

ИНОТЭК

Промышленная группа

www.inotek.group

УМНЫЕ РЕШЕНИЯ
ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Оборудование для инженерных систем

Водоснабжение • Водоотведение • Теплоснабжение • Отопление

● О КОМПАНИИ

ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА «ИНОТЭК» признанный знак качества

Кто мы:

Российский производитель высококачественного оборудования.
Коллектив единомышленников и профессионалы своего дела, способные решать задачи любой сложности.

В цифрах:

Более 10 лет работы в сфере производства и поставки инженерного оборудования.
Более 100 реализованных проектов.
Более 200 партнеров, работающих с нами на постоянной основе.

Наши клиенты и партнёры:

Инжиниринговые компании, осуществляющие управление и сопровождение технических проектов.
Проектные организации, осуществляющие работы по сопровождению проектов и подбору оборудования.
Строительные организации, оказывающие услуги, связанные со строительством жилых, общественных, производственных зданий и сооружений.
Муниципальные организации, эксплуатирующие и обслуживающие инженерные системы в сфере теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения,
Сервисные компании в сфере обслуживания систем вентиляции, кондиционирования.
Производители насосного, теплообменного, пищевого, технологического оборудования.

Наши приоритеты:

Время.

Оперативность обработки заказов и расчёт в течение нескольких часов.
Обратная связь и полная техническая поддержка на всех этапах работы.
Грамотная отлаженная логистика на всех этапах от производства до отгрузки.

Качество.

Передовые технологии производства.
Высококачественные материалы.
Контроль качества на всех этапах производственного цикла.
Высокая квалификация персонала.
Опыт реализации сложных проектов.

Результат.

Прогрессивная система ценообразования в рамках заявленного бюджета.

Почему Мы:

Наши клиенты – это в первую очередь наши партнёры.

● СОДЕРЖАНИЕ

Оборудование для систем водоснабжения и водоотведения		стр. 4-16
Штампованные (прессованные) фланцы		стр. 4-13
Фланцы штампованные нержавеющей		стр. 4-7
Фланцы штампованные стальные		стр. 8-13
Пресс-фланцевые уплотнения ПФУ		стр. 14
Комплекты коллекторов для насосных станций		стр. 16
Оборудование для систем отопления и теплоснабжения		стр. 17-19
Регистры отопительные		стр. 17
Гидравлические разделители		стр. 19
Инженерное оборудование		стр. 20-25
Автоматические насосные станции		стр. 20-22
Блочные индивидуальные тепловые пункты		стр. 23-25

● ШТАМПОВАННЫЕ ПРЕСС-ФЛАНЦЫ

● ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Штампованные фланцы применяются в системах трубопроводов для присоединения трубопроводной арматуры, обвязки насосного, теплообменного, технологического оборудования.

Использовать штампованные фланцы можно в химической, нефтеперерабатывающей, пищевой, целлюлозно-бумажной промышленности, в системах ЖКХ, теплоэнергетике.

● ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Особенность штампованных пресс-фланцев заключается в том, что они изготавливаются методом холодной штамповки из листового металла. При этом штампованные фланцы полностью сохраняют габаритно-присоединительные размеры стандартных фланцев, изготовленных по общероссийским и мировым стандартам (ГОСТ 33259-2015г., EN 1092-1 и др.).

Штампованные (прессованные) фланцы легче по весу, проще и быстрее в установке и монтаже, удобнее при транспортировке, а главное, дешевле, чем полновесные. Пресс-фланцы не уступают, а по некоторым параметрам превосходят фланцы, изготовленные по стандартным, широко известным и активно применяемым технологиям.

Сравнительная таблица штампованных (прессованных) и полновесных (плоских) фланцев

Показатель	Штампованный фланец DN100 PN10 DIN 2642 с отбортовкой 114,3 x 2,0	Фланец стальной плоский свободный на приварном кольце (тип 02) DN100 PN10
Вес присоединительного узла	Фланец – 1,1120 кг. Отбортовка – 0,219 кг. Общий вес: 1,331 кг.	Фланец 4,55 кг. Приварное кольцо -1,31 кг. Общий вес: 5,86 кг.
Технология монтажа	Требуется сварить 1 шов для присоединения отбортовки.	Требуется сварить 2 шва для присоединения приварного кольца.
Ценовая выгода	Пресс-фланцы (штампованные) на 30-40% дешевле полновесных (плоских) фланцев.	
Удобство перевозки и доставки	Стандартная компактная упаковка штампованных фланцев по 10 шт. в п/э пленку.	Поставка россыпью, по 1 изделию.

- Пресс-фланцы штампованные свободные на отбортовку (бортшайбу)

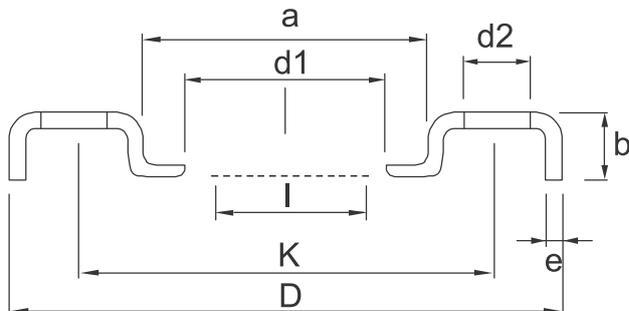
Используются для присоединения оборудования и трубопроводной арматуры.

Типовые присоединительные размеры: DN15 - DN400.

Габаритно-присоединительные размеры соответствуют DIN2642.

Рабочее давление: PN10/16.

Материал: AISI 304L (AISI 316L).



Габаритные и присоединительные размеры DN15-200 PN10-16

DN	I (ISO) (мм)	d1 (мм)	D (мм)	K (мм)	a (мм)	e (мм)	b (мм)	d2 (мм)	N отв.	Вес/кг
15	21,3	24	95	65	38	3	11,5	13,5	4	0,1810
20	26,9	30/28	105	75	48	3	14	13,5	4	0,2400
25	33,7	37/33	115	85	53	3	16	13,5	4	0,2960
32	42,4	46/40	140	100	68	3	16,5	17,5	4	0,4220
40	48,3	54	150	110	77	3	17,5	17,5	4	0,4690
50	60,3	65	165	125	91	3	19,5	17,5	4	0,5660
65	76,1	81	185	145	108	4	21	17,5	4	0,9560
80	88,9	94	200	160	123	4	22	17,5	8	0,9930
100	114,3	119	220	180	141	4	23	17,5	8	1,1120
125	139,7	145	250	210	168	5	25	17,5	8	1,7550
150	168,3	173	285	240	192	5	27	21,5	8	2,2860
200	219,1	225	340	295	245	6	31	21,5	8	3,2980
250	273,1	279	395	350	295	6	31	22	12	4,8000
300	323,9	329	445	400	345	6	34	22	12	5,7930
350	355,6	363	505	460	393	6	50	22	16	7,1280
400	406,4	414	565	515	443	6	50	26	16	9,7240

Внимание! Начиная от DN 200, штампованные фланцы на давление PN16, имеют отличия от фланцев тех же размеров, рассчитанных на давление PN10.

DN	I (ISO) (мм)	d1 (мм)	D (мм)	K (мм)	a (мм)	e (мм)	b (мм)	d2 (мм)	N отв.	Вес/кг
200	219,1	225	340	295	245	6	31	22	12	3,1900
250	273,1	279	405	355	295	6	31	26	12	-
300	323,9	329	460	410	345	6	34	26	12	6,1200

- Пресс-фланцы штампованные с внутренней резьбой

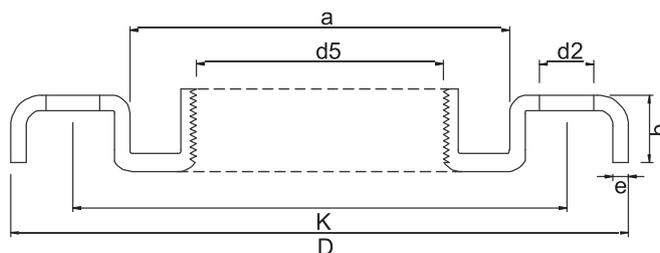
Используются для присоединения оборудования и трубопроводной арматуры.

Типовые присоединительные размеры: DN25x1" - DN100x4".

Габаритно-присоединительные размеры соответствуют DIN2566.

Рабочее давление: PN10/16.

Материал: AISI 304L (AISI 316L).



Габаритные и присоединительные размеры резьбовых фланцев
 DN25x1" – DN100-4" PN10/16

DN	d5	D (мм)	K (мм)	a (мм)	e (мм)	b (мм)	d2 (мм)	N отв.	Вес/кг
25	1"	115	85	53	3	16	13,5	4	0,2900
32	1 1/4"	140	100	68	3	16	17,5	4	0,7100
40	1 1/2"	150	110	77	4	17,5	17,5	4	0,7900
50	2"	165	125	91	4	19,5	17,5	4	0,9900
65	2 1/2"	185	145	108	4	21	17,5	4	1,2800
80	3"	200	160	123	5	22	17,5	8	1,4800
100	4"	220	180	141	6	23	17,5	8	1,7300

Возможно изготовление фланцев по чертежам заказчика, любое конструктивное дополнение, гальваническое, термодиффузионное оцинкование, порошковая покраска в требуемый цвет, электрохимическая полировка, покрытие цинк- ламельными антикоррозионными составами и пр.

- Пресс-фланцы штампованные под приварку (воротниковые)

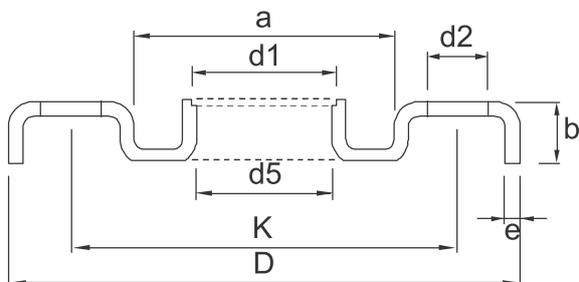
Используются для присоединения оборудования и трубопроводной арматуры.

Типовые присоединительные размеры: DN40 - DN400.

Габаритно-присоединительные размеры соответствуют DIN2632.

Рабочее давление: PN10/16.

Материал: AISI 304L (AISI 316L).



Габаритные и присоединительные размеры воротниковых фланцев

DN	d1/d5 (мм)	D (мм)	K (мм)	a (мм)	e (мм)	b (мм)	d2 (мм)	N отв.	Вес/кг
40	43/40	150	110	77	4	17,5	17,5	4	0,6300
50	53/50	165	125	91	4	19,5	17,5	4	0,7700
65	73/70	185	145	108	4	21	17,5	4	0,9400
80	84/80	200	160	123	5	22	17,5	8	1,2700
100	104/100	220	180	141	6	23	17,5	8	1,8200
125	129/125	250	210	168	6	25	17,5	8	2,3200
150	154/150	285	240	192	6	27	21,5	8	2,9500
200	204/200	340	295	245	8	31	21,5	8	5,0100
250	254/250	395	350	295	6	31	22	12	4,6900
300	304/300	445	400	345	6	34	22	12	5,8800
350	355/350	505	460	393	8	36	22	16	7,3100
400	406/400	565	515	443	8	38	26	16	9,9400

Возможно изготовление фланцев по чертежам заказчика, любое конструктивное дополнение, гальваническое, термодиффузионное оцинкование, порошковая покраска в требуемый цвет, электрохимическая полировка, покрытие цинк- ламельными антикоррозионными составами и пр.

- **Пресс-фланцы штампованные глухие (заглушки)**

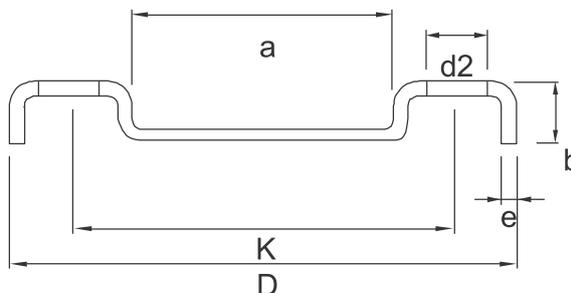
Используются в качестве заглушки на концах трубопровода.

Типовые размеры: DN25-DN400.

Габаритно-присоединительные размеры соответствуют DIN2527.

Рабочее давление: PN10/16.

Материал: AISI 304L (AISI 316L).



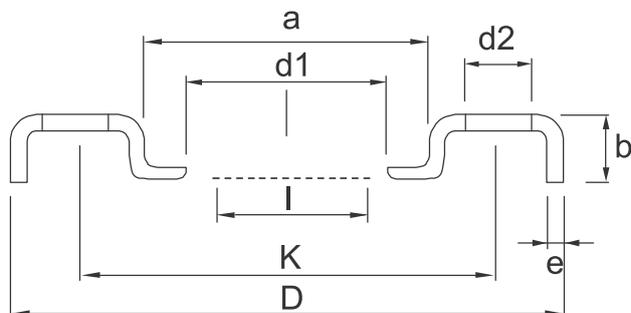
Габаритные и присоединительные размеры глухих фланцев

DN	D (мм)	K (мм)	a (мм)	e (мм)	b (мм)	d2 (мм)	N отв.	Вес/кг
25	115	85	53	3	16	13,5	4	0,3100
32	140	100	68	3	16,5	17,5	4	0,4500
40	150	110	77	4	17,5	17,5	4	0,6600
50	165	125	91	4	19,5	17,5	4	0,8000
65	185	145	108	4	21	17,5	4	1,0600
80	200	160	123	5	22	17,5	8	1,4600
100	220	180	141	6	23	17,5	8	2,0300
125	250	210	168	6	25	17,5	8	2,7500
150	285	240	192	6	27	21,5	8	3,5200
200	340	295	245	8	31	21,5	8	6,5500
250	395	350	295	6	31	22	12	6,5000
300	445	400	345	6	34	22	12	8,5000
350	505	460	393	8	36	22	16	12,1200
400	565	515	443	8	38	26	16	16,5800

Возможно изготовление фланцев по чертежам заказчика, любое конструктивное дополнение, гальваническое, термодиффузионное оцинкование, порошковая покраска в требуемый цвет, электрохимическая полировка, покрытие цинк- ламельными антикоррозионными составами и пр.

● ШТАМПОВАННЫЕ ПРЕСС-ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ

Типовые размеры: DN32 - DN125.
Рабочее давление: PN10/16.
Материал: Сталь 20, 09Г2С (под заказ).



Габаритные и присоединительные размеры стальных пресс-фланцев

DNxPN	I (ISO) (мм)	D (мм)	K (мм)	d1 (мм)	d2 (мм)	a (мм)	b (мм)	e (мм)	N отв.
32x16	42,4	135	100	46	18/20	68	13	4	4
40x16	48,3	150	110	54	18/20	76	14	4	4
50x16	60,3	165	125	65	18/20	89	14	4	4
65x16	76,1	180	145	81	18/20	115	16	4	4
80x16	88,9	200	160	94	18/20	115	16	4	4/8
100x16	108/114,3	215	180	111/119	18/20	145	18	4	8
125x16	129/139,7	250	210	135/145	18/20	168	27	6	8

Виды фланцев для заказа

ПФСТ – пресс-фланец стальной прижимной (только для DN100,125).
ПФСО – пресс-фланец стальной оцинкованный (только для DN100,125).
ПФСР – пресс-фланец стальной штампованный (ISO).
ПФСОР – пресс-фланец стальной штампованный оцинкованный (ISO).

Возможно изготовление фланцев по чертежам заказчика, любое конструктивное дополнение, гальваническое, термодиффузионное оцинкование, порошковая покраска в требуемый цвет, электрохимическая полировка, покрытие цинк- ламельными антикоррозионными составами и пр.

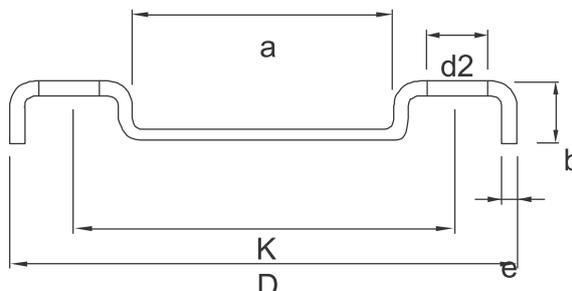
● ШТАМПОВАННЫЕ ПРЕСС-ЗАГЛУШКИ СТАЛЬНЫЕ

Используются в качестве заглушки на концах трубопровода.

Типовые размеры: DN32-DN125.

Рабочее давление: PN10/16.

Материал: Сталь 20, 09Г2С (под заказ).



Габаритные и присоединительные размеры стальных пресс-заглушек

DNxPN	D (мм)	K (мм)	d2 (мм)	a (мм)	b (мм)	e (мм)	N отв.
32x16	135	100	18	68	13	4	4
40x16	150	110	18	76	14	4	4
50x16	165	125	18	89	14	4	4
65x16	180	145	18	115	16	4	4
80x16	200	160	18	115	16	4	4/8
100x16	215	180	18	145	18	4	8
125x16	250	210	18	168	27	6	8

Виды фланцев для заказа

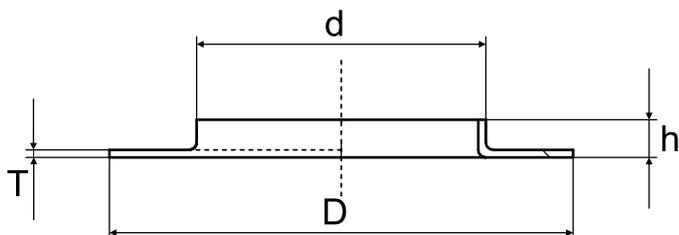
ПЗСТ – пресс-заглушка стальная штампованная.

ПЗСО – пресс-заглушка стальная штампованная оцинкованная.

Возможно изготовление фланцев по чертежам заказчика, любое конструктивное дополнение, гальваническое, термодиффузионное оцинкование, порошковая покраска в требуемый цвет, электрохимическая полировка, покрытие цинк- ламельными антикоррозионными составами и пр.

● ОТБОРТОВКИ НЕРЖАВЕЮЩИЕ

Бортшайба нержавеющая (отбортовка, воротник) - соединительная деталь трубопровода.
Применяется в комплекте со свободным фланцем.
Материал: нержавеющая сталь AISI304L/1,4307, AISI306L/1/1,4404.



Габаритные и присоединительные размеры нержавеющих бортшайб

DN	Типоразмер (дюйм)	d (мм)	D (мм)	h (мм)	T (мм)	Вес/кг
10	3/8	17,1	42	6	2	0,0100
15	1/8	21,3	47	6	2	0,2600
20	3/4	26,9	58	7	2	0,4500
25	1	33,7	68	9	2	0,6000
32	1 1/4	42,4	78	10	2	0,8000
40	1 1/2	48,3	88	10	2	0,1000
50	2	60,3	102	12	2	0,1400
65	2 1/2	76,1	122	12	3	0,2300
65	2 1/2	76,1	122	12	2	0,1800
80	3	88,9	133	13	3	0,2800
80	3	88,9	133	13	2	0,2000
100	4	114,3	158	13	3	0,3000
100	4	114,3	158	13	2	0,2200
125	5	139,7	184	14	3	0,4000
125	5	139,7	184	14	2	0,2800
150	6	168,3	212	18	3	0,5100
150	6	168,3	212	18	2	0,3400
200	8	219,1	268	18	3	0,8000
200	8	219,1	268	18	2	0,5300
250	10	273	320	22	3	0,8500
250	10	273	320	22	2	0,5700
300	12	323,9	370	22	3	1,1000
300	12	323,9	370	22	2	0,7000
350	14	355,6	430	24	3	1,5000
400	16	406,4	482	24	3	1,8000

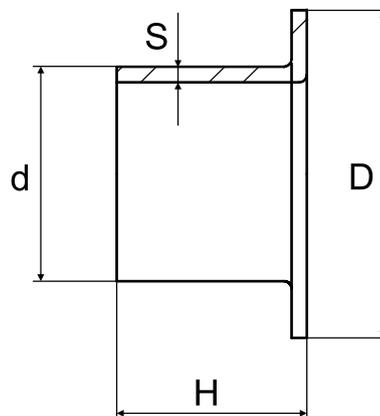
Возможно изготовление бортшайб других типоразмеров.

● ОТБОРТОВКИ СТАЛЬНЫЕ

Типовые размеры: DN32 - DN100.

Рабочее давление: PN1,6 МПа.

Материал: Сталь 20.



Габаритно-присоединительные размеры стальных отбортовок

DN	d (мм)	D (мм)	S (мм)	H (мм)
32	42	75	3,5	43
40	48	84	3,5	48
50	57	87	4	57
65	76	122	4	53
80	89	131	4	60
100	108	148	5	60

● ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ

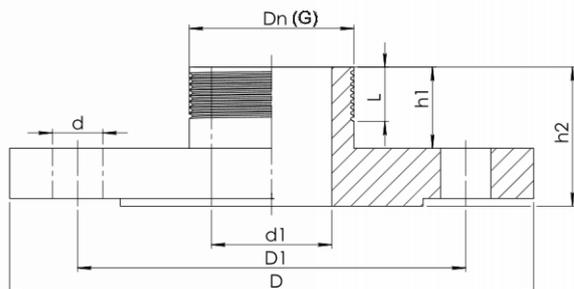
Сфера применения: горячая и холодная вода в системах водоснабжения, теплоснабжения, сжатый воздух, нейтральные газы.

Типовые размеры: DN15 - DN100.

Рабочее давление: PN1,6 МПа.

Материал: Сталь 20, 09Г2С, AISI 304.

Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей соответствуют ГОСТ 33259-2015 исполнение В.



Габаритно-присоединительные размеры фланцев стальных резьбовых

DN	Dn (G)	D (мм)	D1 (мм)	d (мм)	d1 (мм)	L (мм)	h1 (мм)	h2 (мм)
15	1/2"	94	66	14	12	10	16	30
20	3/4"	105	75	14	18	10	17	30
25	1"	115	85	14	25	11	19	34
32	1 1/4"	135	100	18	31	13	21	37
40	1 1/2"	145	110	18	38	15	23	43
50	2"	160	125	18	49	17	25	45
65	2 1/2"	180	145	18	66	18	32	47
80	3"	195	160	18	78	18	33	50
100	4"	215	180	18	96	15	22	50

Пример обозначения: ФПНР 32x16, Ст.20, цинк.

Фланец плоский с наружной резьбой, DN32, PN16, материал Ст.20, оцинкованный.

По требованию выполняем нанесение защитного покрытия: гальваническое цинкование, цинк-ламельное покрытие, порошковая покраска.

● ПРЕСС-ФЛАНЦЕВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ ПФУ

Область применения:

- холодное водоснабжение;
- перекачка и очистка бытовых сточных вод;
- полив, орошение;
- пожаротушение;
- кондиционирование;
- насосные станции;
- установки повышения давления;
- и другие системы.



Рабочая среда и условия эксплуатации:

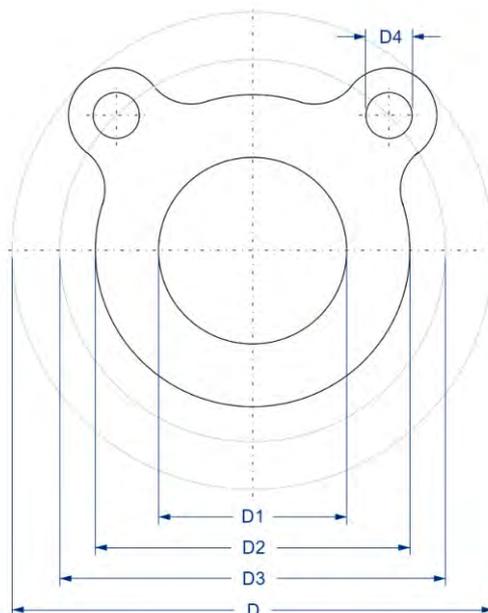
- воздух помещений, емкостей, сосудов;
- азот, инертные газы при давлении от 0.05 до 0.4 МПа или вода пресная, морская, промышленная, сточная без органических растворителей и смазочных веществ;
- раствор солей с концентрацией до предела насыщения; кислоты, щелочи с концентрацией не более 20% при давлении от 0.05 до 1.6 МПа.

Преимущества:

- полная герметичность фланцевого соединения;
- длительный срок службы;
- простая установка;
- точная центровка при монтаже;
- применяются с фланцами по ГОСТ 33259-2015;
- идеально подходят для установки между бортовками (отбортовками).

Технические характеристики:

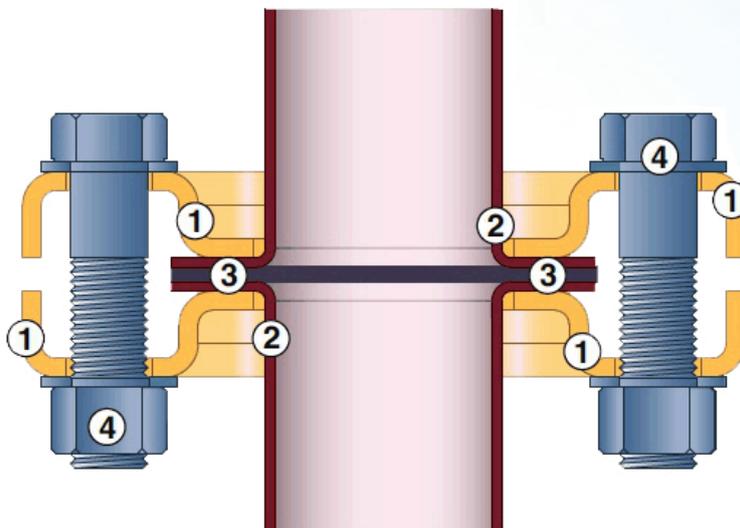
Размеры: DN: 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200.
 Рабочее давление PN: 10/16.
 Материал: ТМКЦ-С.
 Толщина: 3 мм.
 Температура эксплуатации: от -45°C до +80°C.
 Технология изготовления соответствует ГОСТ 7338-90.



Габаритно-присоединительные размеры

DN	D1 (мм)	D2 (мм)	D3 (мм)	D (мм)	D4 (мм)
25	30	68	85	109	13
32	39	81	100	127	15
40	46	91	110	141	15
50	61	102	125	156	15
65	77	120	145	177	16
80	90	140	160	192	16
100 (a)	115	158	180	212	16
125 (a)	141	185	210	242	16
150	159	216	240	280	20
200	220	271	295	335	20

Монтаж трубопроводного соединения с применением бортшайб и свободных штампованных пресс-фланцев



1. Свободный штампованный пресс-фланец .
2. Трубопровод с приваренной бортшайбой.
3. Уплотнительная прокладка ПФУ из резины ТМКЩ-С.
4. Крепежные элементы для стяжки пресс-фланцев на отбортовках. (Болты, гайки, шайбы).

Последовательность монтажа

На трубу надевается свободный штампованный пресс-фланец 1.

К нержавеющей трубе приваривается бортшайба 2.

Свободный пресс-фланец 1 придвигается к бортшайбе 2 и прижимается через прокладку 3 к ответной бортшайбе и пресс-фланцу 1.

Фланцевое соединение затягивается болтами и гайками через плоские шайбы. Усилие затяжки 40Nm.

Основным достоинством данного соединения на бортшайбах со свободными фланцами является быстрота монтажа/демонтажа, отсутствие сварки, так как соединение фланцевое. Всегда имеется возможность отрегулировать угол поворота фланцев и трубопроводной арматуры.

Преимущества пресс-фланцевого соединения

Быстрота, удобство монтажа/демонтажа;

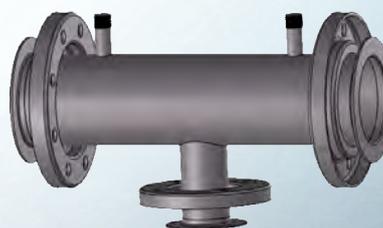
Легкий вес всего соединительного узла;

Имеется возможность отрегулировать угол поворота фланцев для точной центровки отверстий.

Деталь с приварными фланцами



Деталь со свободными фланцами



● КОМПЛЕКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ДЛЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Сфера применения: насосные станции, тепловые пункты, гидромодули, системы отопления, водоснабжения, кондиционирования, пожаротушение.

Размеры: DN32-DN400.

Материал: Сталь 20, нержавеющая сталь AISI304, 12X18H10T.

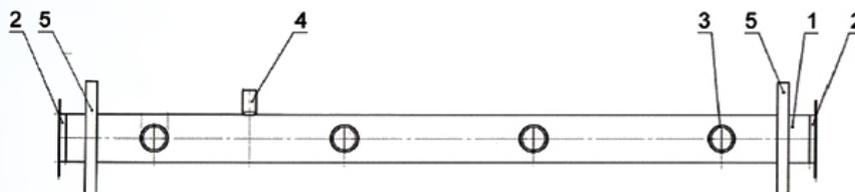
Фланцы приварные, резьбовые, свободные, стальные, оцинкованные, нержавеющие.

Присоединение коллекторов и врезки — фланцы, резьба.

Количество врезок от 2 до 12.

В комплект входит коллектор всасывающий — 1 шт., коллектор напорный — 1 шт.

Основные элементы распределительных коллекторов

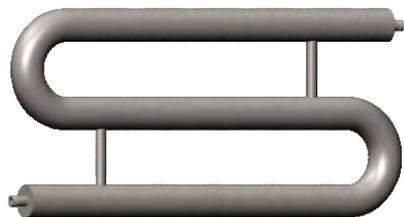


1. Труба нержавеющая
2. Приварные бортшайбы (отбортовки)
3. Резьбовые или фланцевые патрубки (врезки)
4. Врезки под манометры и датчики давления
5. Свободные фланцы



● РЕГИСТРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ

Регистр отопления – это отопительный прибор, состоящий из нескольких расположенных параллельно стальных гладких труб, соединенных между собой перемычками (секционные регистры) или калачами (змеевиковые регистры).



Регистр отопительный змеевиковый
Серия РОЗ ИНОТЭК



Регистр отопительный секционный
Серия РОЗ ИНОТЭК

Отопительные регистры ИНОТЭК используются в качестве нагревательных приборов в жилых, общественных зданиях, на промышленных предприятиях, в помещениях с особыми требованиями к чистоте внутреннего воздуха.

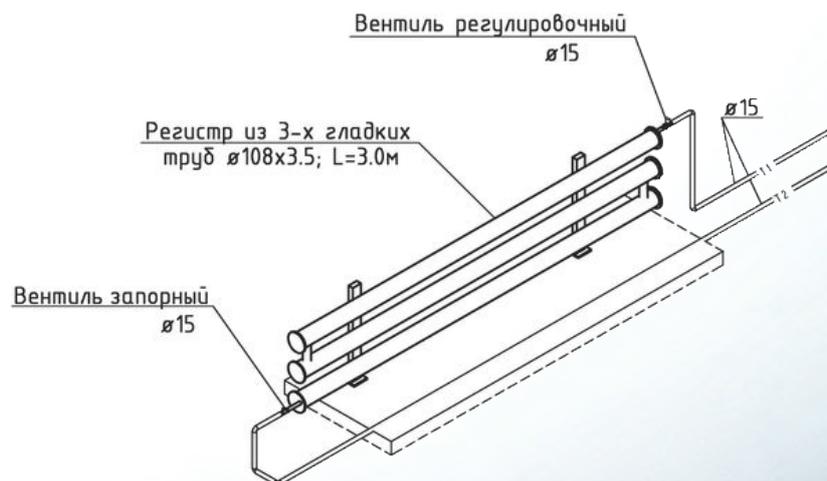
Это прежде всего:

- Производственные здания и сооружения;
- Помещения с повышенными санитарными и противопожарными требованиями;
- Залы, цеха с образованием пылевых загрязнений (песок, стружка, опилки и пр.);
- Помещения для сушки древесины, торфа, одежды;
- Теплицы, оранжереи;
- Животноводческие фермы, конюшни;
- Котельные;
- Электрощитовые;
- Подвалы, гаражи, бытовки;
- Склады, ангары;
- Мойки автомобильного, железнодорожного транспорта.

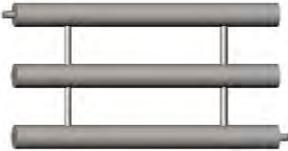
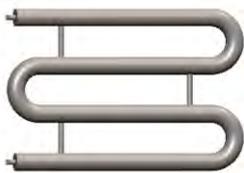
Места установки отопительных регистров:

- Лестничные клетки;
- Внутри помещений вдоль наружных стен;
- Под окнами, световыми проемами;
- По периметру производственных помещений.

Схема обвязки отопительного регистра



Варианты исполнения отопительных регистров ИНОТЭК

Регистр отопительный секционный ИНОТЭК		Регистр отопительный змеевиковый ИНОТЭК	
Маркировка	Внешний вид регистра РОС	Маркировка	Внешний вид регистра РОЗ
РОС 2x50x1000 РОС 2x65x1000 РОС 2x80x1000 РОС 2x100x1000		РОЗ 2x50x1000 РОЗ 2x65x1000 РОЗ 2x80x1000 РОЗ 2x100x1000	
РОС 3x50x1000 РОС 3x65x1000 РОС 3x80x1000 РОС 3x100x1000		РОЗ 3x50x1000 РОЗ 3x65x1000 РОЗ 3x80x1000 РОЗ 3x100x1000	
РОС 4x50x1000 РОС 4x65x1000 РОС 4x80x1000 РОС 4x100x1000		РОЗ 4x50x1000 РОЗ 4x65x1000 РОЗ 4x80x1000 РОЗ 4x100x1000	

Технические характеристики

Отопительные регистры изготавливаются в Санкт-Петербурге на современном оборудовании с применением передовых технологий.

Для производства регистров используются только новые комплектующие:

- трубы стальные электросварные из углеродистой стали (ГОСТ 10704-91).
- трубы нержавеющие AISI304, 12X18H10T.

Стандартные диаметры регистров: Ду 50, 65, 80, 100 мм.

Стандартная длина: L = 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 мм.

Количество труб в регистре: 2, 3, 4, 5.

Расчетное давление: $P_y = 1,0$ МПа.

Тип исполнения: секционные РОС, змеевиковые РОЗ (S-образные).

Присоединительные патрубки: под приварку, резьбовые, фланцевые.

Диаметр присоединительных патрубков: DN20, 25, 32, 40 мм.

Перемычки в секционных регистрах: DN25, 32, 40, 50 мм.

Расстояние между элементами отопительных регистров тип РОС: 107, 126, 139, 158 мм.

Расстояние между элементами отопительных регистров тип РОЗ: 93, 124, 151, 192 мм.

Регистры испытываются гидростатическим методом.

Комплект поставки:

- кран для слива теплоносителя $\frac{1}{2}$ " – 1 шт.
- кран для выпуска воздуха $\frac{1}{2}$ " – 1 шт.

Варианты внешнего вида:

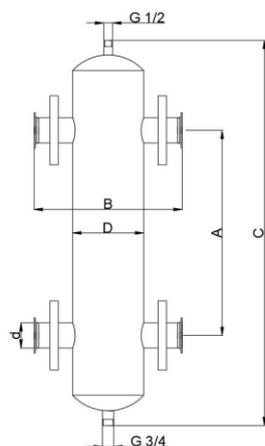
- без покраски.
- покрытие грунтовкой ГФ-21.
- порошковая окраска в 2 слоя (полицинк + колор RAL).

По просьбе заказчика размеры могут быть изменены под требуемые параметры.

● ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛИТЕЛИ

Гидравлический разделитель (гидравлическая стрелка) — устройство, предназначенное для гидравлического и температурного согласования котлового и потребительского контуров отопительной системы.

Рекомендуется применять в системах большого водяного объема с интенсивным изменением расходов, температур, давлений, а также с большим гидравлическим сопротивлением трубопроводов.



Используемые материалы: трубы, фланцы (пресс- фланцы, приварные, воротниковые) из пищевой нержавеющей стали AISI304 (12x18H10T).

Технические характеристики

Модель	DN	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	P, кВт	Q, м ³ /ч	M, кг
ГС — 50 ИНОТЭК inox	50	490	360	920	57	100-190	5-13	10,9
ГС — 65 ИНОТЭК inox	65	635	420	1080	76	180-320	10-16	16,4
ГС — 80 ИНОТЭК inox	80	745	480	1360	89	300-420	15-28	22,9
ГС — 100 ИНОТЭК inox	100	965	540	1600	108	400-770	25-50	46,6

Преимущества систем отопления с гидравлическими разделителями:

- обеспечивается самовыравнивание гидравлического и теплового режимов в контурах системы отопления;
 - гарантируется стабильная работа циркуляционных насосов в каждом из контуров за счет наличия постоянного подпора на всасывающих патрубках насосов, и как следствие, исключение их работы в режиме кавитации;
 - снижается риск гидравлических ударов, и как следствие, повышается сохранность всей системы (трубопроводов, запорной, регулирующей арматуры, насосного, котельного и накопительного оборудования);
 - затраты на изготовление и установку гидравлического разделителя окупаются сохранностью и долговременной штатной работой дорогостоящего теплового оборудования;
 - возможность удалить из системы отопления лишний воздух, накопившуюся в трубопроводах грязь (шлак);
- и другие преимущества.

● АВТОМАТИЧЕСКИЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ПОВЫШЕНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ АНС ИНОТЭК



Область применения

Системы водоснабжения жилых, административных, общественных зданий.
Водопроводные станции.
Производственные объекты.
Системы водяного пожаротушения.
Системы орошения.

Характеристики (в стандартном исполнении)

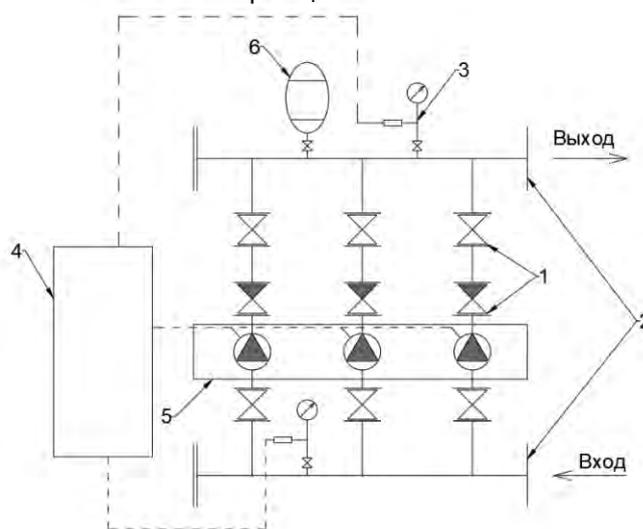
Производительность АНС – до 600 м³/ч.
Напор – до 120 м.в.ст.
Количество насосов – от 2 до 6 шт.
Температура перекачиваемой жидкости – до 70° С (до 120° С по запросу).
Максимальное рабочее давление – 1,6 МПа.

Состав насосной станции ИНОТЭК

Обозначения

- 1 Запорная и предохранительная арматура;
- 2 Всасывающий и напорный коллекторы;
- 3 КИПиА;
- 4 Шкаф управления и автоматики;
- 5 Рама-основание;
- 6 Мембранный бак (по необходимости).

Принципиальная схема



Принцип работы автоматической насосной станции

Основная задача автоматической насосной станции – поддержание определенного давления воды в напорном трубопроводе системы.

Управление насосами осуществляется в автоматическом режиме по сигналу от датчика давления, установленного на напорном коллекторе.

При увеличении расхода, и снижении давления в системе ниже заданного, срабатывает датчик давления. Подается сигнал на включение первого насоса, который в свою очередь повысит давление. При дальнейшем увеличении расхода воды в системе, производительности одного насоса становится недостаточно, и давление в системе снижается. При снижении давления ниже заданного включается второй насос, и повышает давление до требуемого значения. По такой же схеме включаются остальные насосы.

В случае неисправности рабочего насоса, резервный насос установки запускается автоматически.

Системы управления насосными агрегатами АНС ИННОТЭК

Тип системы	Характеристика	Особенности
Тип А Прямой пуск насосов/	По сигналу от датчика давления насосы включаются напрямую от электрической сети. Применяется при отсутствии высоких требований к точности поддержания давления. Рекомендуется для насосов мощностью до 11 кВт.	-низкая стоимость; -наличие гидроударов при включении-выключении насосов, низкая точность поддержания давления $\pm 0,5 \div 1$ атм; -необходим гидроаккумулятор.
Тип В Пуск насосов по схеме звезда-треугольник.	Насосы включаются по схеме звезда-треугольник по сигналу от датчика давления. Применяется при отсутствии высоких требований к точности поддержания давления. Рекомендуется для насосов мощностью 15 кВт и выше.	-снижение скачков тока и сглаживание гидроударов при запуске насосов; -наличие гидроудара при выключении насосов; -низкая точность поддержания давления $\pm 0,5 \div 1$ атм; -необходим гидроаккумулятор.
Тип С Управление группой насосов с помощью одного частотного преобразователя.	Позволяет стабилизировать напор в сети, и добиться необходимой плавности его изменения при включении и выключении насоса. Применяется при высоких требованиях к точности поддержания давления. Рекомендуется для насосов мощностью до 55 кВт.	-насос создает именно тот напор, который необходим в данной точке водопроводной сети; -позволяет стабилизировать напор в сети, добиться необходимой плавности его изменения при включении и выключении насоса; -экономия электроэнергии, высокая точность поддержания давления $\pm 0,1$ атм, минимальны; -возможны гидравлические удары и перегрузки электрической сети.
Тип D Управление насосами с помощью нескольких преобразователей частоты (по одному на каждый насос).	Производительность установки повышения давления регулируется параллельным изменением частоты вращения всех включенных насосов. Рекомендуется для насосов мощностью до 200 кВт	- обеспечивает наибольшую экономию электроэнергии и высокую точность поддержания давления.

Пример условного обозначения автоматической насосной станции
АНС ИННОТЭК - 3 - CR 5-12 - C

АНС ИННОТЭК - Автоматическая насосная станция ИННОТЭК

3 - количество насосов

CR 5-12 – марка насосов (производитель)

C - тип управления насосами

Тип А. Прямой пуск насосов.

Тип В. Пуск насосов по схеме звезда-треугольник.

Тип С. Управление группой насосов с помощью одного частотного преобразователя.

Тип D. Управление насосами с помощью нескольких преобразователей частоты (по одному на каждый насос).

Для расчета стоимости изготовления АНС ИННОТЭК и получения коммерческого предложения необходимо заполнить опросный лист и выслать по адресу: info@pg-ips.com.

**Опросный лист
для подбора и расчета установки
повышения давления автоматической
насосной станции «ИНОТЭК».**

Организация:	
Адрес:	
Контактное лицо, должность:	
Телефон, e-mail:	
Наименование объекта:	

Назначение	водоснабжение <input type="checkbox"/> , отопление <input type="checkbox"/> , другое		
Перекачиваемая среда	<input type="checkbox"/> вода <input type="checkbox"/> t < 50°C	<input type="checkbox"/> другие жидкости <input type="checkbox"/> 51 °C < t < 99°C	<input type="checkbox"/> 100 °C < t < 140°C
Количество насосов	Рабочих _____, шт. резервных _____, шт.		
Подача НАСОСА	Qp _____ м³/ч	Напор на выходе	P _____ атм. (кгс/см²)
Тип подключения	Из городской сети <input type="checkbox"/> , от резервуара <input type="checkbox"/> , другое _____		
Давление на входе	Н вак. (высота всасывания при режиме «без подпора»), м.в.ст.		
	Н1 min. (минимальное давление от сети), м.в.ст		
	Н1 max. (максимальное давление от сети), м.в.ст		
Давление на выходе	Н2 (потребное (min. давление от сети + напор насоса)), м.в.ст.		
Подача	Q min. (минимальная), м³/ч		
	Q max. (максимальная), м³/ч		
Регулирование	<input type="checkbox"/> каскадное <input type="checkbox"/> каскадно-частотное (один частотный преобразователь, базовая комплектация) <input type="checkbox"/> частотное (частотный преобразователь на каждый рабочий насос)		
Параметры регулирования:	<input type="checkbox"/> По перепаду давления (укажите перепад): _____ м.в.ст. <input type="checkbox"/> Поддержание постоянного давления (базовая комплектация)		
Предельно допустимое давление в сети: <input type="checkbox"/> 10 бар (базовая комплектация) <input type="checkbox"/> 16 бар			
Наличие разделительной запорной арматуры на всасывающем и напорном коллекторах		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
Сигнализация на диспетчерский пункт		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
Тип сигнала диспетчеризации	<input type="checkbox"/> «Сухой контакт»		
	<input type="checkbox"/> Интерфейс проводной: Тип: _____ Протокол: _____ (например RS-485)		
	<input type="checkbox"/> Беспроводная связь: Тип: _____ Протокол: _____ (например GSM)		
	<input type="checkbox"/> Другое _____		
Мембранный бак	<input type="checkbox"/> Нет, объем _____ л.		

 Дополнительные требования:

_____ / _____ / « _____ » _____ 20 _____ г.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

● БЛОЧНЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ ИНОТЭК

Тепловой пункт — это важнейший узел в системе теплоснабжения жилых, общественных и производственных зданий и сооружений, предназначенный для ведения коммерческого учета теплоносителя (воды и тепла), а также автоматизированного управления значениями расхода, температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления, горячего водоснабжения и вентиляции.

Блочный индивидуальный тепловой пункт представляет собой компактное, полностью готовое заводское изделие, состоящее из стандартных блоков, готовое к транспортировке и установке на объекте монтажа.

Состав блочного ИТП ИНОТЭК

В стандартном исполнении блочные ИТП ИНОТЭК имеют 4 основных блока:

Блок ввода и учёта тепловой энергии.

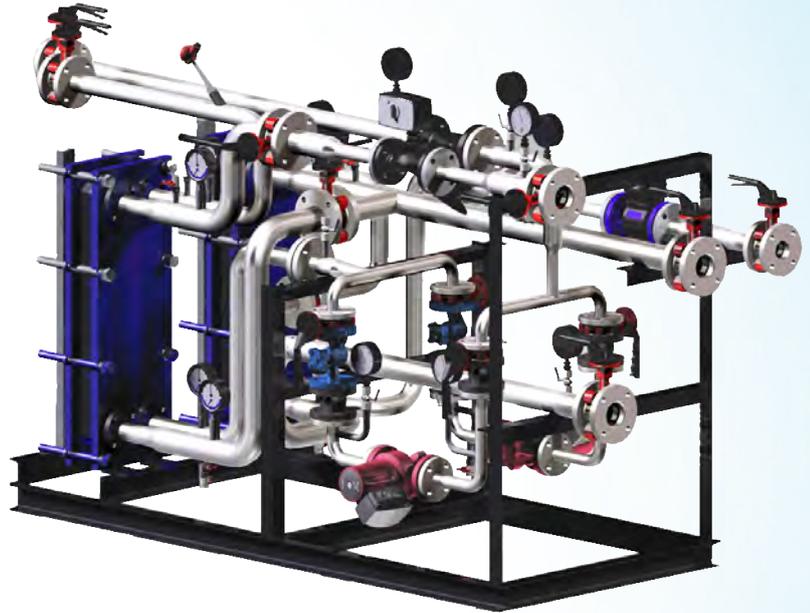
Блок отопления.

Блок горячего водоснабжения.

Блок вентиляции.

Основные элементы блочного ИТП

- Трубопроводы;
- Теплообменники;
- Циркулярные насосы;
- Фильтры;
- Запорно-регулирующая арматура;
- Щит управления и кабели;
- Приборы автоматики;
- Регулирующие клапаны;
- Манометры, термометры;



Преимущества блочных ИТП ИНОТЭК

- Заводское качество и надежность;
- Упрощение процесса модернизации существующих систем теплоснабжения;
- Короткие сроки проведения монтажных работ в любых, в том числе труднодоступных помещениях;
- Конструктивное исполнение по принципу "конструктора", позволяющее перемещать ИТП через любые строительные проемы для последующего окончательного размещения в различных по конфигурации помещениях;
- Полная автоматизация процессов коммерческого учета, архивирования данных, регулирования и распределения теплоносителя по системам теплоснабжения;
- Надёжная защита параметров теплоносителя в аварийных ситуациях;
- Высокие параметры энергосбережения: возможность проведения погодной компенсации, установка режимов работы в зависимости от времени суток, использование режимов праздничных и выходных дней;
- Общая экономия финансовых средств на организацию сварочных и монтажных работ, закупку оборудования и материалов за счет приобретения готового к эксплуатации изделия;
- Предоставление полной технической документации, необходимой для эксплуатации блочного теплового пункта;
- Сервисное, гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Для производства блочных ИТП ИНОТЭК используется оборудование Wilo, Grundfos, Danfoss, Alfa Laval и других производителей.

Специалисты промышленной группы ИНОТЭК помогают выбрать подходящую схему комплектации блочного ИТП, дают рекомендации по выбору оптимального набора оборудования.

Для расчета стоимости изготовления ИТП ИНОТЭК и получения коммерческого предложения необходимо заполнить опросный лист и выслать по адресу: info@pg-ips.com.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
 БЛОЧНОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО ПУНКТА.**

Заказчик			
Объект			
Контактное лицо			
Контактные данные			
Тепловая нагрузка			
Система отопления (СО), Гкал/ч (МВт)			
Система вентиляции (СВ) Гкал/ч (МВт)			
Система ГВС, Гкал/ч (МВт)			
Параметры теплосети (ТС)			
Температурный график ТС(зима), °С		Вход (Т1)	Выход (Т2)
Температурный график ТС (точка излома), °С		Вход (Т1)	Выход (Т2)
Давление в ТС, кг/см ²		Вход (Р1)	Выход (Р2)
Схема присоединения к тепловой сети	<input type="checkbox"/> 2-х трубная	<input type="checkbox"/> 3-х трубная	<input type="checkbox"/> 4-х трубная
Система отопление (СО)			
Тип подключения:	<input type="checkbox"/> зависимая, (насосы смешения)	<input type="checkbox"/> зависимая, (элеватор)	<input type="checkbox"/> независимая с ТО
Тип регулирования:	<input type="checkbox"/> качественное по температурному графику с регулированием температуры Т2 по графику		<input type="checkbox"/> иное (уточнить)
Нагреваемая среда:	<input type="checkbox"/> вода		<input type="checkbox"/> этиленгликоль%
Резервирование ПТО	<input type="checkbox"/> нет	<input type="checkbox"/> 2 шт. по 100% мощности	<input type="checkbox"/> 2 шт. по 50% мощности <input type="checkbox"/> иное (уточнить)
Температурный график СО, °С		Вход (Т21)	Выход (Т11)
Гидравлическое сопротивление СО, кг/см ² (м.в.с)			
Расчетное давление в СО, кг/см ²			
Объем воды в СО, л			
Статический напор в СО, м			
Циркуляционный насос для СО	резервирование <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	сдвоенный <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	частотное регулирование <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Система вентиляции (СВ)			
Тип подключения:	<input type="checkbox"/> непосредственная (прямые параметры)		<input type="checkbox"/> зависимая через насосы смешения
	<input type="checkbox"/> независимая через теплообменники		<input type="checkbox"/> иное (уточнить)
Нагреваемая среда:	<input type="checkbox"/> вода		<input type="checkbox"/> этиленгликоль%
Резервирование ПТО	<input type="checkbox"/> нет	<input type="checkbox"/> 2 шт. по 100% мощности каждый	<input type="checkbox"/> 2 шт. по 50% мощности каждый <input type="checkbox"/> иное (уточнить)
Температурный график СВ, °С		Вход (Т21)	Выход (Т11)
Гидравлическое сопротивление СВ, кг/см ² (м.в.с)			
Расчетное давление в СВ, кг/см ²			
Объем воды в СВ, л			
Статический напор в СВ, м			
Циркуляционный насос для СВ	резервирование <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	сдвоенный <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	частотное регулирование <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Система ГВС			
Тип подключения:	<input type="checkbox"/> одноступенчатая параллельная	<input type="checkbox"/> двухступенчатая смешанная	
Конструктивное исполнение двухступенчатой смешанной схемы	<input type="checkbox"/> моноблок	<input type="checkbox"/> 2 отдельных теплообменника	
Максимальный часовой расход воды ГВС, м ³ /ч			
Резервирование ПТО	<input type="checkbox"/> нет	<input type="checkbox"/> 2 шт. по 100% мощности каждый	<input type="checkbox"/> 2 шт. по 50% мощности каждый
Температурный график системы ГВС, °C		Вход (В1)	Выход (Т3)
Гидравлическое сопротивление циркуляционного контура системы ГВС, кг/см ² (м.в.с)			
Расчетное давление в системе ГВС, кг/см ²			
Статический напор в ГВС, м			
Мин. давление холодной воды (В1), кг/см ²			
Расход воды на циркуляцию ГВС, % от максимального расхода			
Циркуляционный насос для ГВС	резервирование <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	сдвоенный <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	частотное регулирование <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Узел подпитки			
Подпиточный насос	да	нет	
Соленоидный клапан подпитки	да	нет	
Расширительный бак	да	нет	
Узел ввода			
Грязевик	да	нет	
Фильтр	да	нет	
Регулятор перепада давления	да	нет	
Узел учёта тепловой энергии			
Общий на ИТП	да	нет	
Отдельно на каждую систему	да	нет	
Учёт расхода ХВС	да	нет	
Автоматическое регулирование			
Автоматическое регулирование СО	да	нет	
Автоматическое регулирование СВ	да	нет	
Автоматическое регулирование ГВС	да	нет	
Автоматическое регулирование узла подпитки	да	нет	
Электропитание	1x230В	3x380В	

Условия эксплуатации			
Температура/влажность среды эксплуатации, °C			
Минимальный монтажный проем (ширина/высота), м			
Размеры помещения для установки БИТП (длина/ширина/высота), м			

Дополнительные требования:

/ / « » 20 г.



www.inotek.group



194356, г. Санкт-Петербург,
ул. Елизаветинская, дом 17



Тел. (812) 336-20-49



E-mail: info@pg-ips.com

**СДЕЛАНО
В
РОССИИ**