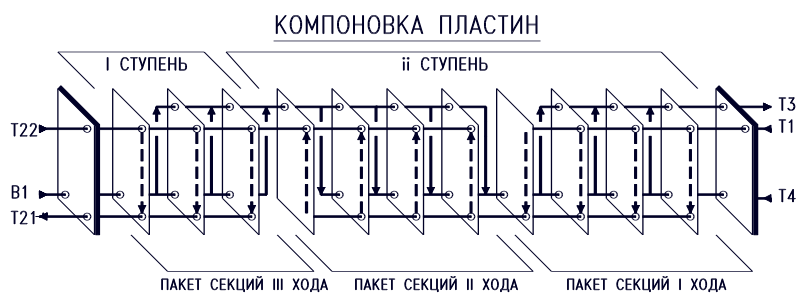


Рис.9. Трехходовой теплообменник Т1.РС-0,2 для блока горячего водоснабжения  
(двухступенчатая смешанная схема).