



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ ГРУППЫ КОМПАНИЙ ФАРТА

НОВОСИБИРСК

СОДЕРЖАНИЕ

1. Водогрейные автоматизированные модульные котельные установки "FARTA".	3
1.1. Назначение.	3
1.2. Классификация.	3
1.3. Прайс-лист на АМКУ "FARTA" в стандартной комплектации.	4
1.4. Технические характеристики.	5
1.5. Тепломеханические решения.	6
1.6. Функциональные характеристики.	12
1.7. Конструктивные и планировочные решения.	15
1.7.1. Общие данные.	15
1.7.2. Конструктивные и планировочные решения АМКУ "FARTA" Исполнение 1.	16
1.7.3. Конструктивные и планировочные решения АМКУ "FARTA" Исполнение 2.	17
1.7.4. Конструктивные и планировочные решения АМКУ "FARTA" Исполнение 3.	18
1.8. Исходные данные для выполнения проекта привязки АМКУ "FARTA" к наружным сетям.	20
1.8.1. Фундаменты.	20
1.8.2. Сети и коммуникации.	20
1.8.3. Исходные данные для раздела охраны окружающей среды (ООС).	20
1.9. Дополнительные опции для АМКУ "FARTA".	21
1.9.1. Независимая схема теплоснабжения для АМКУ "FARTA" 400÷1000 кВт.	21
1.9.2. Организация горячего водоснабжения (ГВС) для АМКУ "FARTA" 400÷4000 кВт.	21
1.9.3. Применение антифриза в котловом контуре АМКУ "FARTA".	21
1.9.4. Резервное электроснабжение для АМКУ "FARTA".	21
1.9.5. Мобильные АМКУ "FARTA" на шасси.	21
1.10. Документация АМКУ "FARTA".	22
1.11. Порядок поставки и ввода в эксплуатацию АМКУ "FARTA".	23
1.12. Преимущества АМКУ "FARTA".	24
1.13. Эксплуатация и техническое (сервисное) обслуживание АМКУ "FARTA".	25
2. Паровые автоматизированные модульные котельные установки АМКУП "FARTA".	26
3. Топливохранилища для АМКУ и АМКУП "FARTA".	31
4. Модули ГВС "FARTA".	34
5. Индивидуальные тепловые пункты (ИТП).	37
6. Газорегуляторные пункты.	38
7. Насосные станции "FARTA".	38
8. Станции сбора и перекачки конденсата "FARTA".	39
9. Грязевики.	41
9.1. Грязевик абонентский "FARTA".	41
9.2. Грязевик абонентский горизонтальный ТС-565.00.000.	42
9.3. Грязевик абонентский горизонтальный ТС-566.00.000.	43
9.4. Грязевик вертикальный ТС-568.00.000.	44
9.5. Грязевик вертикальный ТС-567.00.000.	44
9.6. Грязевик тепловых пунктов ГТП ТС-569.00.000.	45
9.7. Фильтр-грязевик инерционно-гравитационный "FARTA".	46
10. Воздухосборник для систем отопления и вентиляции.	47
11. Сепараторы воздуха и шлама.	48
12. Гидравлические стрелки.	50
13. Изолирующие фланцевые соединения.	51
14. Заглушки поворотные ВГ-90-79 (обтюраторы).	51
15. Ковер газовой.	51

1. Водогрейные автоматизированные модульные котельные установки "FARTA".

1.1. Назначение.

Автоматизированные модульные котельные установки (далее АМКУ "FARTA") предназначены для обеспечения тепловой энергией систем: отопления, вентиляции, горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных объектов в качестве основного или резервного (аварийного) источника.

1.2. Классификация.

Классификация АМКУ "FARTA" по мощности в виде нормального ряда:

400 кВт, 600 кВт, 800 кВт, 1000 кВт, 1500 кВт, 1700 кВт, 2000 кВт, 3200 кВт, 4000 кВт, 4800 кВт, 6000 кВт, 8000 кВт, 10000кВт, 12000 кВт, 15000 кВт.

Классификация АМКУ «FARTA» по конструктивным решениям:

- **Исполнение 1** – мощностью от 400 кВт до 2000 кВт - на базе 1 блока.
- **Исполнение 2** – мощностью 3200 кВт и 4000 кВт – на базе 2-х блоков.
- **Исполнение 3** – мощностью от 4800 кВт до 15000 кВт - на базе 5-ти и более блоков.

Габариты каждого блока: ширина 2,7 м, длина 12,4 м, высота не более 3,5 м.

Информация по АМКУ «FARTA» мощностью более 15 мВт предоставляется по запросу.

Классификация АМКУ «FARTA» по видам топлива:

- **«Г/Д» (газ/дизель)** – основное топливо газ природный, аварийное топливо – дизельное;
- **«М» (мазут)** – основное топливо: мазуты углеводородные, нефть, растительные или синтетические масла; аварийное топливо – дизельное;
- **«Г» (газ)** – газ природный или углеводородный сжиженный;
- **«Д» (дизель)** – топливо дизельное.



1.3. Прайс-лист на АМКУ "FARTA" в стандартной комплектации.

Конструктив ные решения	Тепловая схема	Модель, расчетная мощность (кВт)	Стоимость в стандартной комплектации (руб.)
Исполнение 1	1.1.	АМКУ-400 Г/Д	3 874 000
		АМКУ-400 М	3 738 000
		АМКУ-400 Г	3 648 000
		АМКУ-400 Д	3 278 000
		АМКУ-600 Г/Д	4 298 000
		АМКУ-600 М	3 980 000
		АМКУ-600 Г	3 936 000
		АМКУ-600 Д	3 513 000
		АМКУ-800 Г/Д	4 984 000
		АМКУ-800 М	4 580 000
		АМКУ-800 Г	4 588 000
		АМКУ-800 Д	4 196 000
		АМКУ-1000 Г/Д	5 598 000
		АМКУ-1000 М	5 097 000
		АМКУ-1000 Г	5 217 000
		АМКУ-1000 Д	4 677 000
	2.1.	АМКУ-1500 Г/Д	6 757 000
		АМКУ-1500 М	6 312 000
		АМКУ-1500 Г	6 361 000
		АМКУ-1500 Д	5 821 000
		АМКУ-1700 Г/Д	7 268 000
		АМКУ-1700 М	6 949 000
		АМКУ-1700 Г	6 787 000
		АМКУ-1700 Д	6 239 000
		АМКУ-2000 Г/Д	7 987 000
		АМКУ-2000 М	7 609 000
		АМКУ-2000 Г	7 488 000
		АМКУ-2000 Д	6 937 000
		АМКУ-3200 Г/Д	11 996 635
		АМКУ-3200 М	11 123 510
		АМКУ-3200 Г	11 130 882
		АМКУ-3200 Д	10 427 262
		АМКУ-4000 Г/Д	13 490 794
		АМКУ-4000 М	12 514 612
		АМКУ-4000 Г	12 498 404
		АМКУ-4000 Д	11 818 725
Исполнение 2	2.1.	АМКУ-4800 Г/Д	15 347 000
		АМКУ-4800 М	15 392 000
		АМКУ-4800 Г	14 872 000
		АМКУ-4800 Д	14 493 000
		АМКУ-6000 Г/Д	16 884 000
		АМКУ-6000 М	16 634 000
		АМКУ-6000 Г	16 115 000
		АМКУ-6000 Д	15 835 000
		АМКУ-8000 Г/Д	21 668 000
		АМКУ-8000 М	21 090 000
		АМКУ-8000 Г	20 743 000
		АМКУ-8000 Д	20 498 000
		АМКУ-10000 Г/Д	25 942 000
		АМКУ-10000 М	25 280 000
		АМКУ-10000 Г	24 842 000
		АМКУ-10000 Д	24 034 000
	3.1.	АМКУ-12000 Г/Д	30 844 000
		АМКУ-12000 М	29 510 000
		АМКУ-12000 Г	28 980 000
		АМКУ-12000 Д	28 421 000
		АМКУ-15000 Г/Д	36 884 000
		АМКУ-15000 М	34 497 000
		АМКУ-15000 Г	34 420 000
		АМКУ-15000 Д	33 196 000
Исполнение 3	2.1.	АМКУ-15000 Г/Д	36 884 000
		АМКУ-15000 М	34 497 000
		АМКУ-15000 Г	34 420 000
		АМКУ-15000 Д	33 196 000
	3.1.	АМКУ-15000 Г/Д	36 884 000
		АМКУ-15000 М	34 497 000
		АМКУ-15000 Г	34 420 000
		АМКУ-15000 Д	33 196 000

АМКУ «FARTA» предназначены для эксплуатации в автоматизированном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Технические решения позволяют включать АМКУ «FARTA» в параллельную работу.

Комплект поставки:

- модуль (модули) теплоизолированный,
- котлы стальные водогрейные,
- горелочные устройства,
- дымовые трубы,
- газоредукционная установка,
- расходный бак для ДТ,
- системы подготовки и подачи топлива,
- теплообменное оборудование,
- баки расширительные,
- водоподготовительная установка,
- станции подпитки теплоносителя,
- запорно-регулирующая арматура,
- насосное оборудование,
- система подогреваемой вытяжной вентиляции,
- теплоизоляция трубопроводов на основе каучука и базальта,
- лестничные марши и конструкции для монтажных работ на объекте,
- комплексная система представления и хранения информации, сигнализации, контроля, управления, диспетчеризации, противоаварийных защит и блокировок на базе тактильных панелей, свободнопрограммируемых контроллеров и модемов GSM-связи,
- средства КИПиА,
- коммерческий учет: электроэнергии, основного и аварийного топлива, тепловой энергии, холодной воды,
- автоматические средства пожаротушения,
- система охранной и пожарной сигнализации,
- выносной диспетчерский пульт,
- документация согласно разделу 1.10 каталога,

Дополнительные услуги:

- организация доставки АМКУ «FARTA» на объект,
- монтажные, пусконаладочные работы и режимные испытания на объекте,
- обучение персонала;
- техническое (сервисное) обслуживание объектов.

Тип и производители оборудования могут быть изменены по заданию Заказчика без изменения цены по настоящему прайс-листу.

Прайс-лист на дополнительные опции см. в разделах 1.9, 3, 4.

1.4. Технические характеристики.

Модель, расчётная мощность (кВт)	Вид топлива	Тип горелок*	Тип котлов	Потери напора в сети отопления (м)	Расчётная электрическая нагрузка (кВт)	Вес, тонн не более	Диаметр дымо- вой трубы (мм)	Максимальный расход топлива**, м ³ /ч, кг/ч
АМКУ-400 Г/Д	Газ/дизель	DUAL 5P	REX 20	15	5	12	250	40/34
АМКУ-400 М	Мазуты	Oilflam 30.1			11			35
АМКУ-400 Г	Газ	Max Gas 250P			5			40
АМКУ-400 Д	дизель	Max P 25						34
АМКУ-600 Г/Д	Газ/дизель	DUAL 5P	REX 30	15	6	13	250	60/51
АМКУ-600 М	Мазуты	Oilflam 50.1			16			53
АМКУ-600 Г	Газ	Blu 350.1			6			60
АМКУ-600 Д	дизель	Maior P 35			6			51
АМКУ-800 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 45	REX 40	15	8	14	250	80/68
АМКУ-800 М	Мазуты	Oilflam 50.1			18			70
АМКУ-800 Г	Газ	Blu 500.1			8			80
АМКУ-800 Д	дизель	Maior P 60			9			68
АМКУ-1000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 70	REX 50	20	10	15	300	100/84
АМКУ-1000 М	Мазуты	Oilflam 80.1			23			88
АМКУ-1000 Г	Газ	Blu 700.1			10			100
АМКУ-1000 Д	дизель	Maior P 60						84
АМКУ-1500 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 100	REX 75	20	13	16	350	150/127
АМКУ-1500 М	Мазуты	Oilflam 120.1			31			132
АМКУ-1500 Г	Газ	Blu 1000.1			13			150
АМКУ-1500 Д	дизель	Maior P 80						127
АМКУ-1700 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 140	REX 85	20	18	16	350	170/143
АМКУ-1700 М	Мазуты	Oilflam 120.1			33			149
АМКУ-1700 Г	Газ	Blu 1200.1			18			170
АМКУ-1700 Д	дизель	Maior P 120						143
АМКУ-2000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 140	REX 100	20	22	17	400	200/167
АМКУ-2000 М	Мазуты	Oilflam 170.1			45			175
АМКУ-2000 Г	Газ	Blu 1200.1			22			200
АМКУ-2000 Д	дизель	Maior P 120						167
АМКУ-3200 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 200	REX 160	20	33	38	400	320/270
АМКУ-3200 М	Мазуты	Oilflam 200.1			58			281
АМКУ-3200 Г	Газ	Blu 2000.1			33			320
АМКУ-3200 Д	дизель	Maior P 200.1						270
АМКУ-4000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 300	REX 200	20	47	43	500	400/338
АМКУ-4000 М	Мазуты	Oilflam 300.1			90			351
АМКУ-4000 Г	Газ	Blu 3000.1			47			400
АМКУ-4000 Д	дизель	Maior P 300.1			51			338
АМКУ-4800 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 300	REX 240	22	59	50	500	480/405
АМКУ-4800 М	Мазуты	Oilflam 300.1			103			421
АМКУ-4800 Г	Газ	Blu 3000.1			59			480
АМКУ-4800 Д	Дизель	Maior P 300.1			63			405
АМКУ-6000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 400	REX 300	22	78	88	550	600/506
АМКУ-6000 М	Мазуты	Oilflam 400.1			127			526
АМКУ-6000 Г	Газ	Blu 4000.1			78			600
АМКУ-6000 Д	Дизель	Maior P 400.1			80			506
АМКУ-8000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 600	REX 400	24	105	100	600	800/675
АМКУ-8000 М	Мазуты	Oilflam 600.1			157			702
АМКУ-8000 Г	Газ	Blu 6000.1			105			800
АМКУ-8000 Д	Дизель	Maior P 600.1			105			675

Модель, расчётная мощность (кВт)	Вид топлива	Тип горелок*	Тип котлов	Потери напора в сети отопления (м)	Расчётная электрическая нагрузка (кВт)	Вес, тонн не более	Диаметр дымо- вой трубы (мм)	Максимальный расход топлива**, м ³ /ч, кг/ч
АМКУ-10000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 700	REX 500	24	127	120	650	1000/844
АМКУ-10000 М	Мазуты	Oilflam 700.1			191			877
АМКУ-10000 Г	Газ	Blu 7000.1			127			100
АМКУ-10000 Д	Дизель	Maior P 700.1			127			844
АМКУ-12000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 600	REX 400	26	173	150	600	1200/1013
АМКУ-12000 М	Мазуты	Oilflam 600.1			248			1053
АМКУ-12000 Г	Газ	Blu 6000.1			172			1200
АМКУ-12000 Д	Дизель	Maior P 600.1			172			1013
АМКУ-15000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 700	REX 500	26	198	175	650	1500/1266
АМКУ-15000 М	Мазуты	Oilflam 700.1			292			1316
АМКУ-15000 Г	Газ	Blu 7000.1			198			1500
АМКУ-15000 Д	Дизель	Maior P 700.1			198			1266

* По требованию Заказчика возможна замена основного оборудования на равноценное других производителей.

** Данные по расходу приведены для усредненной теплотворной способности топлива: газ – 8600 ккал/м³; ДТ – 10100 ккал/кг; мазут – 9800 ккал/кг.

Рабочее давление в тепловой сети: до 1 МПа.

Рабочее давление в котловом контуре: 0,6 МПа.

Давление газа на вводе в котельную: высокое второй категории, среднее и низкое.

Давление жидкого топлива на вводе в котельную: не требуется.

Давление исходной воды: 0,1 - 0,6 МПа.

1.5. Тепломеханические решения.

Прайс – лист, представленный в разделе 1.3 настоящего каталога, составлен с учетом трех основных схем в стандартной комплектации:

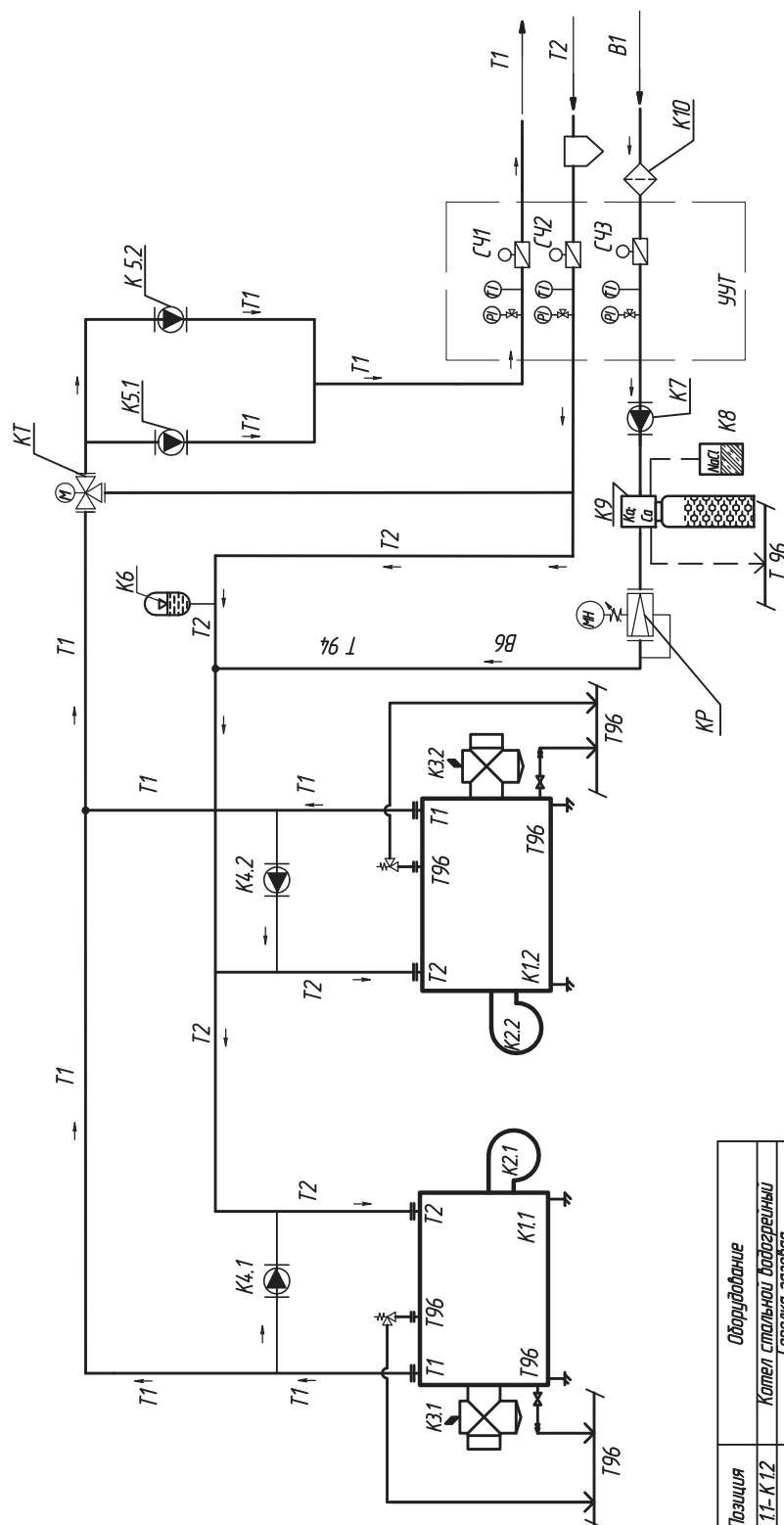
- **Тепловая схема 1** – для закрытых (теплоноситель из системы не отбирается), зависимых (с непосредственным присоединением к потребителям) потребителей;
- **Тепловые схемы 2 и 3** – для закрытых, независимых (через пластинчатые теплообменники) потребителей.
- **Тепловая схема 1** – для АМКУ "FARTA" мощностью от 400 до 1000 кВт.
- **Тепловая схема 2** – для АМКУ "FARTA" мощностью от 1500 до 8000 кВт (на базе 2-х котлов).
- **Тепловая схема 3** – для АМКУ "FARTA" мощностью от 10000 до 15000 кВт (на базе 3-х котлов).

В случае необходимости можно дополнить стандартные схемы (стоимость относительно прайс – листа увеличится):

- **Тепловая схема 1.1-** для закрытых, зависимых потребителей с функцией приготовления горячей воды (ГВС);
- **Тепловая схемы 2.1** – для закрытых, независимых потребителей с функцией приготовления ГВС.

Все АМКУ "FARTA" в стандартной комплектации могут включаться в параллельную работу. Необходимая мощность набирается из нескольких котельных. Например, мощность 25 мВт можно получить от двух параллельно работающих котельных мощностью 10 мВт и 15 мВт.

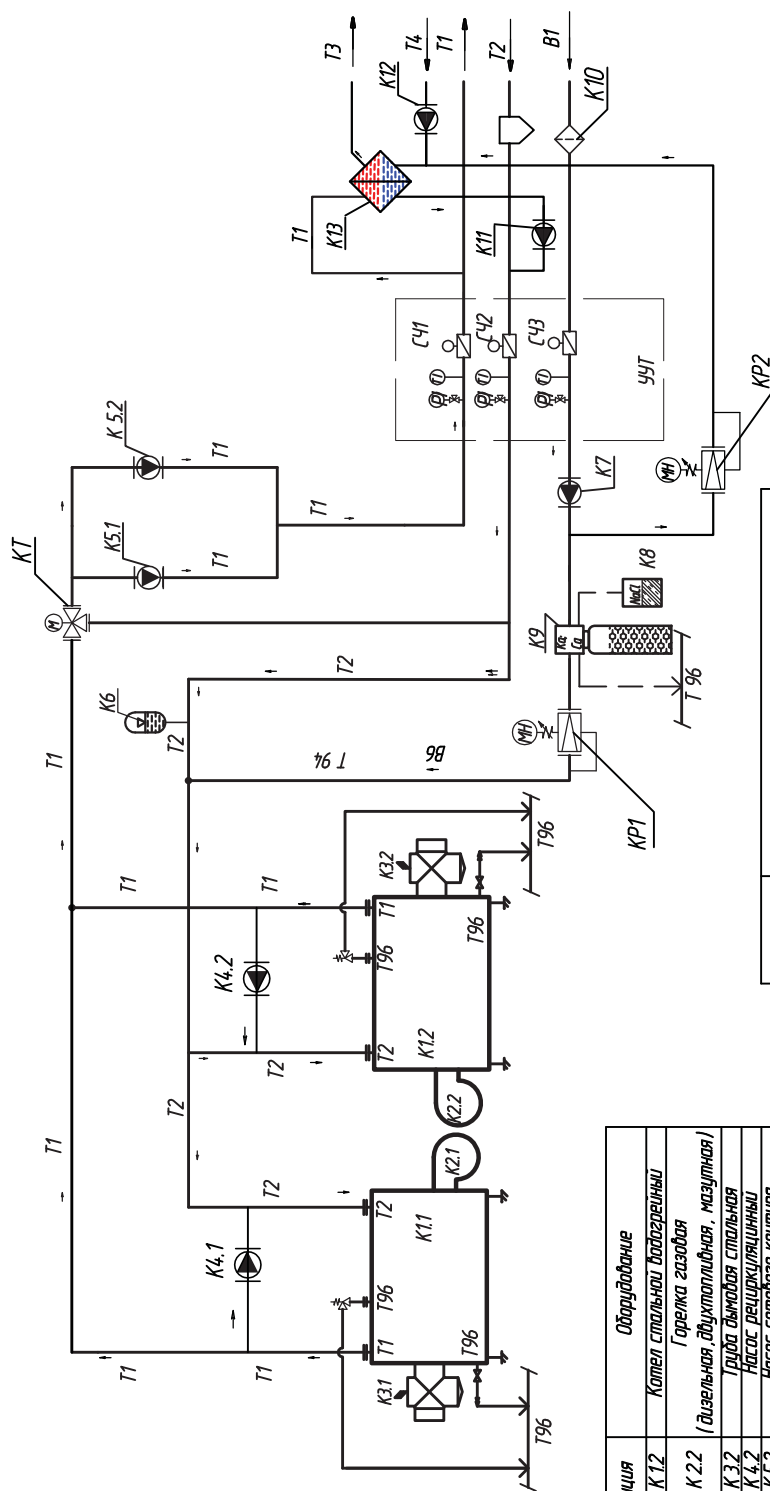
Тепловая схема 1.



обозначение	Наименование трубопровода
B 1	Трубопровод холодной воды из водопровода
B 6	Трубопровод химической воды
T 1	Трубопровод подающий
T 2	Трубопровод обратный
T 94	Трубопровод подпиточный
T 96	Трубопровод дренажный

Позиция	Оборудование
K 1.1- K 1.2	Котел стальной водогрейный
K 2.1- K 2.2	Тарелка газовая
K 3.1- K 3.2	(двухтрубная, мазутная)
K 4.1- K 4.2	Тарелка дымовая стальная
K 5.1- K 5.2	Насос рециркуляционный
K 6	Насос сетевого контура
K 7	Бак расширительный мембранный
K 8	Станция подпитки давления
K 9	Бак соляной
K 10	Фильтр цинкочувствительный
УЧТ	Узел учета тепла
K 7	Клапан трехходовой
K 9	Регулятор давления

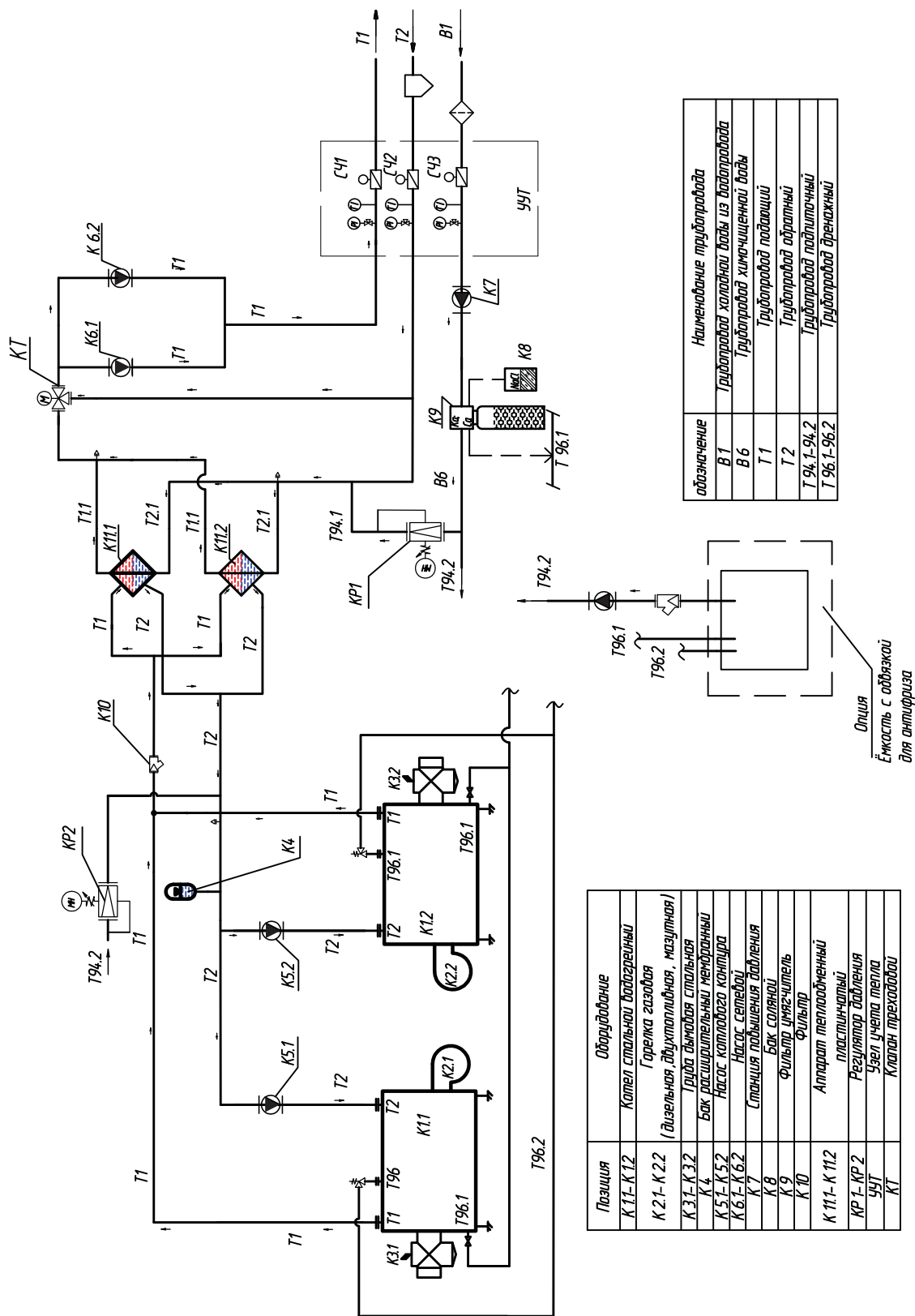
Тепловая схема 1.1.



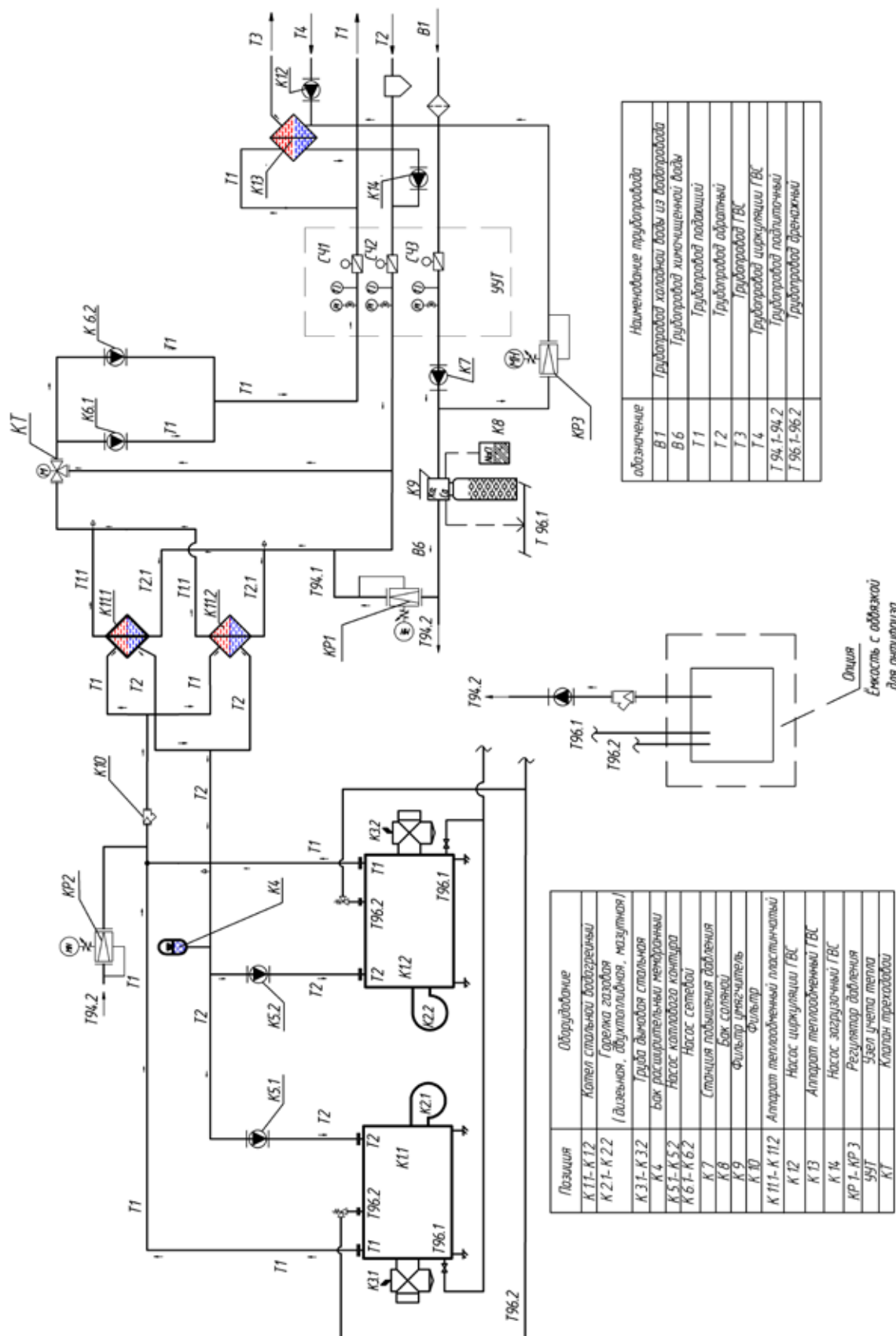
Позиция	Оборудование
K 11- K 12	Котел стальной водогрейный
K 21- K 22	Горелка газовая
K 31- K 32	(дизельная, дублирующая, мазутная)
K 41- K 42	Горелка газовая
K 51- K 52	Горелка газовая
K 6	Насос рециркуляционный
K 7	Насос сетевого контура
K 8	Бак расширительный мембранный
K 9	Станция повышения давления
K 10	Бак соляной
K 11	Фильтр умягчитель
K 12	Фильтр
K 13	Насос заградочный ГВС
УУТ	Насос циркуляционный ГВС
КР 1- КР 2	Аппарат теплообменный
КР 3	Узел учета тепла
КР 4	Клапан трехходовой
КР 5	Регулятор давления

Обозначение	Наименование трубопровода
B 1	Трубопровод холодной воды из водопровода
B 6	Трубопровод химической воды
T 1	Трубопровод подающий
T 2	Трубопровод обратный
T 3	Трубопровод ГВС
T 4	Трубопровод циркуляционный ГВС
T 94	Трубопровод подпиточный
T 96	Трубопровод дренажный

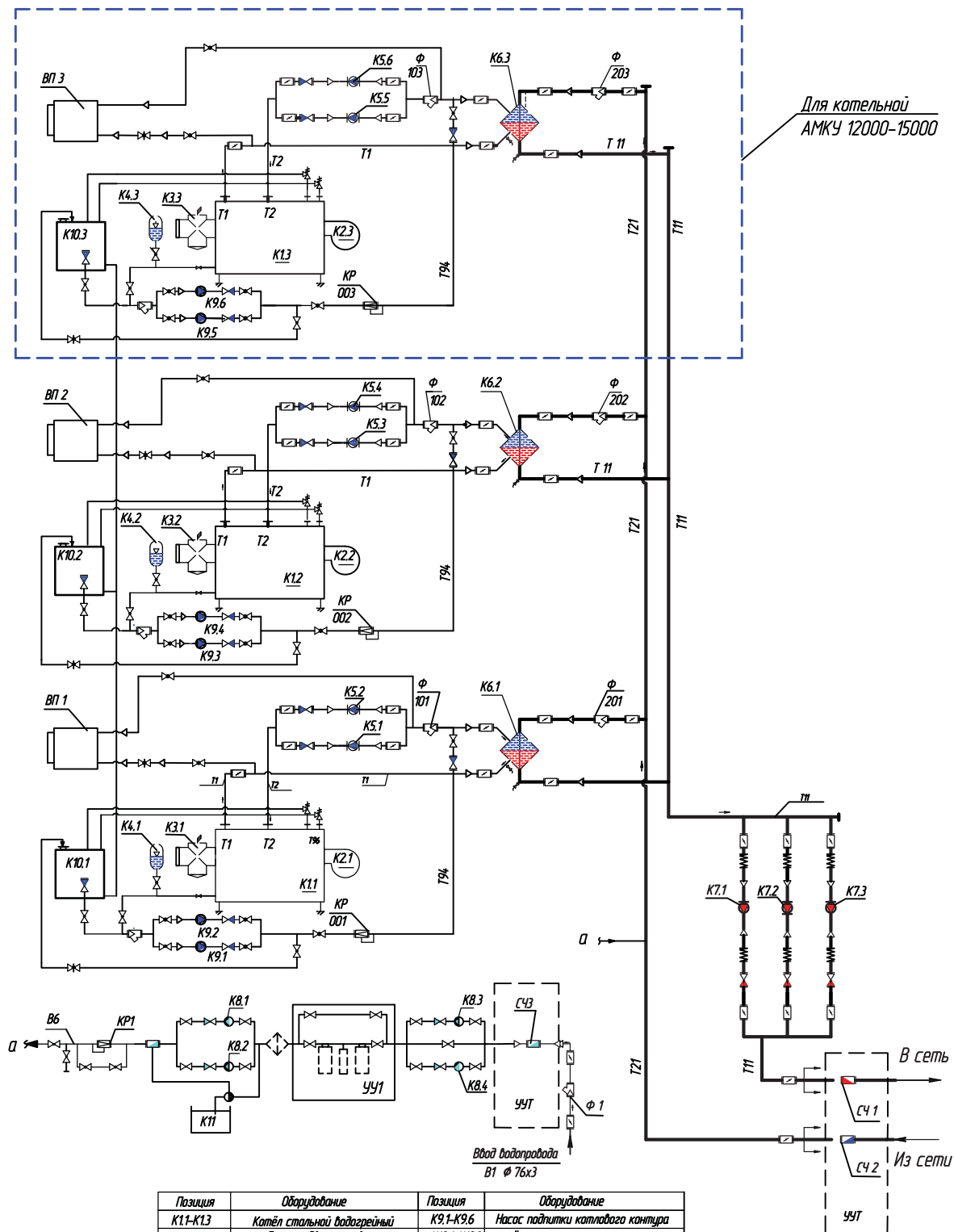
Тепловая схема 2.



Тепловая схема 2.1.



Тепловая схема 3.



Позиция	Оборудование	Позиция	Оборудование
K1.1-K1.3	Котёл стальной водогрейный	K9.1-K9.6	Насос подпитки котлового контура
K2.1-K2.3	Горелка двухтопливная	K10.1-K10.3	Ёмкость хранения антифриза
K3.1-K3.3	Труба дымовая	K 11	Ёмкость хранения реагента
K4.1-K4.3	Бак расширительный	УЧ 1	Установка умягчения воды
K5.1-K5.6	Насос котлового контура	ВП1-ВП3	Водяной воздухоподогреватель
K6.1-K6.3	Аппарат теплообменный	УЧТ	Узел учёта тепла
K7.1-K7.3	Насос сетевого контура	СЧЗ	Счетчик воды
K8.1-K8.2	Насос подпитки сети	КР1-КР3	Регулятор давления
K8.3-K8.4	Станция подпитки сети	Ф	Фильтр сетчатый

1.6. Функциональные характеристики.

Комплексная система управления обеспечивает эксплуатацию и техническое (сервисное) обслуживание без постоянного присутствия персонала, в том числе:

1. Погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в подающем трубопроводе сети отопления без участия оператора.
2. Автоматическое поддержание температурного режима в котловом контуре в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя котлов.
3. Автоматическое поддержание температуры в сети горячего водоснабжения (ГВС) ⁽¹⁾.
4. Автоматическое управление системой вентиляции и поддержания температуры в модуле не ниже + 5 °С и не выше +40 °С.
5. Автоматическая подпитка котлового и сетевого контуров.
6. Плавный пуск сетевых насосов для АМКУ «FARTA» мощностью до 2000кВт, частотное регулирование производительности сетевых насосов для АМКУ «FARTA» мощностью от 2000кВт.
7. Плавный пуск котловых насосов для АМКУ «FARTA» 3-го исполнения.
8. Автономный режим работы котловых контуров в АМКУ «FARTA» 3-го исполнения.
9. Противоаварийные защиты и блокировки технологического оборудования:
 - защита всех двигателей насосов от превышения номинального тока;
 - защита всех насосов от сухого хода;
 - защита котлов от превышения давления и температуры;
 - защита теплосети от понижения давления и температуры;
 - блокировка подачи газа или резервного топлива;
 - блокировка насоса подачи топлива ⁽³⁾;
 - защита от перелива топлива в емкостях ⁽³⁾;
 - защита оборудования от сбоев электропитания;
 - защита котельной от разгерметизации сетей;
10. Контроль параметров с занесением текущих значений в архив в трендах:
 - температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах котлов;
 - температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах теплосети;
 - температура теплоносителя в подающем трубопроводе горячего водоснабжения ⁽¹⁾;
 - температура наружного воздуха;
 - температура газа после ГРУ;
 - давление в подающем и обратном трубопроводах теплосети;
 - давление газа после ГРУ;
11. Контроль параметров с занесением сообщений в архив (в таблицу) аварий:
 - сбой электропитания котельной;
 - восстановление электропитания котельной;
 - температура обратки котла N ниже нормы (55 °С);
 - максимальное давление котлового контура N;
 - минимальное давление котлового контура N;
 - максимальная температура котлового контура N;
 - минимальная температура обратки теплосети;
 - минимальная температура обратки ГВС ⁽¹⁾;
 - давление исходной воды ниже нормы;
 - давление газа после ГРУ ниже нормы;
 - давление газа после ГРУ выше нормы;
 - давление газа перед ГРУ ниже нормы;
 - авария горелки N котла;
 - авария котлового насоса N котла (min ΔP);
 - авария загрузочного насоса ГВС (min ΔP) ⁽¹⁾;
 - авария устройства плавного пуска 1-го котлового насоса N котла ⁽²⁾;
 - авария устройства плавного пуска 2-го котлового насоса N котла ⁽²⁾;
 - авария сетевого насоса (min ΔP);
 - авария частотного преобразователя/устройства плавного пуска 1-го сетевого насоса;
 - авария частотного преобразователя/устройства плавного пуска 2-го сетевого насоса;
 - газовый клапан закрыт;
 - клапан дизельного топлива закрыт;
 - загазованность СО в модуле N котлового контура ⁽²⁾;
 - загазованность СН4 в модуле N котлового контура ⁽²⁾;



12. Диспетчеризация средствами GSM-связи в расчете на индивидуальных получателей сообщений.

12.1. Дирекция Заказчика:

- останов котельной;
- котельная в работе;
- авария теплосети;

12.2. Службы Заказчика:

- низкий уровень дизельного топлива 1 бака ⁽³⁾;
- низкий уровень дизельного топлива 2 бака ⁽³⁾;
- нет дизельного топлива на складе ⁽³⁾;
- загазованность на складе топлива ⁽³⁾;
- нет исходной воды;
- нет электропитания;
- сбой электропитания. Питание восстановлено;
- давление газа перед ГРУ ниже нормы;
- несанкционированный доступ в котельную;
- останов котельной. Газовые клапаны закрыты;
- останов котельной. Клапаны Д/Т закрыты;
- останов котельной. Пожарная опасность в N котловом модуле;
- останов котельной. Пожарная опасность в отопительном модуле ⁽²⁾;
- останов котельной. Нет топлива;
- останов котельной. Авария N котловых контуров;
- останов сети. Защита сетевых насосов по низкому давлению;

Где N – порядковый номер котла/котлового контура в зависимости от исполнения.

12.3. Служба сервиса:

- низкий уровень дизельного топлива 1 бака ⁽³⁾;
- низкий уровень дизельного топлива 2 бака ⁽³⁾;
- нет дизельного топлива на складе ⁽³⁾;
- загазованность на складе топлива ⁽³⁾;
- нет исходной воды;
- отказ насоса-дозатора реагентов;
- переход на резервный сетевой насос;
- переход на резервный насос водоподготовки;
- переход на резервный насос подпитки сети;
- переход на резервный насос котла, N котловой контур;
- нет электропитания;
- сбой электропитания. Питание восстановлено;
- давление газа перед ГРУ ниже нормы;
- давление газа после ГРУ выше нормы;
- давление газа после ГРУ ниже нормы;
- останов N котлового контура, загазованность CH₄;
- останов N котлового контура, загазованность CO;
- останов котельной. Газовые клапаны закрыты;
- останов котельной. Клапаны Д/Т закрыты;
- останов котельной. Пожарная опасность в N котловом контуре;
- останов котельной. Пожарная опасность в отопительном контуре ⁽²⁾;
- останов котельной. Нет топлива;
- останов N котлового контура. Давление в контуре выше нормы;
- останов N котлового контура. Защита котла по низкому давлению;
- останов N котлового контура. Температура в контуре выше нормы;
- останов котельной. Авария N котловых контуров;
- останов сети. Защита сетевых насосов по низкому давлению;
- несанкционированный доступ в котельную;
- разгерметизация сетей (Затопление котельной);
- пропиленгликоль ниже нормы, N котловой контур ⁽²⁾;
- нет подпитки N котлового контура;
- отказ насоса подпитки N котлового контура;
- температура N котлового контура ниже нормы;

- авария горелки N котлового контура;
- давление сети не в норме;
- температура в сети не в норме;
- температура сети ГВС не в норме ⁽¹⁾;
- отказ загрузочного насоса ГВС ⁽¹⁾;
- авария частотного преобразователя/устройства плавного пуска 1 сетевого насоса;
- авария частотного преобразователя/устройства плавного пуска 2 сетевого насоса;
- авария устройства плавного пуска 1 котлового насоса N котла ⁽²⁾;
- авария устройства плавного пуска 2 котлового насоса N котла ⁽²⁾;
- котельная в работе.

Где N – порядковый номер котла/котлового контура в зависимости от исполнения.

13. Коммерческий учёт: электроэнергии, расхода основного и аварийного топлива, холодной воды, тепловой энергии,

14. Автоматические средства пожаротушения типа «Буран»,

15. Система охранной и пожарной сигнализации,

16. Каждый котел оборудован автоматизированной горелкой, обеспечивающей регулирование процесса горения в автоматическом режиме и отсекку топлива при:

- превышении или понижении давления топлива перед горелкой;
- погасании факела;
- превышении температуры теплоносителя на выходе из котла;
- превышении давления теплоносителя на выходе из котла;
- неисправности цепей защиты горелки и систем безопасности котельной;
- отключении электроэнергии;
- прекращении подачи исходной воды для подпитки.

Примечание:

(1) – для котельных с предустановленной опцией горячего водоснабжения.

(2) – для котельных 3-го исполнения.

(3) – для котельных с предустановленной опцией склада топлива.



1.7. Конструктивные и планировочные решения.

1.7.1. Общие данные.

Автоматизированные модульные котельные производятся согласно ТУ 4938-001-84970117-2010, в соответствии с требованиями СП 89.13330.2012 "Котельные установки" и других нормативных документов.

Основой помещения котельной является стандартный модуль с внутренними размерами 11900 x 2350 x 2690 мм. Снаружи модуль утеплён базальтовыми плитами и обшит панелями типа «сайдинг». В зависимости от мощности котельная может исполняться в трёх вариантах – Исполнение 1, Исполнение 2 и Исполнение 3.

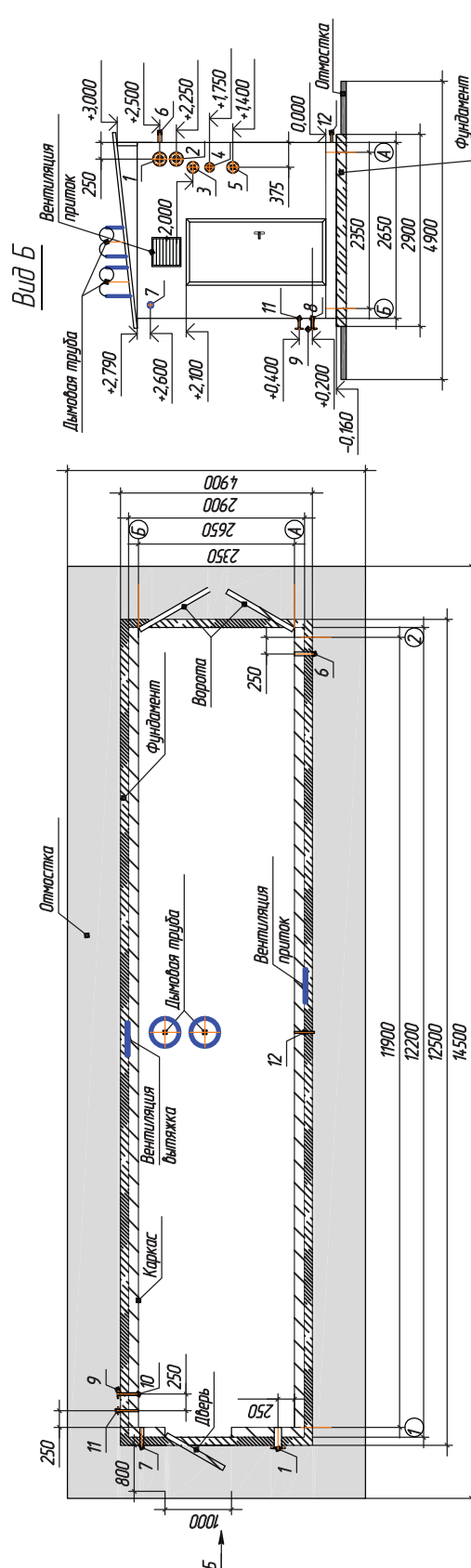
Котельная в Исполнении 1 (мощность от 400 до 2000 кВт) выполнена в виде одного модуля, имеющего одни выходные двери и распашные ворота для выноса оборудования. Дымовые трубы установлены и закреплены внутри помещения котельной. Котельная транспортируется одним модулем и монтируется на месте. Монтаж котельной заключается в установке модуля на заранее подготовленном фундаменте и подключению к коммуникациям – тепловым сетям, топливу (природному газу), холодной воде, электрическим сетям и канализации. Изображение котельной см. п. 1.7.2.

Котельная в исполнении 2 (мощность от 3200 до 4000 кВт) выполнена в виде двух модулей, установленных один на другом. На второй этаж ведёт лестница, которая, как и фундамент, монтируется Заказчиком. Часто приобретаемыми опциями для такой котельной являются топливохранилище для аварийного топлива и ёмкость для хранения теплоносителя – раствора пропиленгликоля. В этом случае фундамент выполняется с учётом монтажа опций. Изображение котельной с опциями – топливохранилищем и ёмкостью раствора пропиленгликоля приведено в п. 1.7.3.

Котельная в исполнении 3 (мощность от 4800 до 15000 кВт) выполнена в виде конструктива из нескольких модулей – двухэтажные котловые модули 1, 2, 3 и одноэтажный насосный модуль. В качестве опций могут поставляться топливохранилище и ГРПШ (газорегуляторный пункт шкафной) с узлом коммерческого учёта природного газа. Изображение котельной с опциями – топливохранилищем и ГРПШ приведено в п. 1.7.4.



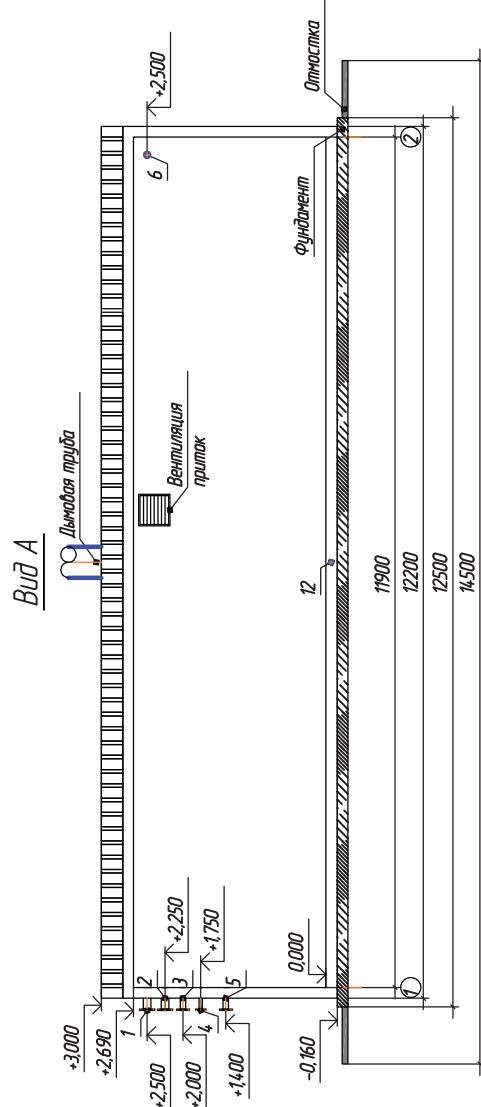
1.7.2. Конструктивные и планировочные решения АМКУ "FARTA". Исполнение 1.



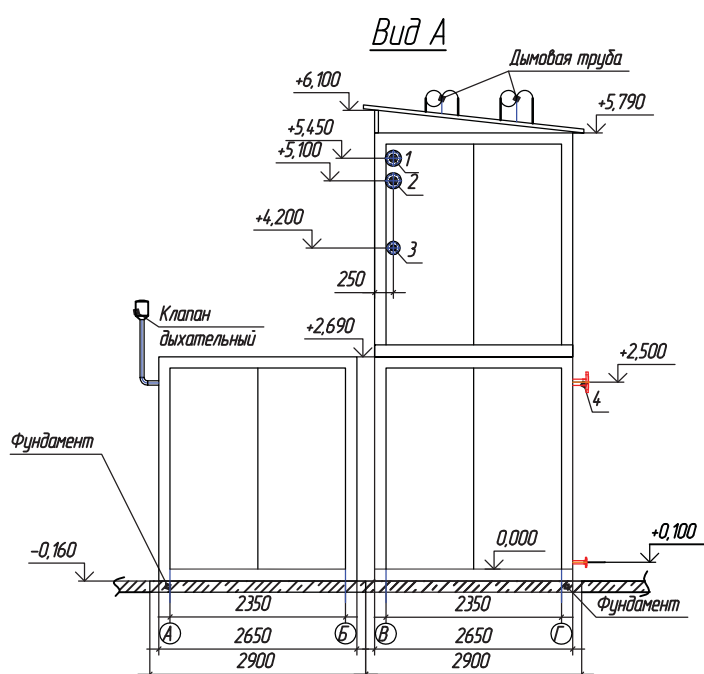
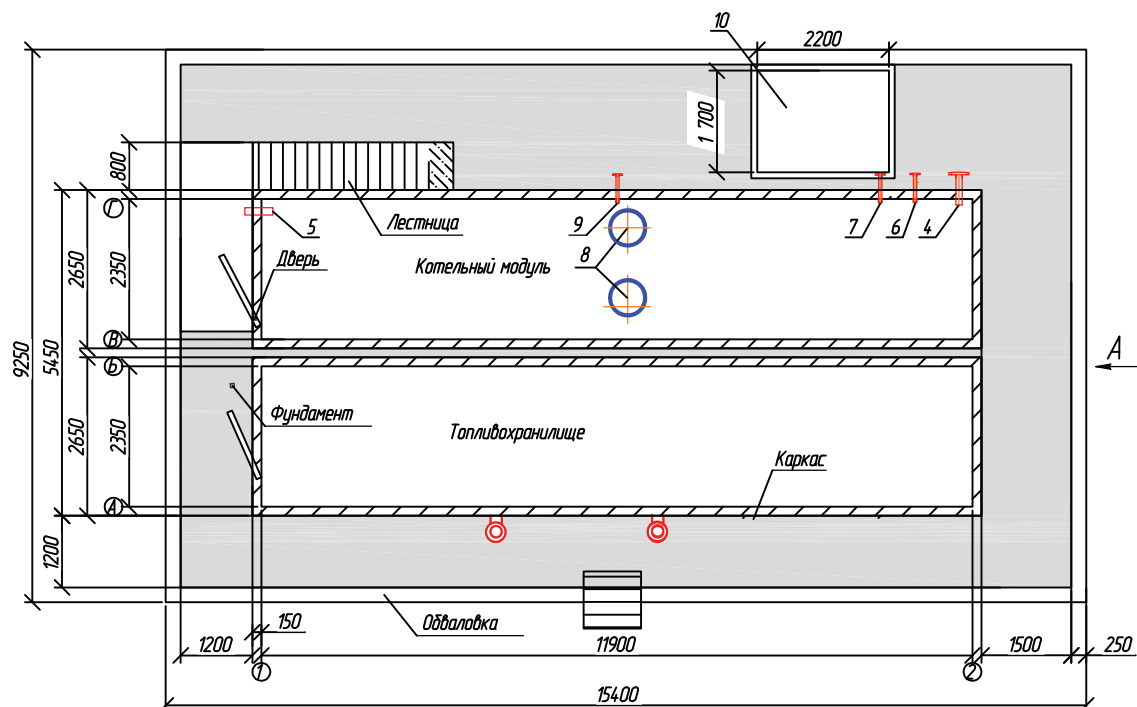
Условные обозначения

- 1 – Трубопровод подпитки
- 2 – Трубопровод обратный
- 3 – Трубопровод холодной воды из водопровода
- 4 – Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения
- 5 – Трубопровод горячего водоснабжения
- 6 – Ввод газа в котельную
- 7 – Ввод силового кабеля
- 8 – Ввод трубопровода дизельного топлива
- 9 – Ввод теплоносителя (для технологических емкостей)
- 10 – Выход теплоносителя (для технологических емкостей)
- 11 – Дренажный трубопровод котельной
- 12 – Дренажный трубопровод котельной

* Диаметры трубопроводов уточняются проектом.



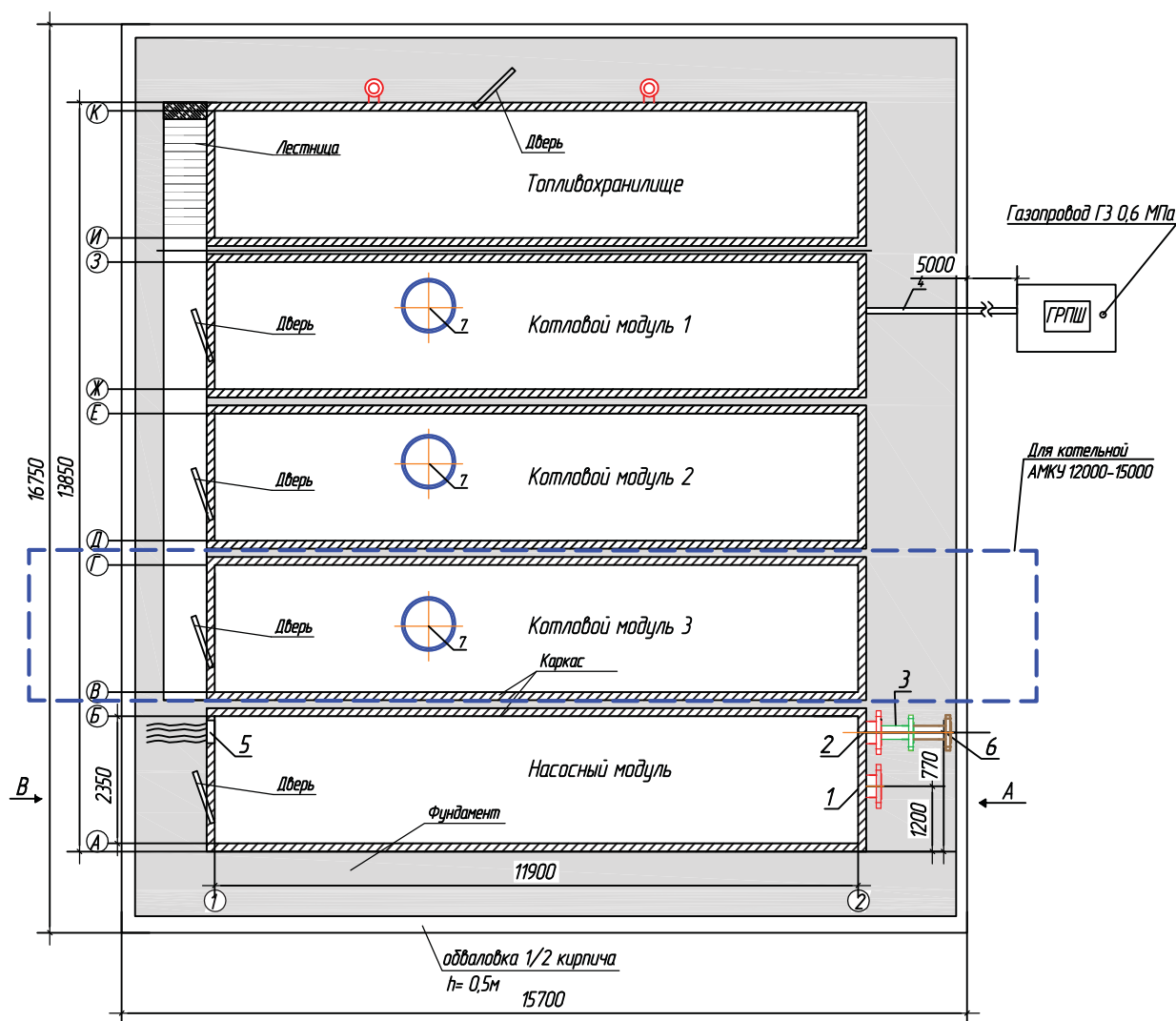
1.7.3. Конструктивные и планировочные решения АМКУ "FARTA". Исполнение 2.



Условные обозначения

- 1 – Трубопровод подающий
- 2 – Трубопровод обратный
- 3 – Трубопровод холодной воды из водопровода
- 4 – Ввод газа в котельную
- 5 – Ввод силового кабеля, футляр
- 6 – Сброс раствора пропиленгликоля
- 7 – Подача раствора пропиленгликоля
- 8 – Дымовая труба
- 9 – Дренажный трубопровод котельной
- 10 – Емкость под раствор пропиленгликоля

1.7.4. Конструктивные и планировочные решения АМКУ "FARTA". Исполнение 3.



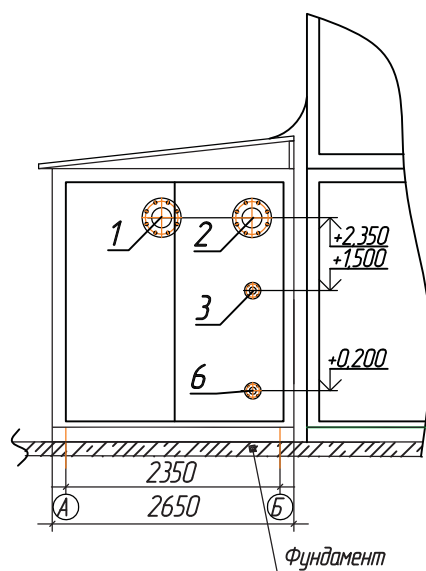
Условные обозначения

- 1 – Трубопровод подающий
- 2 – Трубопровод обратный
- 3 – Трубопровод холодной воды из водопровода

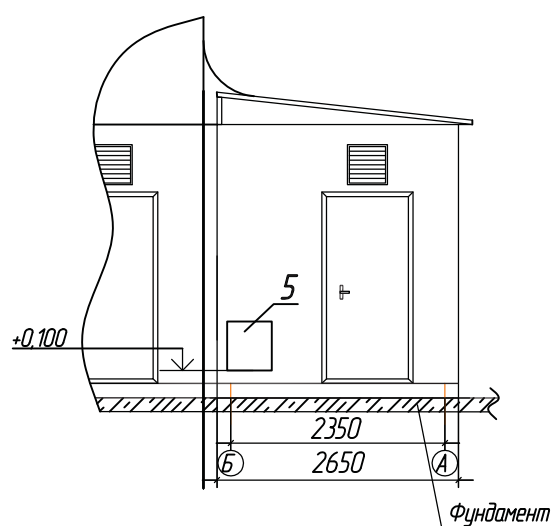
- 4 – Ввод газа в котельную
- 5 – Ввод силового кабеля
- 6 – Дренажный трубопровод
- 7 – Дымовая труба

1.7.4. Конструктивные и планировочные решения АМКУ "FARTA".
Исполнение 3.

Вид А



Вид В



1.8. Исходные данные для выполнения проекта привязки АМКУ "FARTA" к наружным сетям.

Для успешного ввода котельной в эксплуатацию Заказчику необходимо выполнить ряд работ, в число которых входит проект привязки котельной. Своевременное выполнение проекта избавит Заказчика от ошибок при проведении строительных и монтажных работ, потери времени и ресурсов. После заключения договора на поставку котельной и подписания Технического задания Заказчик для выполнения проекта привязки котельной получает от Изготовителя исходные данные, содержащие следующие сведения.

1.8.1. Фундаменты.

До прибытия котельной на место монтажа Заказчику необходимо выполнить фундамент. В исходных данных содержатся требования к форме, размерам, конструктивным особенностям фундамента и контуру заземления. После выполнения проекта фундамента следует провести необходимые согласования и строительство.

1.8.2. Сети и коммуникации.

Котельная подключается к следующим коммуникациям:

- Тепловые сети (Т1, Т2). В исходных данных приводятся сведения о месте и способе подключения сетей к котельной, а также их расчетном диаметре.
- Основное топливо (природный газ, ГЗ). Оговаривается давление газа (высокое, среднее, низкое), способ присоединения (напрямую, через ГРП), диаметр трубы и место ввода.
- Аварийное топливо (дизельное или другое). Оговаривается объем, способ доставки и место подачи топлива.
- Холодная вода (В1). Приводятся данные о диаметре трубы, месте ввода и мероприятиях по предотвращению замерзания.
- Электроэнергия. Согласовываются данные о характеристиках кабеля питания, резервном источнике питания и месте ввода.
- Канализация (К1). Приводятся данные о характере стоков, диаметре трубы и месте их вывода.

1.8.3. Исходные данные для раздела охраны окружающей среды (ООС).

В исходных данных приводятся сведения о горелочных устройствах, дымовой трубе, типе и количестве расходуемого топлива и другие данные для расчетов раздела проекта охраны окружающей среды (ООС), так как котельная производит вредные выбросы. Кроме того, результаты расчетов должны определять высоту дымовых труб.



1.9. Дополнительные опции для АМКУ "FARTA".

В случае, если требования Заказчика не соответствуют стандартной комплектации нормального ряда АМКУ "FARTA", по запросу возможны изменения.

Наиболее часто встречающиеся дополнительные опции и их стоимость приведены ниже.

1.9.1. Независимая схема теплоснабжения для АМКУ "FARTA" 400÷1000 кВт.

Для физического разделения котлового и сетевого контуров в модуле котельной устанавливаются теплообменники пластинчатого типа с обвязкой, согласно Тепловой схеме 2.

Модель	Стоимость опции, руб.
АМКУ-400 (Г/Д, М, Г, Д)	368 000
АМКУ-600 (Г/Д, М, Г, Д)	574 000
АМКУ-800 (Г/Д, М, Г, Д)	661 000
АМКУ-1000 (Г/Д, М, Г, Д)	819 000

1.9.2. Организация горячего водоснабжения (ГВС) для АМКУ "FARTA" 400÷4000 кВт (см. Тепловые схемы 1.1. и 2.1.).

Производительность ГВС, кВт	Стоимость опции, руб.
200	194 000
300	268 000
500	398 000
700	567 000
1000	784 000
1500	1 118 000
2000	1 486 000

1.9.3. Применение антифриза в котловом контуре АМКУ "FARTA".

С целью повышения надежности котельных и защиты оборудования в зимний период времени при аварийных ситуациях, для АМКУ "FARTA", генерирующих тепло для независимых потребителей, рекомендуется использовать незамерзающий теплоноситель для котлового контура, например, водный ратсвор пропиленгликоля (1,2 – пропиленгликоль или пропандиол – 1,2) по ТУ 6-09-2434-81.

В качестве дополнительной опции технические решения по заполнению, подпитке и хранению теплоносителя в аварийных ситуациях изложены в тепловых схемах 2.1 и 2.2.

В тепловой схеме 3 это решено в стандартной комплектации.

Модель, мощность, вид топлива	Стоимость опции, руб.
АМКУ-400÷1000 (Г/Д, М, Г, Д)	60 000
АМКУ-1500÷2000 (Г/Д, М, Г, Д)	158 000
АМКУ-3200÷4000 (Г/Д, М, Г, Д)	220 000

В моделях АМКУ-1500÷4000 (Г/Д, М, Г, Д) емкость для незамерзающего теплоносителя котлового контура установлена снаружи и снабжена устройством для подогрева.

1.9.4. Резервное электроснабжение для АМКУ "FARTA".

Для АМКУ "FARTA" мощностью до 1000 кВт дизельгенератор (на собственные нужды котельной) устанавливается в модуле котельной без защитного кожуха. Включение/отключение резервного источника производится в автоматическом режиме.

Для АМКУ "FARTA" мощностью от 1500 кВт и более дизельгенератор устанавливается снаружи в защитном кожухе (возможно подключение дополнительных потребителей). Включение / отключение резервного источника производится в ручном режиме.

Стоимость дополнительной опции определяется согласно письменной заявке.

1.9.5. Мобильные АМКУ "FARTA" на шасси.

При необходимости временного или аварийного теплоснабжения объектов котельные АМКУ "FAR-TA" Исполнения 1 мощностью от 400 кВт до 2000 кВт поставляются в мобильном варианте на шасси и дополнительно комплектуются:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1.Топливохранилищем – 1 шт. | 5. Комплектом стоек для фиксации полуприцепа – 2 шт. |
| 2.Дизельгенератором – 1 шт. | 6. Дымовыми трубами длиной 2 метра – 2 шт. |
| 3.Полуприцепами – 2 шт. | 7. Комплектом для обустройства заземления и |
| 4.Комплектом компенсаторов – 1 шт. | молниезащиты – 1 шт. |

Стоимость комплекта оборудования для передвижных АМКУ "FARTA" определяется согласно письменной заявке.

1.10. Документация АМКУ "FARTA".

Для сдачи АМКУ "FARTA" в эксплуатацию, согласно нормативной документации, необходим следующий перечень документации:

1. Технический паспорт АМКУ "FARTA" № ПС 4938–001–84970117–2010.
2. Руководство по эксплуатации АМКУ "FARTA" № РЭ 4938–001–84970117–2010.
3. Сертификат соответствия продукции нормативным документам для АМКУ "FARTA" № РОСС RU.AB72.H03415.
4. Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение оборудования АМКУ "FARTA" № PPC 00-044865.
5. Комплект исполнительной документации со стороны изготовителя АМКУ "FARTA":

№	Наименование	Листов
1.	Реестр исполнительной документации	2
2.	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	12
3.	Разрешение на проведение режимно-наладочных работ	2
4.	Свидетельство об аттестации лаборатории контроля и сварки	3
5.	Копии удостоверений специалистов лаборатории контроля сварных соединений	2
6.	Справка о входном контроле качества труб, деталей и узлов газопроводов, арматуры и других материалов газопровода	1
7.	Акты визуального и измерительного контроля	3
8.	Протоколы сварных стыков газопровода радиографическим методом	3
9.	Протокол проверки радиографических снимков сварных стальных соединений газопровода	1
10.	Свидетельство НАКС об аттестации сварочных материалов	1
11.	Свидетельство НАКС об аттестации сварочного оборудования	1
12.	Свидетельство НАКС об аттестации процесса технологии сварки	5
13.	Копии удостоверений аттестованных сварщиков, слесарей по монтажу газового оборудования и специалистов.	18
14.	Приказ о присвоении клейм сварщиков	1
15.	Сертификат на сварочные материалы с актом проверки сварочно-технологических свойств	2
16.	Строительный паспорт газопровода	7
17.	Сертификаты качества на трубы, фланцы и фасонные части, изоляционные материалы, используемые при строительстве газопровода, заверенные подписью руководителя работ и печатью организации.	22
18.	Схема газопроводов котельной	1
19.	Схема сварных швов газопроводов котельной	1
20.	Акт на испытание газопровода на герметичность	1
21.	Акт испытания на герметичность и ревизии запорно-регулирующей арматуры	1
22.	Акты на скрытые работы – очистка поверхности внутреннего газопровода котельной перед огрунтовкой	1
23.	Акты на скрытые работы – огрунтовка поверхности внутреннего газопровода котельной перед окраской	2
24.	Акт на скрытые работы – окраска поверхности внутреннего газопровода котельной	3
25.	Акт на очистку внутренней полости внутреннего газопровода котельной методом продувки газопровода	1
26.	Акт на скрытые работы – на монтаж АМКУ "FARTA" и кронштейнов внутреннего газопровода	2
27.	Акт на испытание трубопроводов котельной на герметичность	1
28.	Акты на скрытые работы – очистка поверхности трубопроводов котельной перед огрунтовкой	1
29.	Акты на скрытые работы – огрунтовка поверхности трубопроводов котельной перед окраской	2
30.	Акт на скрытые работы – окраска поверхности трубопроводов котельной	3
31.	Акт промывки трубопроводов после испытаний трубопроводов котельной на герметичность	1
32.	Акт комплексного опробования оборудования испытания на безотказность работы насосов и насосных станций	5
33.	Акт о проведении проверки технического состояния промышленных дымоотводящих и вентиляционных систем	1
34.	Строительный паспорт на дымовую трубу	1
35.	Отчет геодезической съемки наклона дымовой трубы	4
36.	Акт приемки газопроводов и газоиспользующей установки для проведения комплексного опробования (пуско-наладочных работ)	2
37.	Акт приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы	2

6. Комплект исполнительной документации со стороны Заказчика:

№	Наименование	Листов
1.	Реквизиты объекта: наименование, почтовый или строительный адрес объекта	1
2.	Приказ о назначении представителя Заказчика, ответственного за технический надзор	1
3.	Копии удостоверений и протоколов проверки знаний ответственного лица со стороны Заказчика	2
4.	Представитель эксплуатационной организации, копия договора на обслуживание объекта, копии удостоверений ответственных лиц.	6
5.	Разрешение на строительство	1
6.	Письмо – уведомление в Ростехнадзор о начале строительства объекта.	1
7.	Письмо – уведомление в Ростехнадзор о завершении строительства объекта.	1
8.	Акт приемки фундаментов под монтаж котельной. Схемы фундаментов.	8
9.	Протокол измерения сопротивления растеканию заземляющих устройств	1

7. Руководство по транспортировке АМКУ "FARTA" на объект.
8. Руководство по сборке и монтажу АМКУ "FARTA" на объекте.
9. Рекомендации по сдаче законченного строительством объекта АМКУ «FARTA».
10. Руководство по пусконаладочным работам на объекте для АМКУ "FARTA".
11. Рекомендации по режимным испытаниям на объекте для АМКУ "FARTA".
12. Рекомендации по составлению отчета о пуско-наладочных работах и режимных испытаниях.
13. Рекомендации по проведению комплексных испытаний и проведению опытной эксплуатации.

Примечание.

Руководства и рекомендации с п.7 по п.13 поставляются в случае, если Заказчик самостоятельно производит монтажные, пуско-наладочные работы и режимные испытания, либо с привлечением третьих организаций, имеющих допуск к обозначенным видам работ.

Документы №35, 36 и 37, п.5 выполняются изготовителем АМКУ "FARTA", если монтажные работы на объекте производит изготовитель АМКУ "FARTA".

Разделы, касающиеся проекта привязки АМКУ "FARTA", выполняет Заказчик с учетом п.1.8. каталога.

1.11. Порядок поставки и ввода в эксплуатацию АМКУ "FARTA".

- 1.Запрос на поставку АМКУ "FARTA" (отправляет Заказчик Изготовителю в свободной форме).
- 2.Коммерческое предложение (отправляет Изготовитель Заказчику согласно каталогу).
- 3.Договор поставки (Изготовитель и Заказчик).
- 4.Оплата согласно условиям договора поставки (Заказчик).
- 5.Согласование и подписание технического задания от лица Заказчика (три рабочих дня с момента предоплаты).
- 6.Посадка АМКУ "FARTA" на генплан. Выдача исходных данных Заказчику:
 - задание для выполнения проекта привязки АМКУ "FARTA" к наружным сетям;
 - задание на фундаменты под АМКУ "FARTA";
 - исходные данные для расчетов ПДК выбросов.
- 7.Изготовление продукции (при отсутствии АМКУ "FARTA" на складе готовой продукции).
- 8.Отгрузка согласно условиям договора поставки (Изготовитель).
- 9.Транспортировка продукции на объект (транспортная компания согласно условиям договора поставки).
- 10.Разгрузка на объекте (Заказчик по инструкции Изготовителя по транспортировке и разгрузке АМКУ "FARTA" на объекте).
- 11.Монтажные работы на объекте (Заказчик по инструкциям Изготовителя по монтажу АМКУ "FARTA" на объекте).
- 12.Подготовка комплекта Исполнительной документации.
- 13.Обучение и аттестация специалистов, либо заключение договора на обслуживание АМКУ "FARTA" с обслуживающей организацией (Заказчик).
- 14.Сдача объекта законченного строительством по Акту рабочей комиссии. Получение разрешения на проведение пусконаладочных работ.
- 15.Пусковые работы на дизельном топливе.
- 16.Пусковые работы на основном топливе – природный или сжиженный газ.

17. Наладочные работы.
18. Проверка на соответствие техническому заданию Заказчика.
19. Режимные испытания оборудования АМКУ "FARTA".
20. Комплексные испытания – останов и пуск котельной; опытная эксплуатация в течение не менее 72 часов; обучение специалистов Заказчика или обслуживающей организации.
21. Оформление результатов испытаний в виде отчета о пусконаладочных работах.
22. Подписание актов выполненных работ по договору.

Примечание.

В случае завершения обязательств Изготовителя пунктом 8 (по договору поставки) Заказчик дальнейшие этапы производит самостоятельно (с привлечением подрядных организаций) по руководствам и рекомендациям Изготовителя (см. документацию в комплекте поставки).

1.12. Преимущества АМКУ "FARTA".

1. Отсутствие необходимости у Заказчика в собственном высококвалифицированном персонале для обслуживания котельной и проведения ремонтных работ. Наиболее важные функции в составе комплексной системы управления, позволяющие с малыми затратами обслуживать АМКУ "FARTA":

- систематизация и обработка информации;
- диагностика оборудования и событий;
- контроль за штатными и нештатными ситуациями;
- блокировка и защита оборудования и узлов;
- диспетчеризация и связь на базе GSM-связи с оперативными мобильными дежурными и стационарным диспетчерским пультом обслуживающей организации.

2. Возможность параллельного подключения АМКУ "FARTA" к тепловым сетям.

3. Высокая надежность АМКУ "FARTA" за счет:

- качественных материалов, оборудования и средств автоматизации;
- простых, проверенных практикой и испытанных временем решений;
- тщательных заводских испытаний оборудования, узлов и выполнения технологических требований;
- раннего диагностирования оборудования, штатных и нештатных ситуаций программными средствами в режиме реального времени.

4. Упрощенная процедура согласований, разного рода экспертиз, и разрешений, сдачи объекта завершеного строительством, сдачи объекта в эксплуатацию за счет наличия в комплекте поставки:

- технического паспорта на АМКУ "FARTA";
- руководства по эксплуатации АМКУ "FARTA";
- сертификата соответствия продукции нормативным документам для АМКУ "FARTA";
- разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение АМКУ "FARTA";
- комплекта исполнительной документации со стороны Исполнителя;
- руководства по транспортировке, монтажным работам, пусконаладочным работам и режимным испытаниям.

5. Затраты времени на проведение монтажных работ на объекте при соблюдении требований, изложенных в инструкциях:

- АМКУ "FARTA" исполнения 1 (1 блок) – один рабочий день;
- АМКУ "FARTA" исполнения 2 (2 блока) – четыре рабочих дня;
- АМКУ "FARTA" исполнения 3 (5 и более блоков) – в зависимости от количества блоков, в среднем два рабочих дня на один блок.

Затраты времени на проведение пуска – наладочных работ и проверку соответствия техническому заданию Заказчика:

- АМКУ "FARTA" исполнения 1 (1 блок) – один рабочий день;
- АМКУ "FARTA" исполнения 2 (2 блока) – два рабочих дня;
- АМКУ "FARTA" исполнения 3 (5 и более блоков) – не более пяти рабочих дней.

Затраты времени на режимные и комплексные испытания (обязательные 72 часа):

- АМКУ "FARTA" исполнения 1 и 2 – не более 80 часов;
- АМКУ "FARTA" исполнения 3 (5 и более блоков) – не более 100 часов.

1.13. Эксплуатация и техническое (сервисное) обслуживание АМКУ "FARTA".

При условии выполнения инструкций, Правил и иных требований эксплуатации, техническое обслуживание газовых и дизельных АМКУ "FARTA" сводится к оперативному устранению неисправностей технических средств и устранению аварийных ситуаций. Желателен периодический визуальный осмотр (1 раз в месяц) и обязательна предсезонная подготовка. Стоимость обслуживания газовых, дизельных и газодизельных АМКУ "FARTA" за один месяц.

№ п/п	Исполнение, мощность	Стоимость
1.	Исполнение 1, мощность до 2 МВт	9 000 руб.
2.	Исполнение 2, мощность до 4 МВт	12 600 руб.
3.	Исполнение 3, мощность свыше 4 МВт	18 000 руб.

При удаленности объекта от г. Новосибирска в пределах области применяется повышающий коэффициент.

При значительной удаленности объекта от г. Новосибирска возможна иная форма обслуживания.

Стоимость обслуживания АМКУ "FARTA" на нефти за один месяц:

№ п/п	Исполнение, мощность	Стоимость
1.	Исполнение 1, мощность до 2 МВт	12 600 руб.
2.	Исполнение 2, мощность до 4 МВт	15 000 руб.
3.	Исполнение 3, мощность свыше 4 МВт	22 400 руб.

При удаленности объекта от г. Новосибирска в пределах области применяется повышающий коэффициент.

При значительной удаленности объекта от г. Новосибирска техническое (сервисное) обслуживание рекомендуется производить либо силами собственного персонала, либо на основе договора с местной специализированной организацией.

При сжигании более тяжелых топлив в АМКУ "FARTA": мазутов, отработанных и иных масел, трудоемкость обслуживания возрастает. Стоимость обслуживания в таких случаях определяется индивидуально.



2. Паровые автоматизированные модульные котельные установки АМКУП "FARTA".

Паровые автоматизированные модульные котельные установки (далее АМКУП "FARTA") предназначены для обеспечения паром технологических процессов на производственных объектах.

АМКУП "FARTA" классифицируются по производительности (350, 500, 650, 800, 1000, 1350, 1700, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 5000 кгп/час) и видам топлива (Г/Д – газ/дизель, Г – газ, М – мазут, Д – дизель).



Прайс-лист и основные технические характеристики АМКУП "FARTA".

Модель, расчетная производ-ость (кг/час)	Стоимость, руб. НДС не облагается	Кон-во модулей	Вид топлива	Тип горелок*	Тип котлов*	Тип экономайзера	Питательный бак (м3)	Водоподготовительная установка (м3/час,мах)	Расчѣтная электрическая нагрузка (кВт)	Вес, тонн не более	Диаметр дымо-вой трубы (мм)	Комплект поставки:		
АМКУП-350 Г/Д	5 810 862	1	Газ/дизель	DUAL 5P	ICI SIXEN 350	ECXV 1-6	0,6	1,0	4,94	12	250	• модуль (модули) теплоизолированный, • котел стальной паровой, • горелочное устройство, • дымовая труба, • газоредукционная установка, • расходный бак для ДТ, • системы подготовки и подачи топлива, • система химической подготовки воды, • бак питательной воды с инжектором пара, • станции подпитки теплоносителя, • запорно-регулирующая арматура, • насосное оборудование, • комплексная система представления и хранения информации, сигнализации, контроля, управления, диспетчеризации, противоаварийных защит и блокировок и промышленной безопасности на базе тактильной панели, свободнопрограммируемых контроллеров и модемов GSM-связи, • средства КИПиА, • учет: электроэнергии, топлива, пара, холодной воды, • автоматические средства пожаротушения, • система отопления модуля (модулей), • система подогреваемой приточной и вытяжной вентиляции, • система охранной и пожарной сигнализации, • выносной диспетчерский пульт, • документация: - Технический паспорт АМКУП "FARTA" № ПС 4938002849701172011 - Руководство по эксплуатации АМКУ "FARTA" № РЭ 4938002849701172011, - Сертификат соответствия продукции нормативным документам для АМКУП "FARTA" № РОСС RU.AB72.H02171, - Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение оборудования АМКУП «FARTA» № РРС-ТУ-06-000094, - комплект исполнительной документации, - инструкция по транспортировке.		
АМКУП-350 М	5 414 260		Мазуты	Oilflam 30.1					10,74					
АМКУП-350 Г	5 544 015		Газ	Blu 400.1					4,44					
АМКУП-350 Д	5 112 133		дизель	Max P 25										
АМКУП-500 Г/Д	6 023 333		Газ/дизель	DUAL 5P	ICI SIXEN 500				2,5	3,2	5,94			
АМКУП-500 М	5 677 958		Мазуты	Oilflam 50.1							16,04			
АМКУП-500 Г	5 755 612		Газ	Blu 350.1							5,64			
АМКУП-500 Д	5 349 000		дизель	Maior P 35							6,08			
АМКУП-650 Г/Д	6 161 880		Газ/дизель	Multicolor 45	ICI SIXEN 650						16		300	8,02
АМКУП-650 М	5 820 175		Мазуты	Oilflam 50.1										17,62
АМКУП-650 Г	5 963 585		Газ	Blu 500.1										8,02
АМКУП-650 Д	5 566 356		дизель	Maior P 60										8,4
АМКУП-800 Г/Д	6 473 335		Газ/дизель	Multicolor 70	ICI SIXEN 800		2,5	300						10,1
АМКУП-800 М	6 126 569		Мазуты	Oilflam 80.1										22,62
АМКУП-800 Г	6 271 319		Газ	Blu 700.1										10,1
АМКУП-800 Д	5 854 357		дизель	Maior P 60										
АМКУП-1000 Г/Д	6 612 700	Газ/дизель	Multicolor 100	ICI SIXEN 1000	16	350			12,76					
АМКУП-1000 М	6 264 134	Мазуты	Oilflam 120.1						30,76					
АМКУП-1000 Г	6 406 544	Газ	Blu 1000.1						12,76					
АМКУП-1000 Д	5 981 377	дизель	Maior P 80											
АМКУП-1350 Г/Д	6 944 198	Газ/дизель	Multicolor 140	ICI SIXEN 1350					17	350	17,46			
АМКУП-1350 М	6 539 993	Мазуты	Oilflam 120.1								33,26			
АМКУП-1350 Г	6 715 867	Газ	Blu 1200.1								17,46			
АМКУП-1350 Д	6 287 559	дизель	Maior P 120											
АМКУП-1700 Г/Д	8 208 334	Газ/дизель	Multicolor 140	ICI SIXEN 1700			19	400			21,5			
АМКУП-1700 М	7 899 604	Мазуты	Oilflam 170.1								44,8			
АМКУП-1700 Г	8 048 824	Газ	Blu 1200.1								21,5			
АМКУП-1700 Д	7 506 831	дизель	Maior P 120											
АМКУП-2000 Г/Д	8 965 687	2	Газ/дизель	Multicolor 200	ICI SIXEN 2000	30					400	32,54		
АМКУП-2000 М	8 558 115		Мазуты	Oilflam 200.1								57,54		
АМКУП-2000 Г	8 656 044		Газ	Blu 2000.1								32,54		
АМКУП-2000 Д	8 218 800		дизель	Maior P 200.1										



Модель, расчетная производ-ость (кг/час)	Стоимость, руб. НДС не облагается	Кол-во модулей	Вид топлива	Тип горелок*	Тип котлов*	Тип экономайзера	Питательный бак (м3)	Водоподготовительная установка (м3/час, max)	Расчётная электрическая нагрузка (кВт)	Вес, тонн не более	Диаметр дымо-вой трубы (мм)	Дополнительные услуги: • организация доставки АМКУП "FARTA" на объект, • монтажные, пуско-наладочные работы и режимные испытания на объекте (стоимость определяется в зависимости от места нахождения объекта), • обучение персонала; • техническое (сервисное) обслуживание объектов. Тип и производители оборудования могут быть изменены по заданию Заказчика.	
АМКУП-2500 Г/Д	10 554 470	3	Газ/дизель	Multicolor 300	ICI SIXEN 2500	ECXV 15-20	3,0	4,0	46,42	70	450		
АМКУП-2500 М	10 168 167		Мазуты	Oilflam 300.1					89,82				
АМКУП-2500 Г	10 283 187		Газ	Blu 3000.1					46,42				
АМКУП-2500 Д	9 756 956		дизель	Maior P 300.1					50,42				
АМКУП-3000 Г/Д	10 907 690		Газ/дизель	Multicolor 300	ICI SIXEN 3000		4,0	5,0	58,66	70	450		
АМКУП-3000 М	10 363 881		Мазуты	Oilflam 300.1					102,06				
АМКУП-3000 Г	10 477 958		Газ	Blu 3000.1					58,86				
АМКУП-3000 Д	9 956 040		Дизель	Maior P 300.1					62,86				
АМКУП-3500 Г/Д	11 678 193		Газ/дизель	Multicolor 400	ICI SIXEN 3500		ECXV 25-35	5,0	6,0	77,28	75		500
АМКУП-3500 М	11 198 499		Мазуты	Oilflam 400.1						126,28			
АМКУП-3500 Г	11 203 080		Газ	Blu 4000.1						77,28			
АМКУП-3500 Д	10 788 518		Дизель	Maior P 400.1						80,28			
АМКУП-4000 Г/Д	13 008 839	Газ/дизель	Multicolor 600	ICI SIXEN 4000	6,0	7,0		104,16	80	550			
АМКУП-4000 М	12 480 470	Мазуты	Oilflam 600.1					156,16					
АМКУП-4000 Г	12 506 807	Газ	Blu 6000.1					104,16					
АМКУП-4000 Д	12 013 004	Дизель	Maior P 600.1					104,16					
АМКУП-5000 Г/Д	14 401 823	Газ/дизель	Multicolor 700	ICI SIXEN 5000	7,0	8,0		126,9	85	600			
АМКУП-5000 М	13 716 309	Мазуты	Oilflam 700.1					191,4					
АМКУП-5000 Г	13 887 753	Газ	Blu 7000.1					126,9					
АМКУП-5000 Д	13 275 622	Дизель	Maior P 700.1					126,9					

Расчетное давление: до 12 бар (по спец. заказу до 25 бар).

Давление газа на вводе в котельную: высокое второй категории, среднее и низкое.

Давление жидкого топлива на вводе в котельную: не требуется.

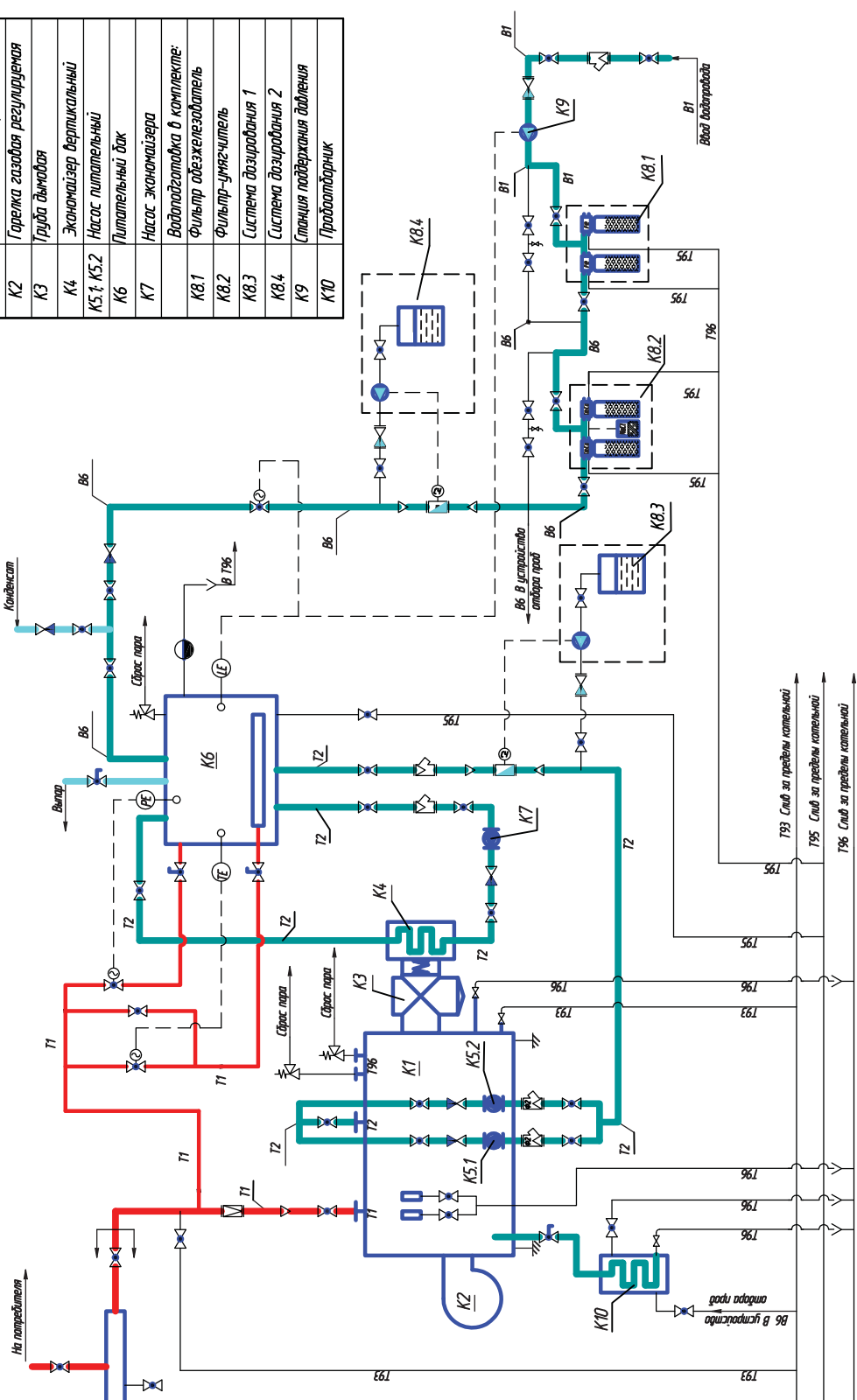
Давление исходной воды: 0,1 - 0,6 МПа.

Дополнительные опции: по письменному запросу.

Тепловая схема АМКУП FARTA

Экспликация оборудования

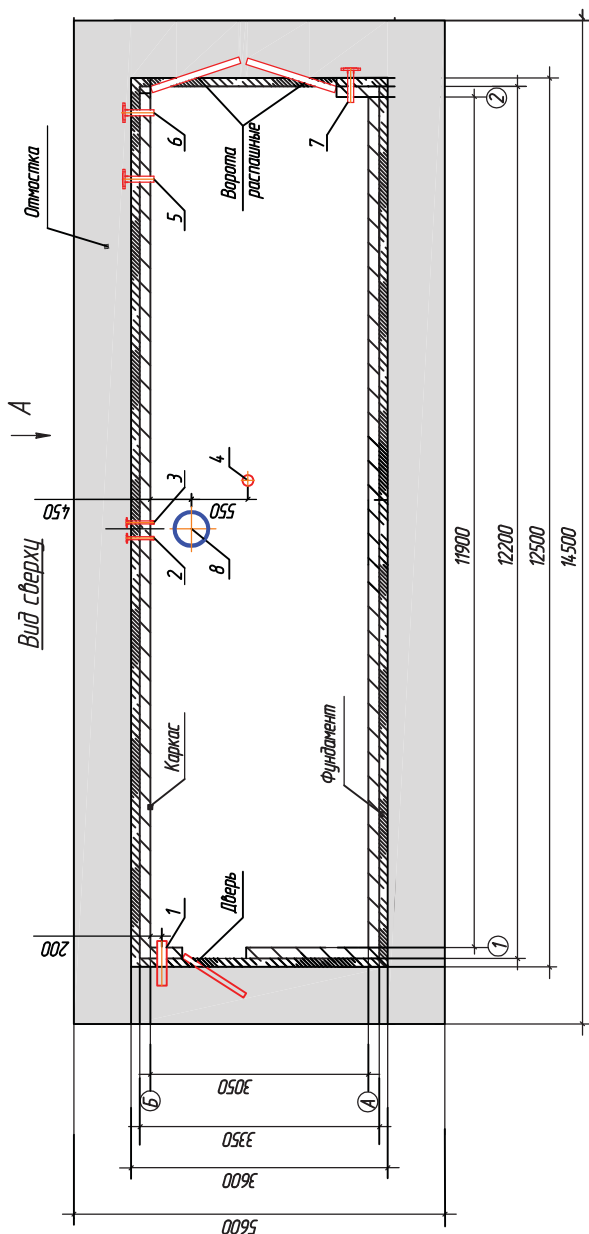
Поз.	Наименование
K1	Котел стальной паровой
K2	Горелка газовая регулируемая
K3	Груба дымохода
K4	Эконтайзер вертикальный
K5.1, K5.2	Насос питательный
K6	Питательный бак
K7	Насос экономайзера
Водоподготовка в комплекте:	
K8.1	Фильтр обезжелезодатель
K8.2	Фильтр-умягчитель
K8.3	Система дозирования 1
K8.4	Система дозирования 2
K9	Станция поддержания давления
K10	Продувательник



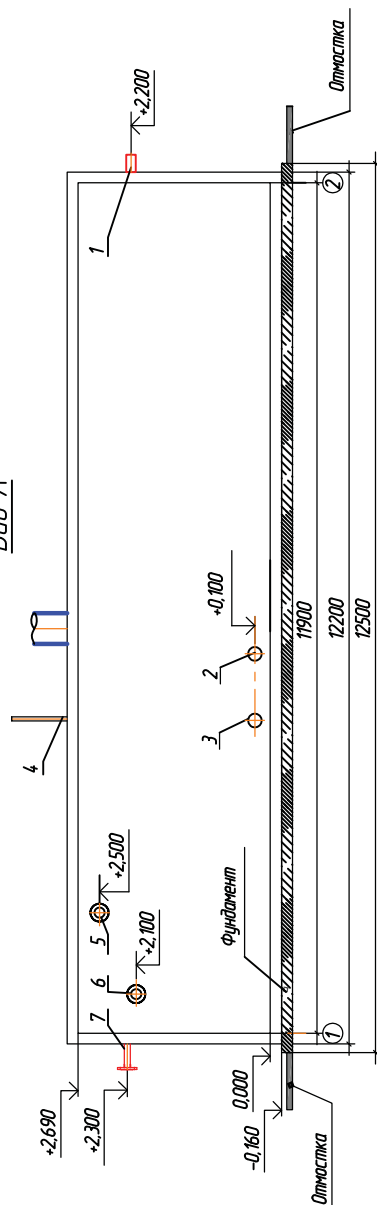
фарта
группа компаний

www.ofoofarta.ru

Конструктивные решения для блоков паровой котельной



Вид А



Условные обозначения

- 1 – Вход электрокабеля в трубе
- 2 – Т 93 Периодическая трубка
- 3 – Т 95 Дренаж натопный
- 4 – Выпар
- 5 – ТТ Пар на потребителя
- 6 – Трубопровод холодной воды из водопровода
- 7 – ГЗ Газ высокого давления
- 8 – Дымовая труба

3. Топлидохранилища для АМКУ и АМКУП "FARTA".

Объёмы складирования основного или аварийного жидкого топлива для АМКУ "FARTA" определены согласно СП 89.13330.2012 от 01.01.2012 г.:

Назначение и способ доставки топлива	Вместимость хранилища
Основное, доставляемое железнодорожным транспортом	На 10-суточный расход
Основное, доставляемое автомобильным транспортом	На 5-суточный расход
Аварийное, доставляемое железнодорожным или автомобильным транспортом	На 3-суточный расход
Основное и аварийное, доставляемое по трубопроводам	На 2-суточный расход

Номенклатура, комплектность и стоимость топлидохранилищ представлены в таблице ниже.

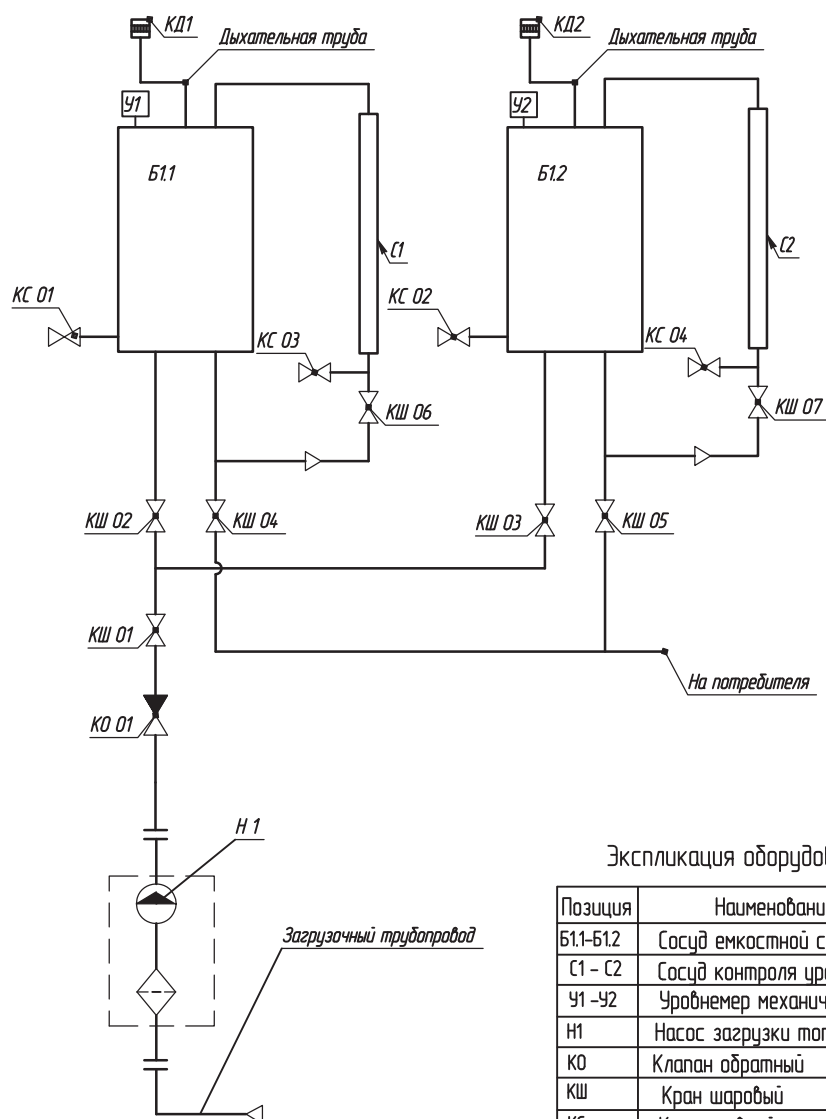
Тип назначения	Объем топлива	Комплектность*	Цена, руб.
Е-33	33м ³	Модуль теплоизолированный – 1 шт. (длина 12,4 м, ширина 2,7 м, высота 3,00 м) Емкости стальные V=16,5 м ³ – 2 шт., Насос загрузки топлива АНСВ-2-400 -1 шт., (эл. мощность 2,2 кВт, питание от ПУ котельной) Система отопления модуля. Запорная арматура, шланги. Комплект датчиков противоаварийных защит и блокировок. Визуальные указатели уровня и поплавковые уровнемеры. Оборудование КИПиА.	1 696 000
дизельное топливо, нефть.			
Е-33 Т	33м ³	Модуль теплоизолированный – 1 шт. (длина 12,54 м, ширина 2,65 м, высота 3,00 м) Емкость стальная с подогревом V-16,5 м.куб. – 2 шт., Насос загрузки топлива НМШ -1 шт., (питание от ПУ котельной) Система отопления модуля. Запорная арматура, шланги. Комплект датчиков противоаварийных защит и блокировок. Визуальные указатели уровня и поплавковые уровнемеры. Оборудование КИПиА.	1 985 000
мазуты, отработанные масла.			

Система управления, противоаварийных защит и блокировок выполнена в составе комплексной системы управления АМКУ "FARTA".

Информация по топлидохранилищам большего объема предоставляется по запросу.



Схема принципиальная топливохранилища

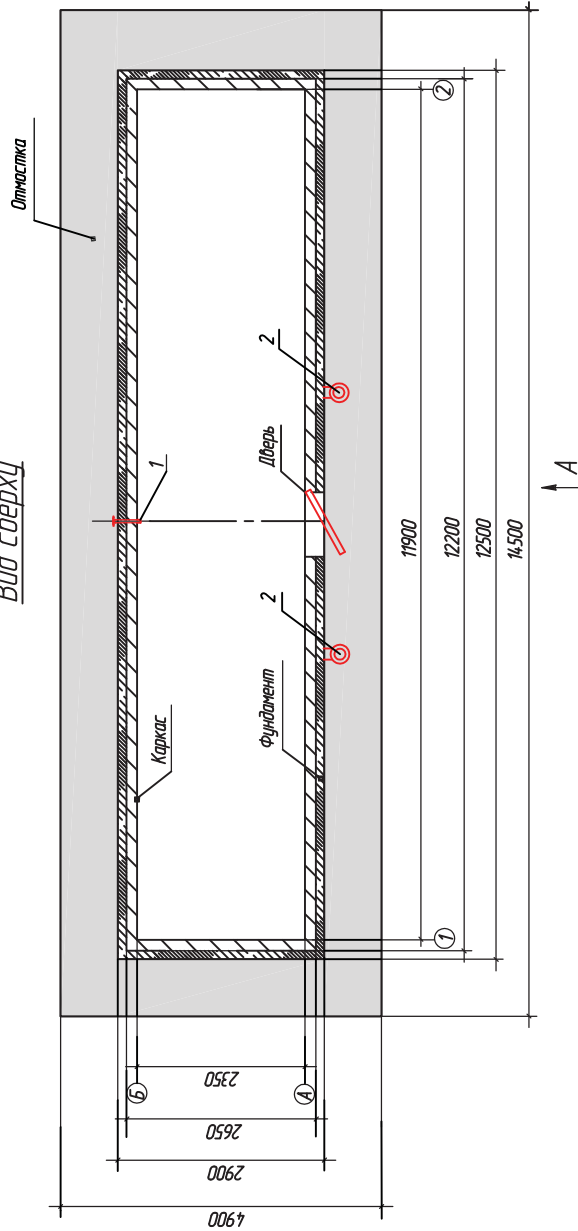


Экспликация оборудования

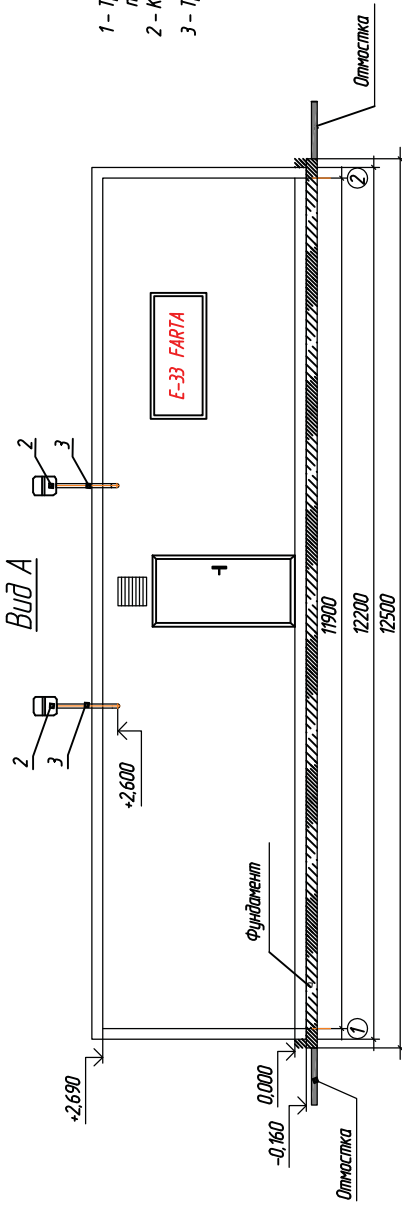
Позиция	Наименование
Б1.1-Б1.2	Сосуд емкостной стальной
С1 - С2	Сосуд контроля уровня
У1 -У2	Уровнемер механический
Н1	Насос загрузки топлива
КО	Клапан обратный
КШ	Кран шаровый
КС	Кран сливной шаровый
КД1-КД2	Клапан дыхательный

Конструктивные решения для блоков топливохранилища

Вид сверху



Вид А



Условные обозначения

- 1 - Трубопровод подачи дизельного топлива потребителю
- 2 - Клапан дыкательный с огнепреградителем
- 3 - Труба дыкательная



офарта
группа компаний

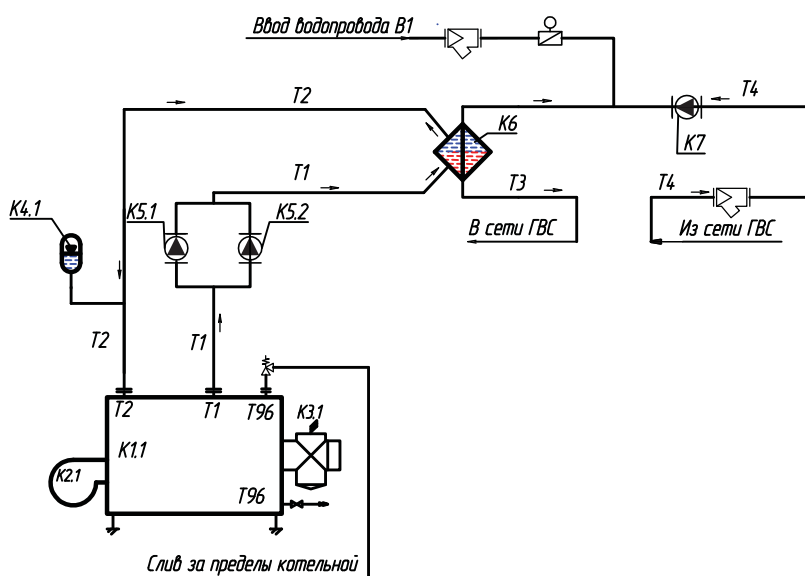
4. Модули ГВС "FARTA".

Модули ГВС (горячего водоснабжения) предназначены для обеспечения потребителей горячей водой.

Модель, расчетная мощность (кВт)	Вид топлива	Тип горелок*	Тип котлов*	Мощность на ГВС (кВт)	Расчётная электрическая нагрузка (кВт)	Вес, тонн не более	Диаметр дымовой трубы (мм)	Цена, руб.
ГВС-850 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 140	REX 85	850	5	12	350	3 324 438
ГВС-850 М	Мазуты	Oilflam 120.1			14			3 432 327
ГВС-850 Г	Газ	Blu 1200.1			5			3 212 952
ГВС-850 Д	дизель	Maior P 120			5			3 101 646
ГВС-1000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 140	REX 100	1000	6	14	400	3 597 039
ГВС 1000 М	Мазуты	Oilflam 170.1			18			3 704 928
ГВС 1000 Г	Газ	Blu 1200.1			6			3 483 395
ГВС-1000 Д	дизель	Maior P 120			6			3 372 377
ГВС-1200 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 170	REX 120	1200	7	14	400	3 904 093
ГВС-1200 М	Мазуты	Oilflam 170.1			18			4 011 982
ГВС-1200 Г	Газ	Blu 1500.1			7			3 686 587
ГВС-1200 Д	дизель	Maior P 150			7			3 552 912
ГВС-1600 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 200	REX 160	1600	9	16	400	4 260 991
ГВС-1600 М	Мазуты	Oilflam 200.1			23			4 368 881
ГВС-1600 Г	Газ	Blu 2000.1			9			4 093 331
ГВС-1600 Д	дизель	Maior P 200.1			9			3 896 217
ГВС-1800 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 200	REX 180	1800	9	16	400	4 459 508
ГВС-1800 М	Мазуты	Oilflam 200.1			23			4 585 379
ГВС-1800 Г	Газ	Blu 2000.1			9			4 291 848
ГВС-1800 Д	дизель	Maior P 200.1			9			4 094 733
ГВС-2000 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 300	REX 200	2000	12	18	500	4 775 409
ГВС-2000 М	Мазуты	Oilflam 300.1			36			4 901 280
ГВС-2000 Г	Газ	Blu 3000.1			12			4 742 826
ГВС-2000 Д	дизель	Maior P 300.1			14			4 615 948
ГВС-2400 Г/Д	Газ/дизель	Multicalor 300	REX 240	2400	12	19	500	5 018 988
ГВС-2400 М	Мазуты	Oilflam 300.1			36			5 144 859
ГВС-2400 Г	Газ	Blu 3000.1			12			4 986 297
ГВС-2400 Д	Дизель	Maior P 300.1			14			4 859 419



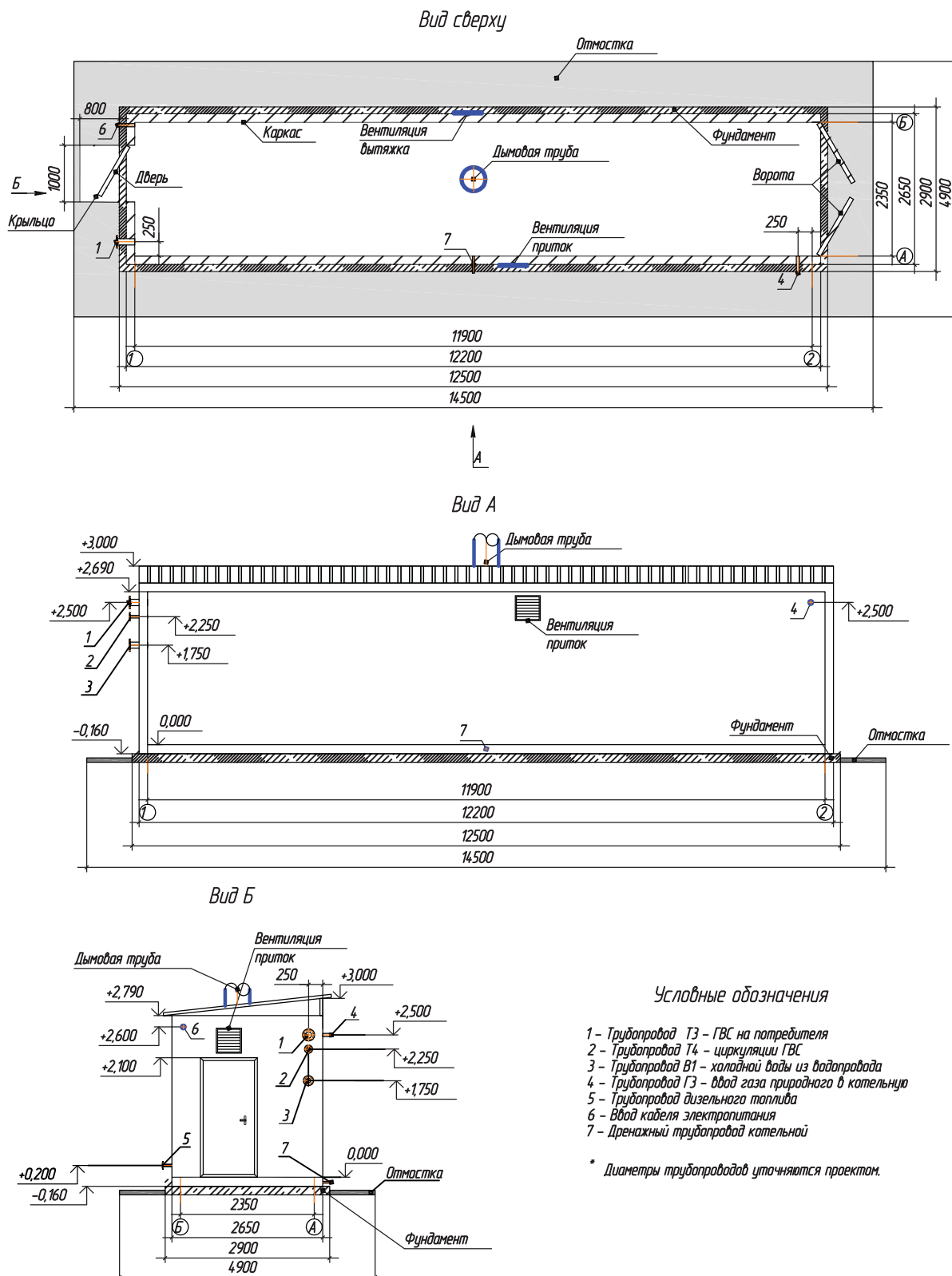
Тепловая схема модуля ГВС "FARTA".



Экспликация оборудования

Позиция	Оборудование
K 11	Котел стальной водогрейный
K 21	Горелка газовая (дизельная, двухтопливная, мазутная)
K 31	Труба дымовая стальная
K 4.1	Бак расширительный мембранный
K 5.1-K 5.2	Насос котлового контура
K 6	Аппарат теплообменный пластинчатый
K 7	Насос циркуляции горячего водоснабжения

обозначение	Наименование трубопровода
В 1	Трубопровод холодной воды из водопровода
T 1	Трубопровод подающий котлового контура
T 2	Трубопровод обратный котлового контура
T 3	Трубопровод ГВС
T 4	Трубопровод циркуляции ГВС
T 96	Трубопровод дренажный
→	Направление движения жидкости в трубах



5. Индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

5.1. Назначение.

ИТП используются для присоединения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок одного здания или его части к тепловой сети.

ИТП выполняет функции приема теплоносителя, преобразования его параметров, учета расходования тепловой энергии и распределения её между потребителями. В зависимости от особенностей объекта теплоснабжения ИТП может выполнять все функции или только часть их.

ИТП строятся в соответствии с требованиями СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов" и других нормативных документов.

5.2. Номенклатура.

ООО «ФАРТА» производит ИТП трёх разновидностей:

- ИТП в блочно-модульном исполнении. Заказчику поставляется ИТП в виде модуля, который необходимо установить на заранее подготовленный фундамент и присоединить к коммуникациям.

- ИТП в блочном исполнении. ИТП в виде нескольких блоков на раме устанавливается в помещении, заранее подготовленном Заказчиком.

Эти ИТП строятся по типовым проектам ООО «ФАРТА», согласованным с Заказчиком.

- ИТП строится по индивидуальному проекту, согласованному с Заказчиком. Проектом может быть предусмотрена также строительная часть ИТП.

Во всех случаях стоимость ИТП определяется на основании индивидуального запроса Заказчика.



6. Газорегуляторные пункты FARTA.

Газорегуляторные пункты (типа ГРУ, ГРП, ГРПШ, ГРПБ) применяются для редуцирования высокого и среднего давления природного газа на требуемое выходное давление. Кроме того, они комплектуются устройствами отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления.

Как правило, газорегуляторные пункты комплектуются коммерческими системами учета газа. Для удобства передачи и сбора данных системы учета комплектуются средствами GSM-связи.

Техническая и коммерческая информация по газорегуляторным пунктам предоставляется по запросу.



7. Насосные станции "FARTA".

По техническому заданию Заказчика компания «Фарта» производит насосные станции различного назначения:

- автоматизированные насосные станции для холодного и горячего водоснабжения;
- автоматизированные насосные станции для систем пожаротушения,
- автоматизированные канализационные насосные станции,
- автоматизированные насосные станции для нефтеперерабатывающих предприятий и нефтебаз,
- автоматизированные насосные станции для разгрузки барж и танкеров с нефтью и нефтепродуктами,
- автоматизированные насосные станции для систем топливopодачи энергетических установок,
- автоматизированные системы (установки) дозирования и компаундирования.

Конструктивные исполнения насосных станций "FARTA":

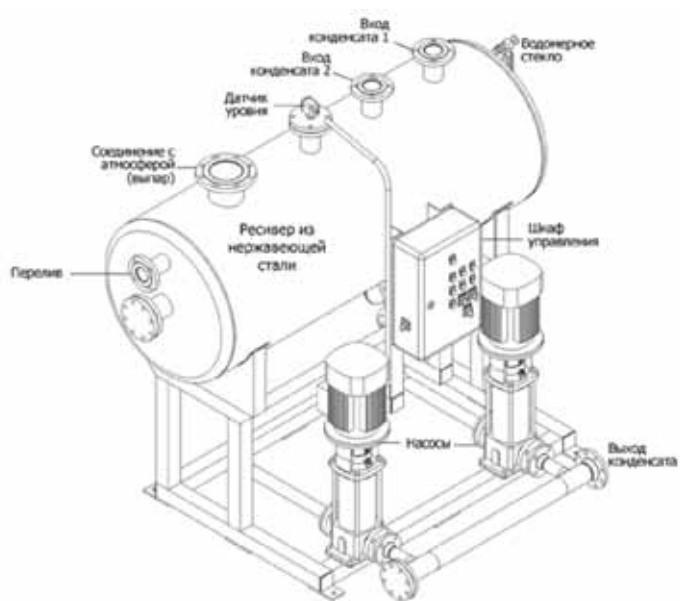
- стационарные,
- блочно-модульные,
- блочные на раме.

Техническая и коммерческая информация по насосным станциям "FARTA" предоставляется по запросу.

8. Станции сбора и перекачки конденсата "FARTA".

Конструктивное исполнение, объемы и форма ресиверов, производительность установок, комплектность поставки, материалы могут быть изменены согласно запросу.

Станции сбора и перекачки конденсата предназначены для перекачки горячего конденсата, который возвращается в котельную и используется для подпитки паровых котлов. Станции стандартного типа могут работать с производительностью до 42 000 кг/ч и напором 30 метров при температуре до 95 °С. По запросу возможна поставка установки по индивидуальным параметрам Заказчика. Установка состоит из ресивера, рамы, насосов и шкафа управления.



Ресиверы.

Поставляются в трех исполнениях:

- 1 - 500 литров;
- 2 - 1000 литров;
- 3 - 1500 литров.

В стандартном исполнении ресивер оснащается патрубками для подвода конденсата, вентиляционным патрубком, переливом, водомерным стеклом и инспекционным люком. Возможно исполнение установки с увеличенной емкостью ресивера.

Станция поставляется с двумя вертикальными центробежными многоступенчатыми насосами, индивидуально подобранными под производительность каждой установки. Насосы подбираются из условий исключения явления кавитации.

Шкаф управления обеспечивает работу установки в автоматическом режиме:

- включает и выключает насосы по уровню конденсата в ресивере (рабочий-резервный-пиковый);
- защита двигателей насосов;
- защита насосов от сухого хода;
- плавный пуск и останов насосов;
- равномерный износ насосных агрегатов.

Условные обозначения.

СНК-Х-У, где

СНК – станция насосная на конденсат;

Х - тип ресивера: 1 – 500 л, 2 – 1000 л, 3 – 1500 л.

У – производительность насосной установки, тыс. кг/ч.

Пример: СНК-2-8 – установка перекачки конденсата с ресивером 1000 литров, производительностью 8000 кг/ч при напоре 30 м.

Габариты.

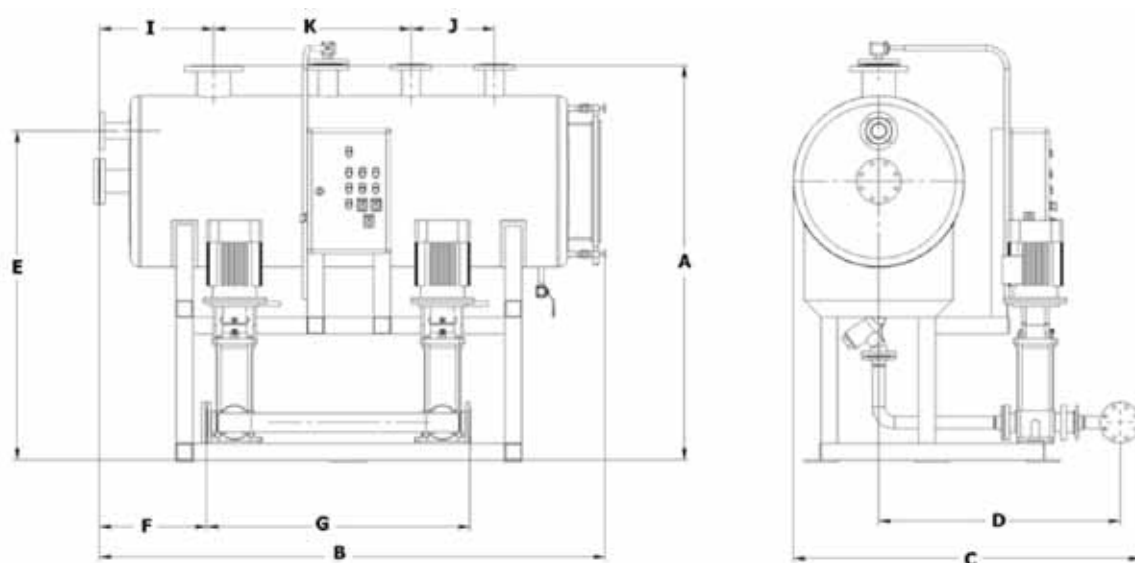


Таблица 1. Ориентировочные размеры и вес (без учета жидкости и насосов).

A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	Вес, кг
1750	1900	1 400	930	1 475	365	1020	400	300	650	420
1900	2430	1 670	1 160	1 585	515	1265	550	400	950	650
2200	3035	1 920	1 350	1 880	700	1600	650	400	1300	1015

Таблица 2. Параметры установок стандартного исполнения. Стоимость.

Установка	Стоимость, руб.	Производительность, кг/ч	Насос	Мощность насоса, кВт	Объем резервуара, л	Габаритные размеры			Вес одного насоса, кг
						Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	
СНК-1-0,5	745 921	500	MVI 104	0,55	500	1 900	1 400	1 750	20
СНК-1-1	745 921	1 000	MVI 104	0,55	500	1 900	1 400	1 750	20
СНК-1-2	758 497	2 000	MVI 204	0,75	500	1 900	1 400	1 750	22
СНК-1-3	758 497	3 000	MVI 204	0,75	500	1 900	1 400	1 750	22
СНК-1-4	775 730	4 000	MVI 404	1,1	500	1 900	1 400	1 750	23,5
СНК-1-5	775 730	5 000	MVI 404	1,1	500	1 900	1 400	1 750	23,5
СНК-2-6	957 378	6 000	MVI 404	1,1	1 000	2 430	1 670	1 900	23,5
СНК-2-8	1 016 996	8 000	MVI 804	1,5	1 000	2 430	1 670	1 900	30,5
СНК-2-10	1 016 996	10 000	MVI 804	1,5	1 000	2 430	1 670	1 900	30,5
СНК-2-12	1 016 996	12 000	MVI 804	1,5	1 000	2 430	1 670	1 900	30,5
СНК-3-16	1 391 586	16 000	MVI 1604-6	3	1 500	3 035	1 920	2 200	41
СНК-3-20	1 391 586	20 000	MVI 1604-6	3	1 500	3 035	1 920	2 200	41
СНК-3-26	1 607 002	26 000	MVI 5202	5,5	1 500	3 035	1 920	2 200	90
СНК-3-32	1 607 002	32 000	MVI 5202	5,5	1 500	3 035	1 920	2 200	90
СНК-3-42	1 607 002	42 000	MVI 5202	5,5	1 500	3 035	1 920	2 200	90

Таблица 3. Размеры отверстий.

Объем резервуара, л	Люк	Перелив	Выпар	Вход конденсата	Напорная линия	Дренаж
500	Ду150	Ду50	Ду80	2 × Ду50	Ду25 - Ду32	1"
1 000	Ду200	Ду65	Ду150	2 × Ду80	Ду32 - Ду40	1"
1 500	Ду250	Ду80	Ду150	2 × Ду100	Ду50 - Ду80	1"

9. Грязевики.

9.1. Грязевик абонентский FARTA.

Грязевики предназначены для очистки воды от взвешенных частиц грязи и других примесей в системах водяного отопления с температурой теплоносителя до 150°C и рабочим давлением 1,0 и 1,6 МПа (10; 16 кгс/кв.см.). Устанавливаются в элеваторных узлах, тепловых вводах зданий различного назначения и котельных.

Dy мм.	Dn мм.	L мм.	H мм.	Dy2 мм.	h1 мм.	h2 мм.	dy1 мм.	dy2 мм.	I1 мм.	Цена с НДС, руб. Исп. №1	Цена с НДС, руб. Исп. №2	Цена с НДС, руб. Исп. №3
40	108	308	237	40	177	104	15	25	40	1766,00	2073,00	2413,00
50	159	359	279	50	209	124	15	25	60	2128,00	2549,00	2959,00
65	219	425	389	50	294	177	15	25	60	3002,00	3424,00	3961,00
80	219	419	389	50	294	177	15	25	60	3858,00	4280,00	4870,00
100	273	473	441	100	334	202	15	25	60	4601,00	5350,00	6112,00
125	273	473	461	100	349	211	15	25	60	7602,00	8246,00	9478,00
150	325	526	663	100	473	320	15	25	70	10630,00	11390,00	12793,00
200	426	626	769	100	555	371	15	25	70	13984,00	15180,00	17289,00
250	529	730	885	100	644	426	15	25	70	21404,00	22575,00	25388,00
300	630	930	1100	100	810	530	15	25	70	37120,00	40300,00	44800,00
350	630	930	1100	150	810	530	15	25	70	49024,00	51470,00	57174,00
400	820	1020	1300	150	733	482	15	25	70	60928,00	62640,00	69548,00
500	1020	1220	1400	150	810	530	15	25	70	85933,00	87645,00	98795,00
600	1220	1620	1600	150	1085	678	15	25	70	111189,00	112938,00	128843,00

Стоимость указана на грязевики Ру10, при заказе грязевика на Ру16 цена увеличивается на 3%.

Автоматическая продувка по таймеру (опция):

ДУ25 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **19800, 00 руб.**

ДУ50 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **25200,00 руб.**



9.2. Грязевик абонентский горизонтальный ТС-565.00.000.

Грязевики горизонтальные предназначены для улавливания взвешенных частиц в системах теплоснабжения и теплофикации. Грязевики снабжаются съёмными заглушками для их периодической очистки, а также патрубками для выпуска воздуха и спуска воды.

Обозначение чертежа	Исполнение	Ду, мм	Ру, МПа	ДнхS, мм.	Д ₅ хS ₂ , мм.	А _{н1} ^{хS1} , мм.	Д, мм	Л, мм.	В, мм	Н, мм	h, мм	Цена с НДС, руб.
-//-	-06	150	1,6	426x11	150x6	159x4,5	580	1300	480	563	325	50000,00
ГГ-200-1.6.154.00.00.00СБ	-07	200		426x10	207x6	219x6	580	1465	507	637	325	57460,00
ТС-565.00.000СБ	-08	250		426x11	261x6	273x6	580	1390	542	623	365	62764,00
ГГ-300-1.6.155.00.00.00СБ	-09	300		478x12	311x6	325x8	640	1780	595	720	398	92378,00
ТС-565.00.000СБ	-10	350		530x14	359x10	377x7	710	1750	640	728	430	106000,00
-//-	-11	400		630x16	408x10	426x9	840	2050	710	826	490	150000,00
-//-	-12	150	1,0	426x9	150x6	159x4,5	565	1300	480	583	325	48952,00
ГГ-200-1.0.140.00.00.00СБ	-13	200		426x9	207x6	219x6	565	1280	507	637	325	50851,00
ТС-565.00.000СБ	-14	250		426x9	261x6	273x6	565	13200	535	623	365	53390,00
-//-	-15	300		478x9	313x6	325x6	615	1550	585	675	395	79000,00
-//-	-16	350		530x10	359x10	377x7	670	1740	630	728	430	94250,00
-//-	-17	400		630x12	408x10	426x7	780	2060	702	826	490	130000,00

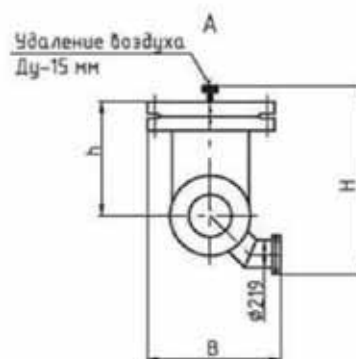
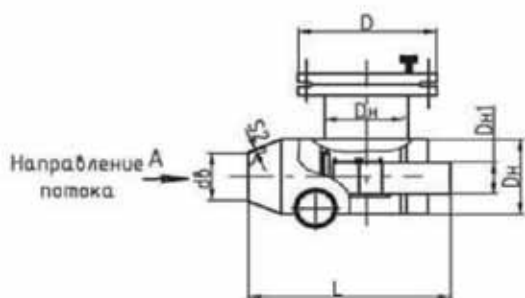
Автоматическая продувка по таймеру (опция):

ДУ25 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **19800,00 руб.**

ДУ50 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **25200,00 руб.**

Грязевик горизонтальный
ТС-565.00.000 СБ

от Ду 150 до Ду 400 мм.
Т-ра до 115 °С



9.3. Грязевик горизонтальный ГГ ТС-566.00.000.

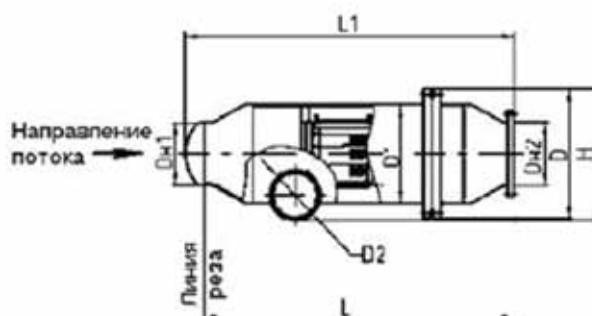
Грязевики горизонтальные (ГГ) серии ТС-566 применяют для фильтрации или очистки воды от средних и крупных взвешенных частиц в трубопроводах водяных сетей. Работа грязевика заключается в приеме исходной воды, её фильтровании и отводе очищенной воды. Грязевик представляет собой узел расширения трубопровода с изменением направления потока воды и фильтрацией её специальной сеткой. Под сеткой происходит отсечение, выпадение в осадок и накопление средних и крупных взвешенных частиц.

Тип	Произ в м3/час	Ду, мм	Ру, МПа	D1, мм	D2, мм	Dн1хS, мм	Выход потока, мм				D, мм	H, мм	L, мм	L1, мм	Масса, кг	Цена, руб. с НДС
							Ди2	Д окр. отв	д от в	ко ло тв						
ГГ-500-2,5	989	500	2,5	820	273	514х10	534	660	39	20	1075	1095	2870	3080	1479	290400
ГГ-600-2,5	1424	600		920	273	606х10	634	770	39	20	1185	1185	2940	3122	1540	460500
ГГ-700-2,5	1938,6	700		1020	325	698х12	724	857	45	24	1315	1315	3220	3425	2867	510000
ГГ-800-2,5	2532	800		1220	325	798х12	824	990	45	24	1525	1490	3780	4010	2867	540000
ГГ-900-2,5	3205	900		1220	325	896х12	924	1090	48	28	1525	1490	3432	3687	2913	544300
ГГ-1000-2,5	3957	1000		1420	426	992х14	1024	1210	56	28	1750	1745	4082	4362	4288	799400
ГГ-1200-2,5	5697	1200		1620	426	1192х16	1224	1420	56	32	1990	1935	4158	4488	5246	984000
ГГ-1400-2,5	7755	1400		1820	426	1392х16	1424	1640	62	36	2190	2105	4260	4655	6708	1198000
ГГ-500-1,6	989	500	1,6	820	273	529х12	534	650	33	20	1020	1117,5	2726	2933	1100	225000
ГГ-600-1,6	1424	600		920	273	614х8	634	770	39	20	1120	1142,5	2982	3253	1450	294000
ГГ-700-1,6	1938,6	700		1020	325	704х10	724	840	39	20	1255	1272,5	3225	3430	1488	298900
ГГ-800-1,6	2532	800		1220	325	802х10	824	950	39	24	1485	1395	3798	4080	2215	400200
ГГ-900-1,6	3205	900		1220	325	900х10	924	1050	39	24	1485	1395	3435	3690	2043	400000
ГГ-1000-1,6	3957	1000		1420	426	1000х12	1024	1170	45	28	1685	1702,5	4090	4370	3125	599700
ГГ-1200-1,6	5697	1200		1620	426	1196х12	1224	1390	52	32	1925	1892,5	4190	4520	4266	811380
ГГ-1400-1,6	7755	1400		1820	426	1392х14	1424	1590	52	36	2125	2062,5	4292	4667	4958	923600
ГГ-500-1,0	989	500	1,0	820	273	514х8	534	620	26	20	1010	1045	2805	2965	730	182000
ГГ-600-1,0	1424	600		920	273	614х8	634	725	30	20	1110	1130	2902	3084	863	255000
ГГ-700-1,0	1938,6	700		1020	325	704х8	724	840	30	24	1220	1245	3120	3325	1135	278000
ГГ-800-1,0	2532	800		1220	325	802х10	824	950	33	24	1455	1437,5	3688	3918	1710	385000
ГГ-900-1,0	3205	900		1220	325	900х10	924	1050	33	28	1455	1437,5	3330	3585	1704	386000
ГГ-1000-1,0	3957	1000		1420	426	1000х10	1024	1160	33	28	1675	1690	4000	4280	2447	576000
ГГ-1200-1,0	5697	1200		1620	426	1198х12	1224	1380	39	32	1915	1880	4110	4440	3339	799600
ГГ-1400-1,0	7755	1400		1820	426	1392х14	1424	1590	45	36	2115	2050	4210	4585	3912	898000

Автоматическая продувка по таймеру (опция):

ДУ25 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **19800, 00 руб.**

ДУ50 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **25200,00 руб.**



опарта
группа компаний

9.4. Грязевик вертикальный ТС-568.00.000.

Грязевики предназначены для очистки воды от крупных и средних взвешенных частиц в системах отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения вентиляционных систем. Грязевик представляет собой узел расширения трубопровода с изменением направления потока воды и фильтрацией её специальной сеткой. Под сеткой происходит отсечение, выпадение в осадок и накапливание крупных и средних взвешенных частиц.

Работа грязевика заключается в приёме исходной воды, фильтровании её от средних и крупных взвешенных частиц, отводе очищенной воды и периодической очистке нижней части корпуса от накопившейся грязи. Условием нормальной работы грязевика является постепенное нарастание гидравлического сопротивления в грязевике по показаниям приборов на линии трубопровода до и после грязевика.

Обозначение чертежа	Производительность, м ³ /ч	Ду, мм.	Ру, МПа.	D _h xS мм	D ₁ xSмм	L мм	H мм	h1 мм	h2 мм	Масса, кг	Цена с НДС, руб.
ГВ-350-2,5	484,6	350	2,5	377x9	820x14	1200	1960	1205	385	1232	196917,00
ГВ-400-2,5	633	400		426x7	820x14	1200	2010	1205	385	1257	200918,00
ГВ-500-2,5	989	500		530x10	920x12	1340	2110	1205	343	1567	250462,00
ГВ-600-2,5	1424	600		630x12	1020x12	1500	2270	1335	410	1927	308011,00
ГВ-700-2,5	1939	700		720x14	1220x16	1700	2460	1480	500	2784	444994,00
ГВ-800-2,5	2532	800		820x14	1220x16	1800	2560	1480	500	2924	467372,00
ГВ-350-1,6	484,6	350	1,6	377x9	820x10	1200	1910	1180	336	1021	146810,00
ГВ-400-1,6	633	400		426x8	820x10	1200	1960	1180	336	1094	171505,00
ГВ-500-1,6	989	500		530x8	920x10	1340	2060	1180	309	1269	201638,00
ГВ-600-1,6	1424	600		630x10	1020x12	1500	2200	1300	356	1627	259278,00
ГВ-700-1,6	1939	700		720x10	1220x12	1700	2390	1445	430	2256	359516,00
ГВ-800-1,6	2532	800		820x12	1220x12	1800	2490	1445	430	2384	379914,00
ГВ-900-1,6	3205	900		920x12	1420x14	2000	2660	1480	478	3346	533218,00
ГВ-1000-1,6	3957	1000		1020x14	1420x14	2000	2760	1530	528	3507	558875,00

8.5. Грязевик вертикальный ТС-567.00.000.

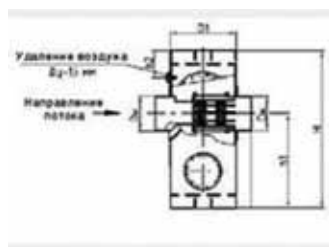
Обозначение чертежа	Производительность, м ³ /ч	Ду, мм.	Ру, МПа.	D _h xS мм	D ₁ xS мм	D мм	L мм	H мм	h мм	Масса, кг	Цена с НДС, руб.
ГВ-200-2,5	158	200	2,5	219x6	426x9	610	720	1071	740	310	74141,00
ГВ-250-2,5	247,3	250		273x8	530x8	730	840	1309	900	527	100026,00
ГВ-300-2,5	356	300		325x8	630x10	840	980	1487	975	730	124381,00
ГВ-200-1,6	158	200	1,6	219x6	426x9	580	720	1055	725	262	71650,00
ГВ-250-1,6	247,3	250		273x8	530x8	730	840	1305	890	426	84620,00
ГВ-300-1,6	256	300		325x8	630x10	840	980	1416	960	668	114752,00

Автоматическая продувка по таймеру (опция):

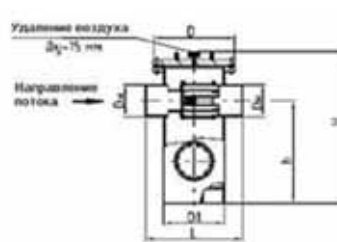
ДУ25 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **19800, 00 руб.**

ДУ50 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **25200,00 руб.**

ТС-568.00.000



ТС-567.00.000



9.6. Грязевик тепловых пунктов ГТП ТС-569.00.000.

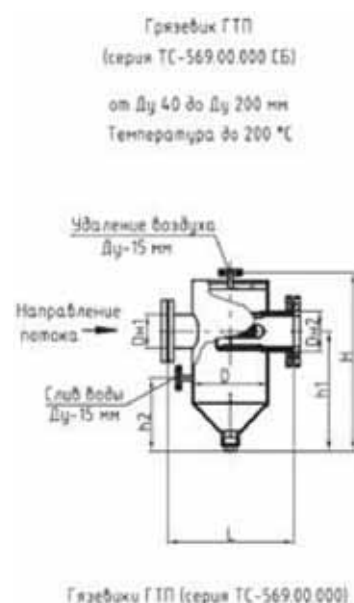
Грязевик вертикальный тепловых пунктов (абонентский) ГТП представляет собой узел расширения трубопровода с изменением направления воды и фильтрацией ее специальной сеткой, под которой происходит отсечение, выпадение в осадок и накапливание крупных и взвешенных частиц. Грязевики применяются в элеваторных узлах, тепловых вводов зданий различного назначения и котельных. Их параметры - температура теплоносителя до 200 гр., диаметры Ду 40 - Ду 200 мм, рабочее давление от 10 до 16 кгс/см². Работа грязевика заключается в приеме воды, фильтровании ее от средних и крупных взвешенных частиц, отводе очищенной воды и периодической очистке нижней части корпуса от накопившейся грязи.

Тип	Про изв м3/час	Ду, мм	Ру, МПа	D, м	Вход потока, мм				Выход потока, мм				L, мм	H, мм	h1, мм	h2, мм	Масса, кг	Цена, руб. с НДС,
					Дн1, мм	Д окр. Отв	Д отв	кол отв	Дн2х S, мм	Д окр. отв	Д отв	ко л. отв.						
ГТП-40-2,5	6	40	2,5	159	45x2,5	110	18	4	57x3	125	18	4	395	417	260	160	24,9	11000
ГТП-50-2,5	10	50		159	57x3,5	125	19	4	76x4	145	19	8	365	456	290	175	29,4	13900
ГТП-65-2,5	18	65		219	76x4	145	19	8	89x4	160	19	8	425	534	340	205	30,7	14900
ГТП-80-2,5	26	80		219	89x4	160	19	8	108x4	190	24	8	425	569	375	205	36,4	21000
ГТП-100-2,5	40	100		325	108x4	190	24	8	133x6	220	28	8	525	662	450	295	69,6	31000
ГТП-125-2,5	58	125		325	133x6	220	28	8	159x4,5	250	28	8	525	732	470	315	78,6	40000
ГТП-150-2,5	89	150		426	159x4,5	250	26	8	219x8	310	26	12	716	945	550	365	158,7	46000
ГТП-200-2,5	158	200		530	219x8	310	28	12	273x8	370	32	12	850	1168	700	435	201,9	90000
ГТП-40-1,6	6	40	1,6	159	45x2,5	110	18	4	57x3,5	125	18	4	386	417	260	160	23,36	8700
ГТП-50-1,6	10	50		159	57x3,5	125	18	4	76x4	145	18	4	412	468	290	175	22,75	10800
ГТП-65-1,6	18	65		219	76x4	145	18	4	89x4	160	18	8	474	546	340	205	38,1	11800
ГТП-80-1,6	26	80		219	89x4	160	18	8	108x3,5	180	18	8	474	580	375	205	45,4	13800
ГТП-100-1,6	40	100		325	108x4	180	18	8	133x6	210	18	8	578	674	450	295	77,1	20200
ГТП-125-1,6	58	125		325	133x6	210	18	8	159x4,5	240	22	8	574	740	470	315	70,4	28800
ГТП-150-1,6	89	150		426	159x4,5	240	22	8	219x6	295	22	12	702	940	550	365	147,7	33500
ГТП-200-1,6	158	200		530	219x6	295	22	12	273x6	355	26	12	901	1175	700	435	243,4	51400
ГТП-40-1,0	6	40	1,0	159	45x2,5	110	18	4	57x3,5	125	18	4	386	417	260	160	16,3	8500
ГТП-50-1,0	10	50		159	57x3,5	125	18	4	76x4	145	18	4	412	468	290	175	19,4	10500
ГТП-65-1,0	18	65		219	76x4	145	18	4	89x4	160	18	8	474	546	340	205	29,4	11500
ГТП-80-1,0	26	80		219	89x3	160	18	8	108x3,5	180	18	8	474	580	375	205	33,5	13500
ГТП-100-1,0	40	100		325	108x4	180	18	8	133x6	210	18	8	578	674	450	295	62,2	19800
ГТП-125-1,0	58	125		325	133x3,5	210	18	8	159x4,5	240	22	8	574	740	470	315	91,79	28200
ГТП-150-1,0	89	150		426	159x4,5	240	22	8	219x6	295	22	8	640	940	550	365	144	32800
ГТП-200-1,0	158	200		530	219x6	295	22	12	273x6	355	26	12	901	1175	700	435	243,4	50300

Автоматическая продувка по таймеру (опция):

ДУ25 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **19800, 00 руб.**

ДУ50 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **25200,00 руб.**



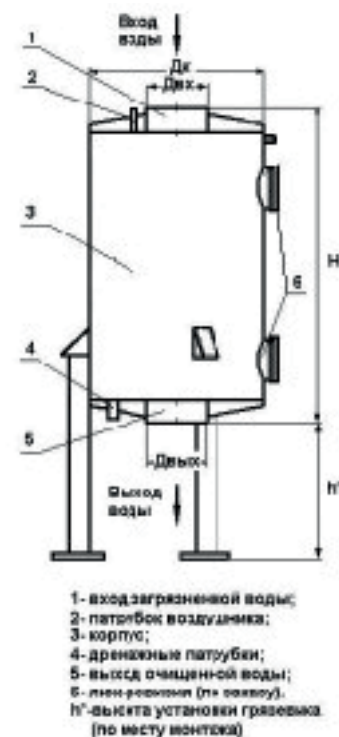
9.7. Фильтр-грязевик инерционно-гравитационный FARTA.

Фильтры-грязевики инерционно-гравитационные предназначены для эффективной безреагентной очистки различных технологических потоков воды (сетевой, подпиточной, оборотной, сточной воды и др.) от тяжелых механических примесей (песок, окалина, грат, продукты коррозии труб и оборудования, случайные, посторонние предметы и т.п.) размером более 20 мкм (максимальная эффективность очистки до 90%), а также легко всплывающих загрязнений (специальное исполнение с верхней камерой и дренажами).

Фильтры-грязевики инерционно-гравитационные широко применяются на многих различных промышленных предприятиях для очистки воды: на котельных и тепловых сетях для очистки сетевой и подпиточной воды, при промывке тепловых сетей, в оборотных системах водоснабжения, на водопроводных и тепловых вводах и тепловых пунктах перед теплообменниками, на водозаборных сооружениях для очистки речной воды от тяжелых взвешенных и механических загрязнений и в качестве 1 ступени очистки воды перед очистными сооружениями для удаления песка и наносных загрязнений (элементы грунта, камней и т.п.), а также перед различным технологическим оборудованием, имеющим высокие требования по качеству используемой воды.

Фильтр-грязевик инерционно-гравитационный FARTA

Максимальный расход воды, м³/ч	Диаметр входа и выхода а, ДУ, мм	Диаметр корпуса а, ДУ, мм	Высота корпуса/общая высота с опорами, Нк, м	Вес аппарата, т: пустого/заполненного водой	Цена с НДС, руб.
2	25	108	1,0/1,2	0,015/0,035	15000,00
5	32	160	1,3/1,5	0,03/0,055	17000,00
10	32	220	1,3/1,5	0,035/0,06	18000,00
15	50	220	1,4/1,6	0,04/0,07	20000,00
20	65	220	1,5/1,8	0,08/0,12	24000,00
30	80	270	1,6/2,0	0,12/0,18	30000,00
60	100	400	1,7/2,2	0,16/0,25	40000,00
90	125	450	1,9/2,4	0,25/0,4	70000,00
110	150	550	2,0/2,6	0,35/0,6	99000,00
225	200	750	2,2/3,0	0,75/1,5	225000,00
300	250	900	2,6/3,4	1,3/3,5	390000,00
500	300	1100	2,8/3,7	1,5/4,1	525000,00
700	350	1300	3,1/4,0	1,75/4,9	612000,00
1000	400	1500	3,4/4,5	2,0/5,5	700000,00
1400	500	1800	3,9/5,0	3,5/9,5	по заявке
2300	600	2100	4,5/5,6	3,7/15	по заявке
2750	700	2400	4,7/6,0	5,0/20	по заявке
3600	800	2800	5,2/6,5	6,0/28	по заявке
4500	900	3000	5,7/7,5	7,5/31	по заявке
5600	1000	3200	6,5/8,0	10/45	по заявке
6500	1100	3400	6,9/8,5	15/60	по заявке



Стоимость указана на грязевики Ру 6.

Автоматическая продувка по таймеру (опция):

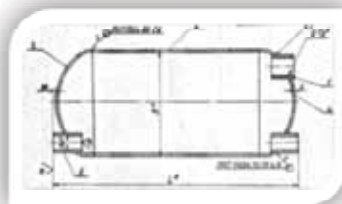
ДУ25 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **19800, 00 руб.**

ДУ50 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **25200,00 руб.**

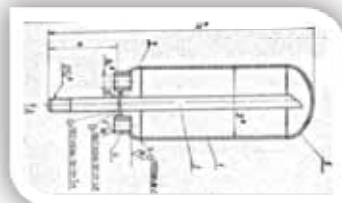


10. Воздухосборник для систем отопления и вентиляции

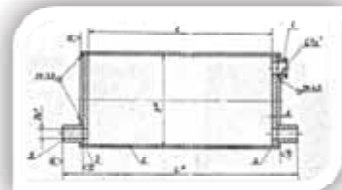
Обозначение (устаревшая марка: А1И 010.000)	Ру МПа	Размеры, мм.			Масса, кг.	Цена, руб.
		Условный проход, Ду	D	L		
А1И 017.000	1,6	20	159	446	5,9	4175,00
-01		32	219	602	15,0	5640,00
-02		50	273	714	22,7	8130,00
-03		80	325	832	36,7	9980,00



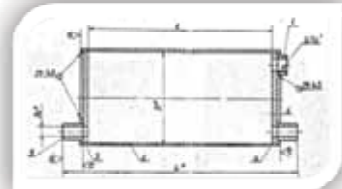
Обозначение (устаревшая марка А1И 011.000)	Ру МПа	Размеры, мм.				Масса, кг.	Цена, руб.
		Условный проход, Ду	D	H	h		
А1И 018.000	1,6	50	273	640	120	18,3	7350,00
-01		80	325	753	115	30,4	9820,00
-02		150	426	932	110	55,8	12450,00



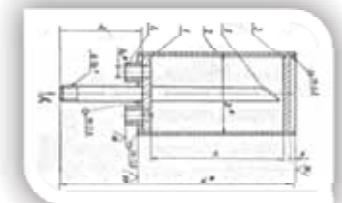
Обозначение (устаревшая марка А1И 012.000)	Ру МПа	Размеры, мм.				Масса, кг.	Цена, руб.
		Условный проход, Ду	D	L	I		
А1И 019. 000	1,0	20	159	396	330	6,6	3500,00
-01		32	219	550	460	17,2	4300,00
-02		50	273	674	560	27,7	6490,00
-03		80	325	810	640	49,6	7780,00



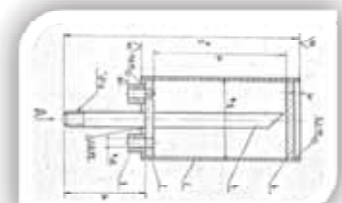
Обозначение (устаревшая марка А1И 013.000)	Ру МПа	Размеры, мм.				Масса, кг.	Цена, руб.
		Условный проход, Ду	D	L	I		
А1И 020.000	1,6	20	159	400	330	7,3	3640,00
-01		32	219	558	460	20,6	4890,00
-02		50	273	686	560	34,8	6780,00
-03		80	325	824	640	56,6	8050,00



Обозначение (устаревшая марка А1И 014.000)	Ру МПа	Размеры, мм.					Масса, кг.	Цена, руб.
		Условный проход, Ду	D	H	h	h1		
А1И 021.000	1,0	50	273	561	410	120	25,5	7120,00
-01		80	325	642	490	115	43,6	8320,00
-02		150	426	811	650	110	87,0	11900,00



Обозначение (устаревшая марка А1И 015.000)	Ру МПа	Размеры, мм.					Масса, кг.	Цена, руб.
		Условный проход, Ду	D	H	h	h1		
А1И 022.000	1,6	50	273	573	410	120	30,7	7600,00
-01		80	325	656	490	115	52,2	8750,00
-02		150	426	827	650	110	102,2	12390,00



11. Сепараторы воздуха и шлама.

Основная функция таких сепараторов состоит в том, чтобы удалять из трубопроводов систем отопления и охлаждения микроскопические пузырьки воздуха и шлам (песок, взвеси, ржавчину, магнетит и др.). Растворенные в воде газы, одним из которых является оксидант кислород, попадая в систему в виде микропузырьков, прилипают к металлическим поверхностям труб - главным образом, к поверхностям с повышенной теплоотдачей, и впоследствии становятся причиной коррозии. Шлам создает трудноудаляемые отложения, которые, в свою очередь, уменьшают проводимость и теплообмен, что в дальнейшем приводит к тому, что оборудование быстро выходит из строя.

Автоматическая продувка по таймеру:

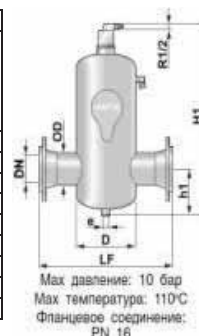
ДУ25 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **19800, 00**

ДУ50 (Комплектация: шкаф управления, реле времени ОВЕН УТ-1, автоматы, электроизделия, клапан электромагнитный прямого действия) – **25200,00**

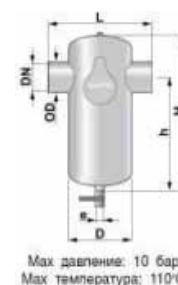
Сепаратор микропузырьков сварка/сварка											
Модель	DN	OD	H1	h1	D	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем м, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СВ50С	50	60,3	470	115	159	G1/2	260	8	5	12	9900,00
СВ65С	65	76,1	470	125	159	G1/2	260	15	5	12	10300,00
СВ80С	80	88,9	590	150	219	G1/2	370	20	17	24	15100,00
СВ100С	100	114,3	590	160	219	G1/2	370	30	17	24	15700,00
СВ125С	125	139,7	765	205	324	G1/2	525	50	50	60	26900,00
СВ150С	150	168,3	765	220	324	G1/2	525	75	50	60	29800,00
СВ200С	200	219,1	975	275	406	G1	650	125	105	120	40600,00
СВ250С	250	273,0	1215	330	508	G1	750	200	210	240	66500,00
СВ300С	300	323,9	1430	385	610	G1	850	275	350	432	74700,00



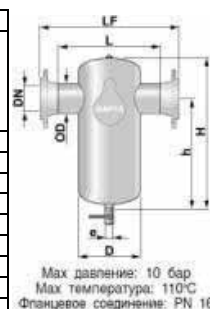
Сепаратор микропузырьков фланец/фланец											
Модель	DN	OD	H1	h1	D	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем м, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СВ50Ф	50	60,3	470	115	159	G1/2	350	8	5	16	11500,00
СВ65Ф	65	76,1	470	125	159	G1/2	350	15	5	17	12100,00
СВ80Ф	80	88,9	590	150	219	G1/2	470	20	17	30	16600,00
СВ100Ф	100	114,3	590	160	219	G1/2	470	30	17	32	17900,00
СВ125Ф	125	139,7	765	205	324	G1/2	635	50	50	68	27400,00
СВ150Ф	150	168,3	765	220	324	G1/2	635	75	50	72	34500,00
СВ200Ф	200	219,1	975	275	406	G1	775	125	105	136	46100,00
СВ250Ф	250	273,0	1215	330	508	G1	890	200	210	258	73400,00
СВ300Ф	300	323,9	1430	385	610	G1	1005	275	350	450	79900,00



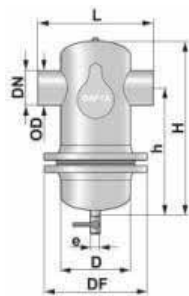
Сепаратор шлама сварка/сварка											
Модель	DN	OD	H	h	D	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем м, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СШ50С	50	60,3	395	270	159	G1	260	8	5	12	9600,00
СШ65С	65	76,1	395	260	159	G1	260	15	5	12	9900,00
СШ80С	80	88,9	515	355	219	G1	370	20	17	24	14600,00
СШ100С	100	114,3	515	345	219	G1	370	30	17	24	15200,00
СШ125С	125	139,7	690	475	324	G1	525	50	50	60	26200,00
СШ150С	150	168,3	690	460	324	G1	525	75	50	60	29100,00
СШ200С	200	219,1	900	615	406	G1	650	125	105	120	39800,00
СШ250С	250	273,0	1145	800	508	G2	750	200	210	240	66500,00
СШ300С	300	323,9	1360	955	610	G2	850	275	350	432	74700,00



Сепаратор шлама фланец/фланец											
Модель	DN	OD	H1	h1	D	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем м, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СШ50Ф	50	60,3	395	270	159	G1	350	8	5	16	11100,00
СШ65Ф	65	76,1	395	260	159	G1	350	15	5	17	11700,00
СШ80Ф	80	88,9	515	355	219	G1	470	20	17	30	16100,00
СШ100Ф	100	114,3	515	345	219	G1	470	30	17	32	17400,00
СШ125Ф	125	139,7	690	475	324	G1	635	50	50	68	27700,00
СШ150Ф	150	168,3	690	460	324	G1	635	75	50	72	33800,00
СШ200Ф	200	219,1	900	615	406	G1	775	125	105	136	45200,00
СШ250Ф	250	273,0	1145	800	508	G2	890	200	210	258	72500,00
СШ300Ф	300	323,9	1360	955	610	G2	1005	275	350	450	78000,00

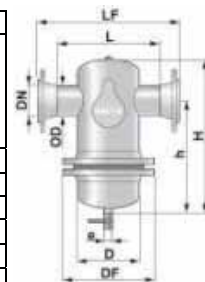


Сепаратор шлама с разъемным корпусом сварка/сварка											
Модель	DN	OD	H	h	D	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СШР50С	50	60,3	395	270	159	G1	260	8	5	30	16700,00
СШР65С	65	76,1	395	260	159	G1	260	15	5	30	17000,00
СШР80С	80	88,9	515	355	219	G1	370	20	17	42	22900,00
СШР100С	100	114,3	515	345	219	G1	370	30	17	42	23500,00
СШР125С	125	139,7	690	475	324	G1	525	50	50	94	41900,00
СШР150С	150	168,3	690	460	324	G1	525	75	50	94	44800,00
СШР200С	200	219,1	900	615	406	G1	650	125	105	154	65600,00
СШР250С	250	273,0	1145	800	508	G2	750	200	210	270	104100,00
СШР300С	300	323,9	1360	955	610	G2	850	275	350	425	120900,00



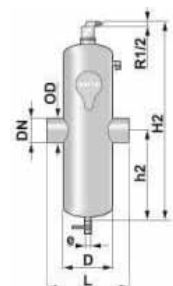
Мак давление: 10 бар
Мак температура: 110°C

Сепаратор шлама с разъемным корпусом фланец/фланец											
Модель	DN	OD	H	h	D	DF	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем, л.	Цена с НДС, руб.
СШР50Ф	50	60,3	395	270	159	285	G1	350	8	5	37
СШР65Ф	65	76,1	395	260	159	285	G1	350	15	5	37
СШР80Ф	80	88,9	515	355	219	340	G1	470	20	17	51
СШР100Ф	100	114,3	515	345	219	340	G1	470	30	17	56
СШР125Ф	125	139,7	690	475	324	460	G1	635	50	50	110
СШР150Ф	150	168,3	690	460	324	460	G1	635	75	50	114
СШР200Ф	200	219,1	900	615	406	565	G1	775	125	105	178
СШР250Ф	250	273,0	1145	800	508	670	G2	890	200	210	310
СШР300Ф	300	323,9	1360	955	610	780	G2	1005	275	350	478



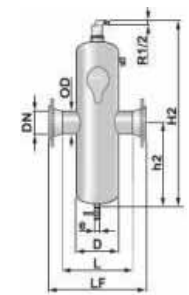
Мак давление: 10 бар
Мак температура: 110°C
Фланцевое соединение: PN 16

Сепаратор воздуха и шлама сварка/сварка											
Модель	DN	OD	H2	h2	D	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СВШ50С	50	60,3	630	265	159	G1	260	8	7	16	11300,00
СВШ65С	65	76,1	630	265	159	G1	260	15	7	16	11700,00
СВШ80С	80	88,9	785	345	219	G1	370	20	25	36	16900,00
СВШ100С	100	114,3	785	345	219	G1	370	30	25	36	17800,00
СВШ125С	125	139,7	1045	480	324	G1	525	50	75	78	34100,00
СВШ150С	150	168,3	1045	480	324	G1	525	75	75	79	35800,00
СВШ200С	200	219,1	1315	615	406	G1	650	125	150	142	58700,00
СВШ250С	250	273,0	1715	615	508	G2	750	200	300	284	81200,00
СВШ300С	300	323,9	2025	970	610	G2	850	275	500	520	92900,00



Мак давление: 10 бар
Мак температура: 110°C

Сепаратор воздуха и шлама фланец/фланец											
Модель	DN	OD	H2	h2	D	e	L	Расход жидкости м³/ч	Объем, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СВШ50Ф	50	60,3	630	265	159	G1	350	8	7	20	12700,00
СВШ65Ф	65	76,1	630	265	159	G1	350	15	7	20	13200,00
СВШ80Ф	80	88,9	785	345	219	G1	470	20	25	41	18500,00
СВШ100Ф	100	114,3	785	345	219	G1	470	30	25	41	19400,00
СВШ125Ф	125	139,7	1045	480	324	G1	635	50	75	84	30600,00
СВШ150Ф	150	168,3	1045	480	324	G1	635	75	75	86	39700,00
СВШ200Ф	200	219,1	1315	615	406	G1	775	125	150	156	82700,00
СВШ250Ф	250	273,0	1715	615	508	G2	890	200	300	297	90800,00
СВШ300Ф	300	323,9	2025	970	610	G2	1005	275	500	549	100700,00



Мак давление: 10 бар
Мак температура: 110°C
Фланцевое соединение: PN 16

Сепаратор шлама с разъемным корпусом сварка/сварка												
Модель	DN	OD	H2	h2	D	DF	e	L	Расход жидкост. м³/ч	Объем, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СВШР50С	50	60,3	630	265	159	285	G1	260	8	7	32	18400,00
СВШР65С	65	76,1	630	265	159	285	G1	260	15	7	32	18800,00
СВШР80С	80	88,9	785	345	219	340	G1	370	20	25	48	25200,00
СВШР100С	100	114,3	785	345	219	340	G1	370	30	25	48	26100,00
СВШР125С	125	139,7	1045	480	324	460	G1	525	50	75	98	49800,00
СВШР150С	150	168,3	1045	480	324	460	G1	525	75	75	98	51500,00
СВШР200С	200	219,1	1315	615	406	565	G1	650	125	150	168	84500,00
СВШР250С	250	273,0	1715	615	508	670	G2	750	200	300	310	118800,00
СВШР300С	300	323,9	2025	970	610	780	G2	850	275	500	580	139100,00



Max давление: 10 бар
Max температура: 110°C
Фланцевое соединение
PN 16

Сепаратор шлама с разъемным корпусом фланец/фланец												
Модель	DN	OD	H2	h2	D	DF	e	L	Расход жидкост. м³/ч	Объем, л.	Вес, кг.	Цена с НДС, руб.
СВШР50Ф	50	60,3	630	265	159	285	G1	350	8	5	39	19800,00
СВШР65Ф	65	76,1	630	265	159	285	G1	350	15	5	39	20300,00
СВШР80Ф	80	88,9	785	345	219	340	G1	470	20	17	56	26800,00
СВШР100Ф	100	114,3	785	345	219	340	G1	470	30	17	56	27700,00
СВШР125Ф	125	139,7	1045	480	324	460	G1	635	50	50	110	46300,00
СВШР150Ф	150	168,3	1045	480	324	460	G1	635	75	50	114	55400,00
СВШР200Ф	200	219,1	1315	615	406	565	G1	775	125	105	178	108500,00
СВШР250Ф	250	273,0	1715	615	508	670	G2	890	200	210	310	128400,00
СВШР300Ф	300	323,9	2025	970	610	780	G2	1005	275	350	478	146900,00

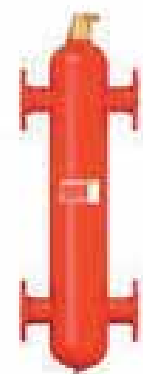


Max давление: 10 бар
Max температура: 110°C
Фланцевое соединение
PN 16

12. Гидравлические стрелки.

Гидравлическая стрелка (термогидравлический разделитель) выполняет функцию гидравлического разделения сетевого и котлового контуров. В отличие от теплообменников контуры теплоснабжения физически не разделяются, а осуществляется смешение потоков контуров.

Модель	DU, мм	Произ-ть, N, кВт	Ру, кгс/ см ²	h, мм	L1, мм	L, мм	d, мм	h1, мм	Масса кг.	Цена с НДС, руб
ГС50Ф	50	100-200	10	650	360	108	150	300	11	21 600,00
ГС65Ф1	65	200-300		875	410	159	160	300	21	25 700,00
ГС80Ф	80	300-700		1205	470	219	220	300	45	31 800,00
ГС100Ф	100	700-1000		1505	530	273	275	300	70	36 000,00
ГС125Ф	125	1000-1500		1790	580	325	325	300	120	51 300,00
ГС150Ф	150	1500-2300		2075	640	377	380	300	160	65 500,00
ГС200Ф	200	2300-3000		2345	690	426	430	300	220	84 000,00
ГС250Ф	по заявке									
ГС300Ф										
ГС350Ф										
ГС400Ф										



13. Изолирующие фланцевые соединения.

ИФС представляет собой прочноплотное соединение двух участков трубопровода, которое посредством электроизолирующей прокладки и втулок препятствует прохождению электрического тока вдоль трубопровода.

Модель	ДУ	Цена с НДС, руб. от 300тыс руб.	Цена с НДС, руб. от 100тыс руб.	Цена с НДС, руб.
ИФС20	20	663,00	839,00	1086,00
ИФС25	25	693,00	878,00	1340,00
ИФС32	32	879,00	1114,00	1478,00
ИФС40	40	986,00	1248,00	1630,00
ИФС50	50	1125,00	1425,00	1764,00
ИФС65	65	1324,00	1677,50	1994,00
ИФС80	80	1410,00	1786,00	2236,00
ИФС100	100	2114,00	2678,00	3302,00
ИФС125	125	2600,00	3293,00	4073,00
ИФС150	150	3320,00	4205,00	4953,00
ИФС200	200	4801,00	6081,00	6903,00
ИФС250	250	6925,00	8771,00	10849,00
ИФС300	300	7721,00	9780,00	12097,00
ИФС350	350	10950,00	13870,00	17155,00
ИФС400	400	15665,00	19842,00	24541,00
ИФС450	450	20079,00	25434,00	31458,00
ИФС500	500	26557,00	33639,00	41606,00
ИФС600	600	35425,00	44872,00	55499,00
ИФС800	800	50908,00	64483,00	79756,00
ИФС1000	1000	91119,00	115417,00	142753,00
ИФС1200	1200	133584,00	169206,00	209282,00



14. Заглушки поворотные ВГ-90-79 (обтюраторы).

Заклушка – деталь (элемент арматуры), предназначенная для временной или постоянной герметизации (закупорки) концевых участков трубопровода.

Модель	ДУ	Цена с НДС, руб. (от 50000 руб.)	Цена с НДС, руб.
ЗП20	20	582,00	600,00
ЗП25	25	873,00	900,00
ЗП32	32	1164,00	1200,00
ЗП40	40	1455,00	1500,00
ЗП50	50	1746,00	1800,00
ЗП65	65	2037,00	2100,00
ЗП80	80	2328,00	2400,00
ЗП100	100	2716,00	2800,00
ЗП125	125	3783,00	3900,00
ЗП150	150	4850,00	5000,00
ЗП200	200	6062,50	6250,00
ЗП250	250	6596,00	6800,00
ЗП300	300	7760,00	8000,00
ЗП400	400	13580,00	14000,00
ЗП500	500	по заявке	по заявке
ЗП600	600	по заявке	по заявке



15. Ковер газовой.

Ковер предназначен для защиты устройств газопроводов выходящих на поверхность земли.

Наименование	Диаметр основания, мм	Диаметр крышки, мм	Диаметр проема, мм	Высота, мм	Цена, руб.
Ковер газовый малый (стальной)	108	100	200	230	2500,00
Ковер газовый средний (стальной)	160	152	235	230	2900,00
Ковер газовый большой (стальной)	290	260	200	230	3200,00



Группа компаний ФАРТА.
Россия, 630041, г. Новосибирск,
ул. Клубная, д 4/3.
+7 383 200 36 33
+7 383 263 03 61
+7 383 213 71 19
farta383@rambler.ru
www.ooofarta.ru

Отдел продаж	+7 383 200 36 33 (доп. 111)
Отдел главного инженера	+7 383 200 36 33 (доп. 112)
ПТО	+7 383 200 36 33 (доп. 121)
Отдел КИПиА	+7 383 200 36 33 (доп. 125)
Сервисная служба	+7 383 200 36 33 (доп. 123) +7 383 299 47 56 (дежурный)

Подготовлено к печати компанией ФАРТА.
Компания ФАРТА оставляет за собой право
на внесение качественных изменений в
данный каталог.
Печатный номер: КАМКУ2014.1.
Перепечатка запрещена.



НОВОСИБИРСК