

TOTALESCO И TOTALESCO TURBO

КОНДЕНСАЦИОННЫЙ РЕКУПЕРАТОР
РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

N°

Totaléco Turbo соответствует следующим Директивам Европейского Сообщества:

- слаботочные сети (73 / 23 / CEE)
- электромагнитная совместимость (89 / 336 / CEE)

GUILLOT-YGNIS HEATING LTD.
2, Fitzhamon Court Featherstone Road
Wolverton Mill
MILTON KEYNES MK 12 6LB
tel : (01908) 227 720



СОДЕРЖАНИЕ

СТРАНИЦА

I ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1-1 Размеры	2
1-2 Технические характеристики	10

II ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

2-1 Подъемно-погрузочные работы	13
2-2 Монтаж	13
2-3 Подключения	14
2-4 Охлаждение и отвод конденсата	15
2-5 Первый запуск	15
2-6 Технические требования, касающиеся двухконтурных рекуператоров	15
2-7 Технические требования, касающиеся рекуператоров Totaléco Turbo	16

III ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

3-1 Приемка/сдача в эксплуатацию	17
3-2 Обслуживание	17
3-3 Контрактные гарантии изготовителя	18

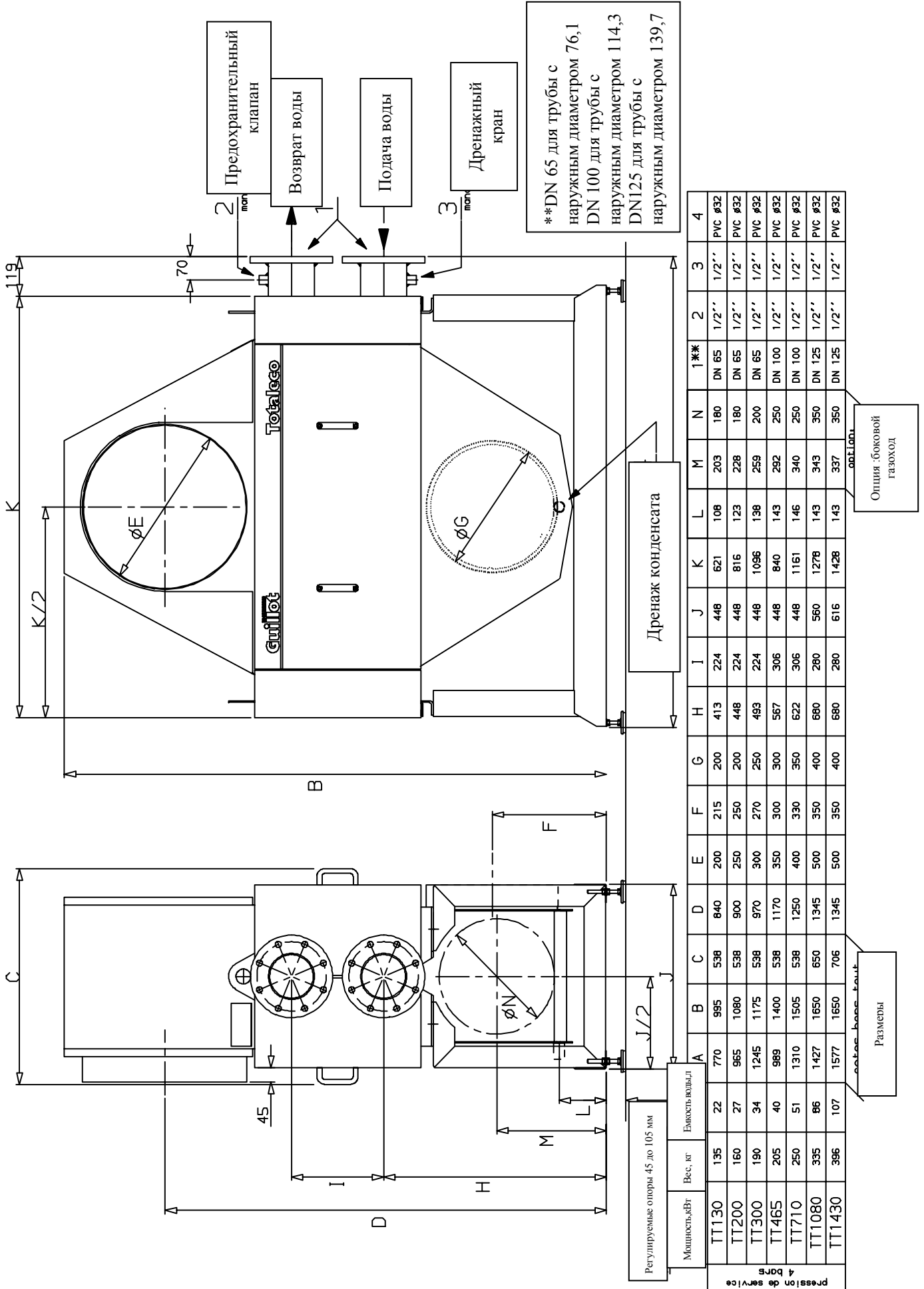
IV ПРИЛОЖЕНИЕ

Одно контурный рекуператор в разрезе	22
Схемы контуров	24
Запасные части	25

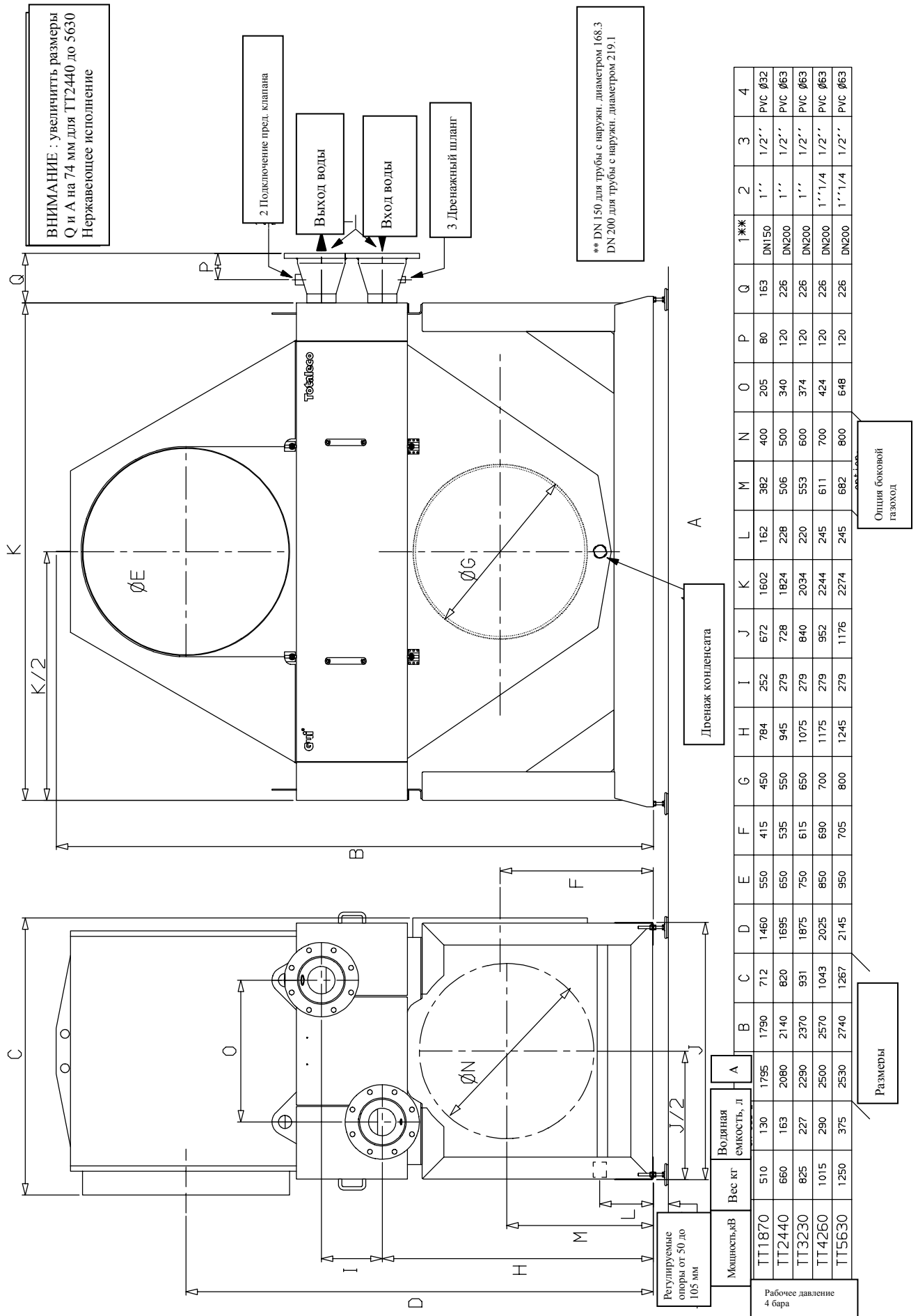
I ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1-1 РАЗМЕРЫ

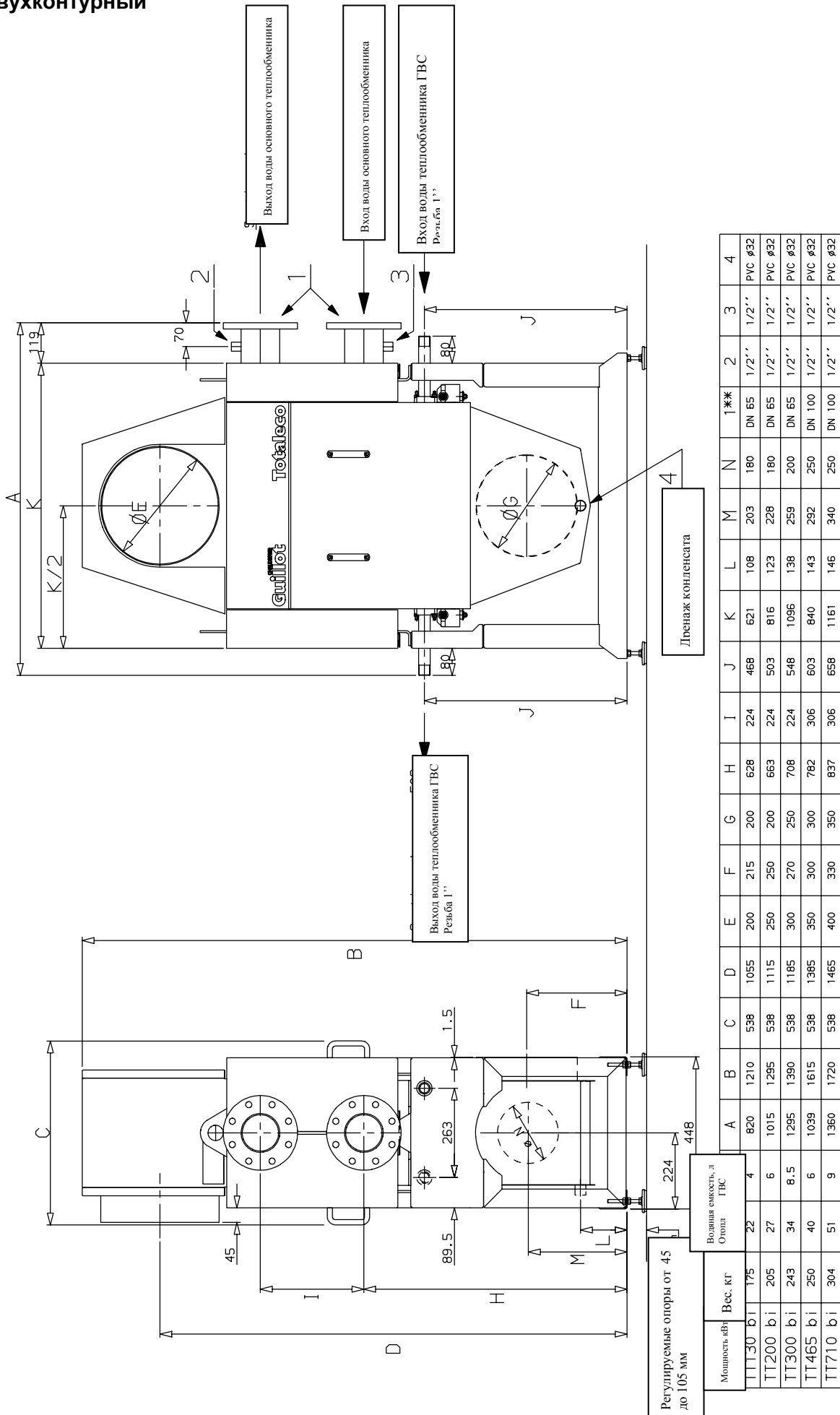
Одноконтурный



Одноконтурный



Двухконтурный

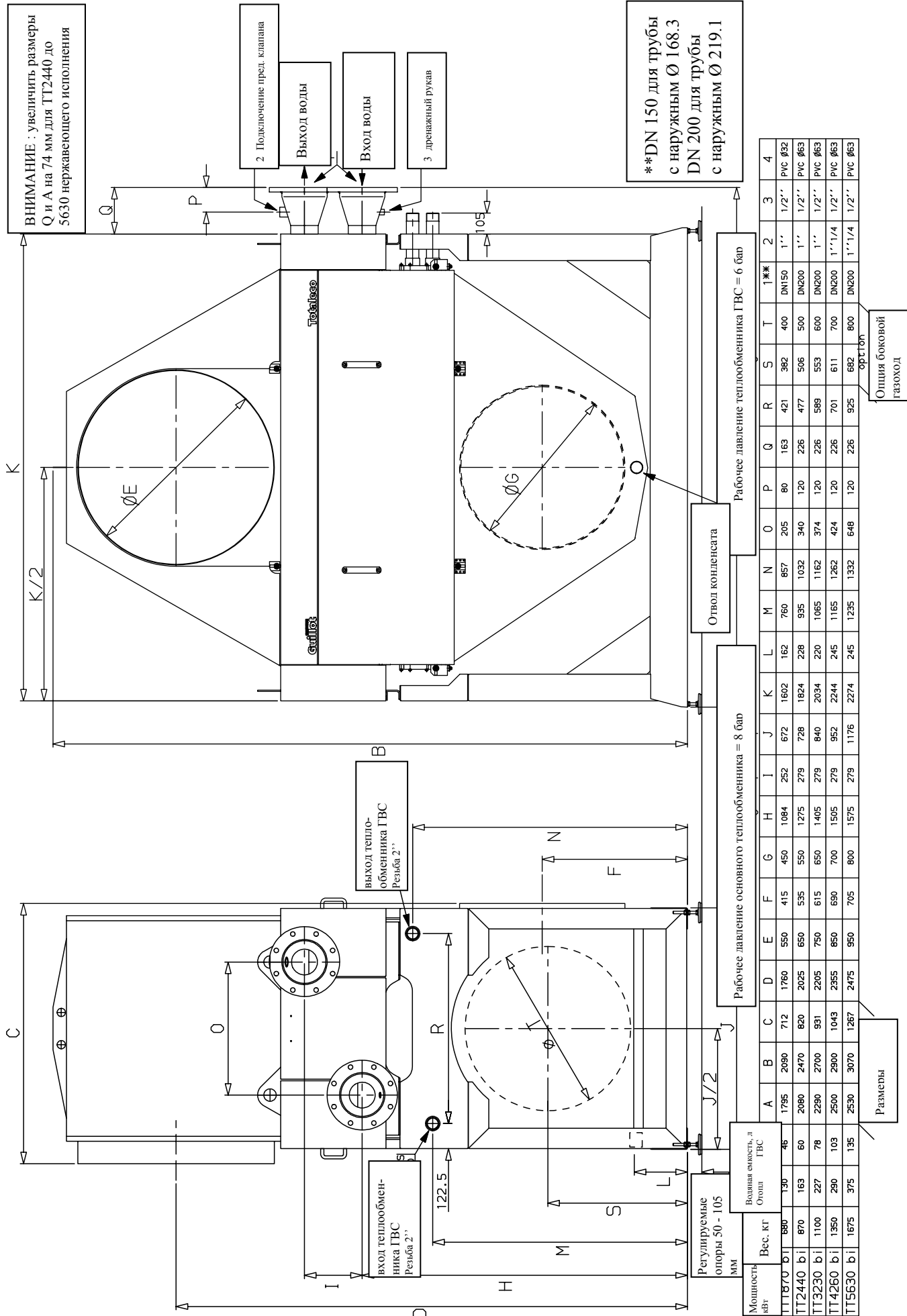


Рабочее давление основного теплообменника = 8 бар
 Рабочее давление теплообменника ГВС = 6 бар

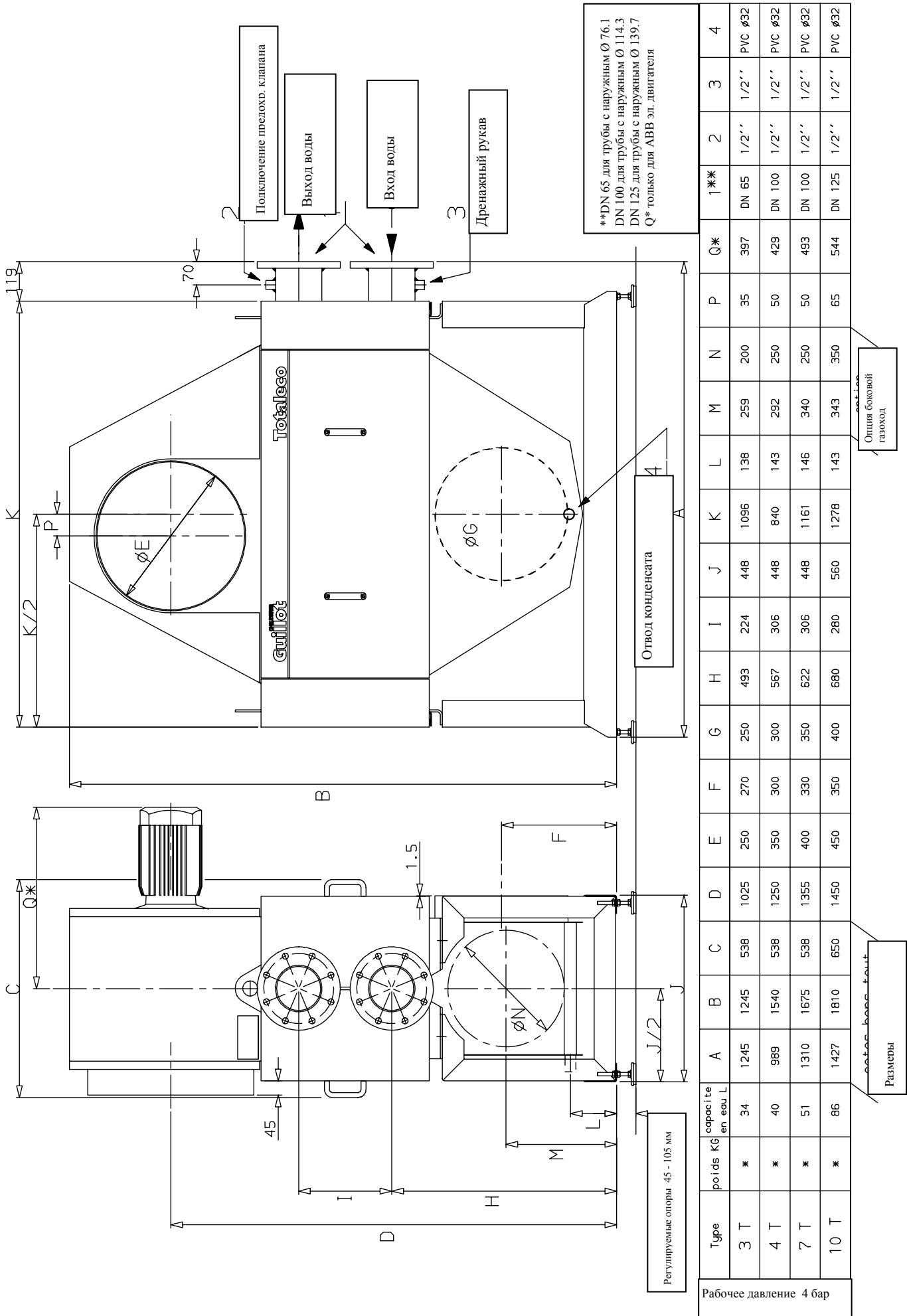
Опция боковой газовой трубы с наружным диаметром 76,14
 DN 100 для трубы с наружным диаметром 114,3

Мощность кВт	Вес, кг	Водная емкость, л	Опция ГВС	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	1*Ж	2	3	4
TT30 bi	175	22	4	820	1210	538	1055	200	215	200	628	224	468	621	108	203	180	DN 65	1/2"	1/2"	PVC ø32
TT200 bi	205	27	6	1015	1295	538	1115	250	250	200	663	224	503	816	123	228	180	DN 65	1/2"	1/2"	PVC ø32
TT300 bi	243	34	8.5	1295	1390	538	1185	300	270	250	708	224	548	1096	138	259	200	DN 65	1/2"	1/2"	PVC ø32
TT465 bi	250	40	6	1039	1615	538	1385	350	300	300	782	306	603	840	143	292	250	DN 100	1/2"	1/2"	PVC ø32
TT710 bi	304	51	9	1360	1720	538	1465	400	330	350	837	306	658	1161	146	340	250	DN 100	1/2"	1/2"	PVC ø32

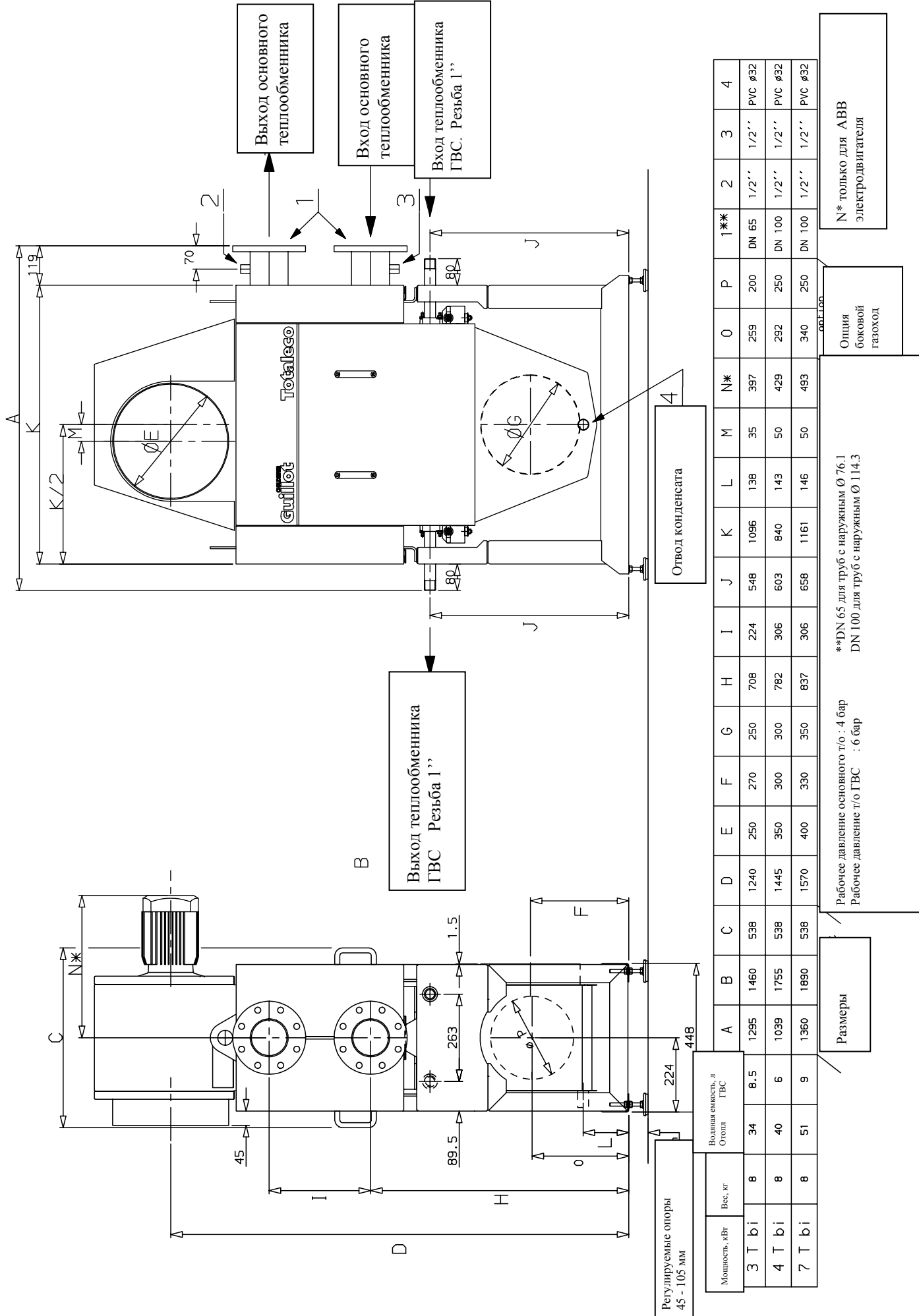
Двухконтурный



Модели от 3Т до 10Т

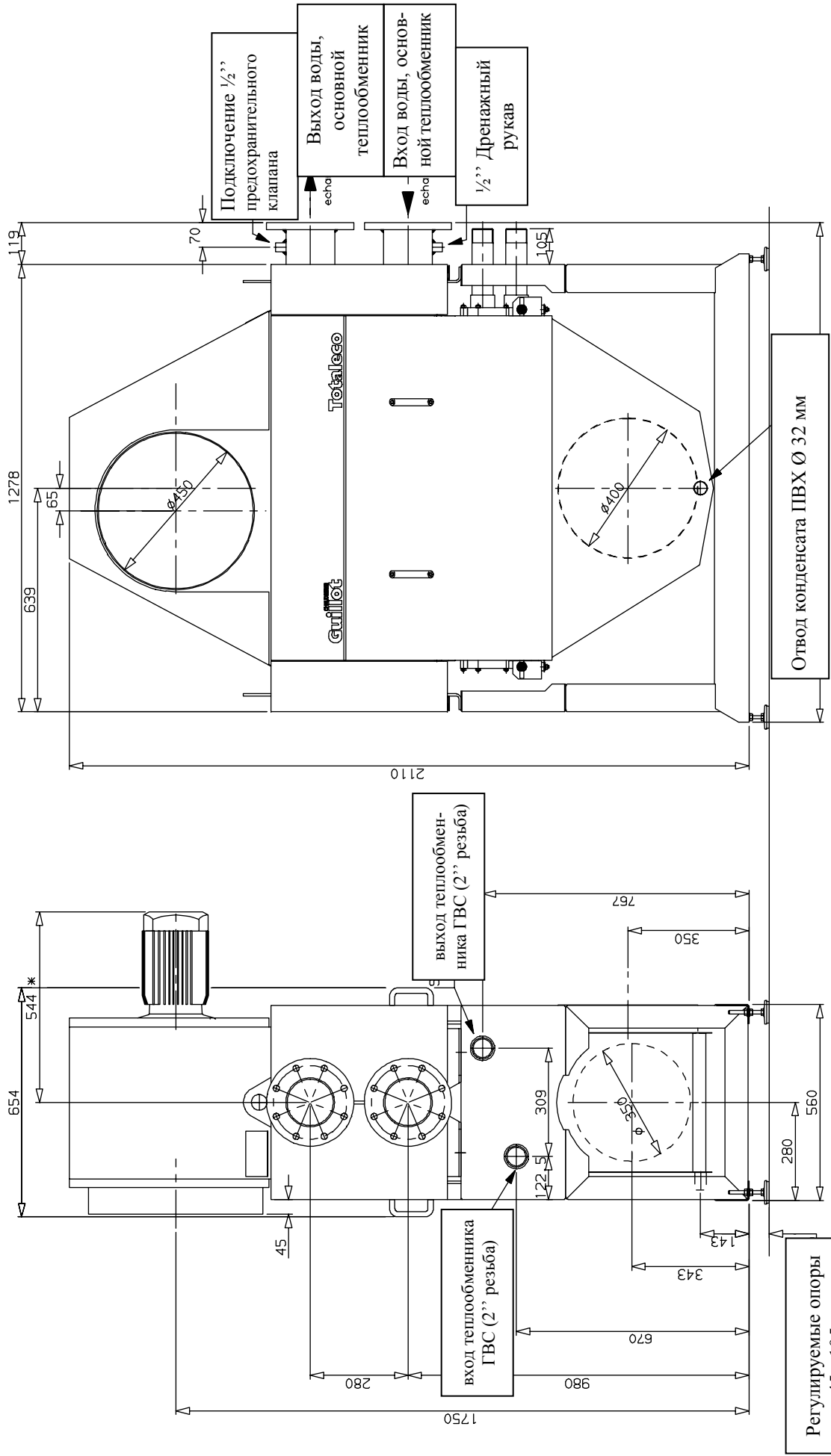


Двухконтурные Модели от 3Т до 7Т



Мощность, кВт	Вес, кг	Вольная емкость, л	Отопл	ГВС	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N*	O	P	1*	2	3	4
3 T bi	8	34	6.5	1295	1460	538	1240	250	270	250	708	224	548	1096	138	35	397	259	200	DN 65	1/2"	1/2"	1/2"	PVC Ø32
4 T bi	8	40	6	1039	1755	538	1445	300	300	300	782	306	603	840	143	50	429	292	250	DN 100	1/2"	1/2"	1/2"	PVC Ø32
7 T bi	8	51	9	1360	1890	538	1570	350	330	350	837	306	658	1161	146	50	493	340	250	DN 100	1/2"	1/2"	1/2"	PVC Ø32

Двухконтурный Модель 10Т



* Только для эл. дв. АВВ
 • **DN 125 для труб с наружным Ø 139 мм

Рабочее давление основного т/о = 4 бар
 Рабочее давление т/о ГВС = 6 бар

Мощность, кВт	Вес, кг	Емкость (л) Отопление ГВС
10 T bi	*	86 / 28

Регулируемые опоры
 45 - 105 мм

1-2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Одноконтурный рекуператор

Мощность :

TOTALECO Модель	Мощность котла	
	Мин. (в кВт)	Макс. (в кВт)
1	95	170
2	150	260
3	230	400
4	350	620
7	540	940
10	815	1430
14	1240	1630
18	1630	2150
24	2150	2800
32	2800	3700
42	3700	4900
56	4900	6470

Расход :

TOTALECO Модель	Мин. расход	Макс. расход
	в м ³ /ч	в м ³ /ч
1	3	7
2	4	11
3	6	17
4	8	26
7	12	36
10	19	60
14	25	80
18	33	104
24	42	136
32	56	180
42	74	237
56	97	313

Потери давления :

Потери давления для средних величин при номинальных условиях:

- Температура уходящих газов.....220°C
- Избыток воздуха.....20%
- Фактор нагрузки.....100%

Тип рекуператора	1	2	3	4	7	10
Мощность котла в кВт	130	200	300	465	710	1080
Потери давления в контуре уходящих газов в мм	3	3	3	17	17	17
Расход воды в м ³ /ч	6,50	10	15	20	30	45
Потери давления в водяном контуре в мм	0,25	0,50	1,00	0,75	1,40	1,60

Тип рекуператора	14	18	24	32	42	56
Мощность котла в кВт	1430	1870	2440	3230	4260	5630
Потери давления в контуре уходящих газов в мм	17	17	17	18	18	18
Расход воды в м ³ /ч	52	59	66	79	93	120
Потери давления в водяном контуре в мм	1,70	1,75	1,80	1,82	1,87	1,87

Двухконтурный рекуператор

Мощность :

TOTALECO Модель	Мощность Мин. (в кВт)	котла Макс. (в кВт)
1 Vi	95	170
2 Vi	150	260
3 Vi	230	400
4 Vi	350	620
7 Vi	540	940
10 Vi	815	1430
14 Vi	1240	1630
18 Vi	1630	2150
24 Vi	2150	2800
32 Vi	2800	3700
42 Vi	3700	4900
56 Vi	4900	6470

Расход:

TOTALECO Модель	Мин. расход в м ³ /ч	Макс. расход в м ³ /ч
1 Vi	3	7
2 Vi	4	11
3 Vi	6	17
4 Vi	8	26
7 Vi	12	39
10 Vi	19	60
14 Vi	25	80
18 Vi	33	104
24 Vi	42	136
32 Vi	56	180
42 Vi	74	237
56 Vi	97	313

(Модель, подключаемая к первому контуру рекуператора, должна находиться между двумя граничными значениями таблицы)

Потери давления:

Потери давления для средних величин при номинальных условиях:

- Температура уходящих газов.....220°C
- Избыток воздуха.....20%
- Фактор нагрузки.....100%

Тип рекуператора		1 Vi	2 Vi	3 Vi	4 Vi	7 Vi	10 Vi
Мощность котла в кВт		130	200	300	465	710	1080
Потери давления в контуре уходящих газов в мм		4	4	4	21	21	24
Первый контур	Расход воды в м ³ /ч	6,50	10	15	20	30	45
	Потери давления в водяном контуре в мм	0,25	0,50	1,00	0,75	1,40	1,60
Второй контур	Расход воды в м ³ /ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	6,8
	Потери давления в водяном контуре в мм	3	3	3	3	3	3

Тип рекуператора		14 Vi	18 Vi	24 Vi	32 Vi	42 Vi	56 Vi
Мощность котла в кВт		1430	1870	2440	3230	4260	5630
Потери давления в контуре уходящих газов в мм		24	24	25	25	25	26
Первый контур	Расход воды в м ³ /ч	52	59	66	79	93	120
	Потери давления в водяном контуре в мм	1,70	1,75	1,80	1,82	1,87	1,87
Второй контур	Расход воды в м ³ /ч	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
	Потери давления в водяном контуре в мм	1,70	2,50	2,30	2,80	3,60	4,70

Turbo рекуператор

Характеристики электродвигателя:

ТИП	P кВт	об/мин	A 3x380 В	A 220 В	ID / IN
3Т или 3Т Vi	0,25	1 500	0,85	1,4	3,5
4Т или 4Т Vi	0,75	1 500	2,00	3,8	4,5
5Т или 5Т Vi	1,50	1 500	3,70	6,2	5,0
10Т или 10Т Vi	3,00	1 500	6,90	11,9	5,0

II ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

2-1 ПОДЪЕМНО-ПОГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Два рым-болта на верхней части устройства предназначены для подъемно-погрузочных работ соответствующими устройствами.

Рама рекуператора также допускает подъемно-погрузочные работы при помощи фронтального погрузчика или укладчика.

Удалите из-под рамы деревянные подкладки, которые используются только при транспортировке.

Установите 4 опоры в нижнюю дымовую камеру.

2-2 МОНТАЖ

- Доступ: обеспечьте необходимое расстояние для свободного доступа при обслуживании установок Totaléco и Totaléco Turbo.

Внимание: Для облегчения технического обслуживания или работы с рекуператором, обеспечьте достаточное пространство, свободное от трубопроводов, не менее 0,60 м вокруг рекуператора (см. рисунок).

- Регулировка высоты: установка требует промежуточной опоры, позволяющей выровнять рекуператор на необходимую высоту с котлом, к которому подключается рекуператор – кроме того, высота может быть отрегулирована при помощи опор рекуператора.

2-3 ПОДКЛЮЧЕНИЯ

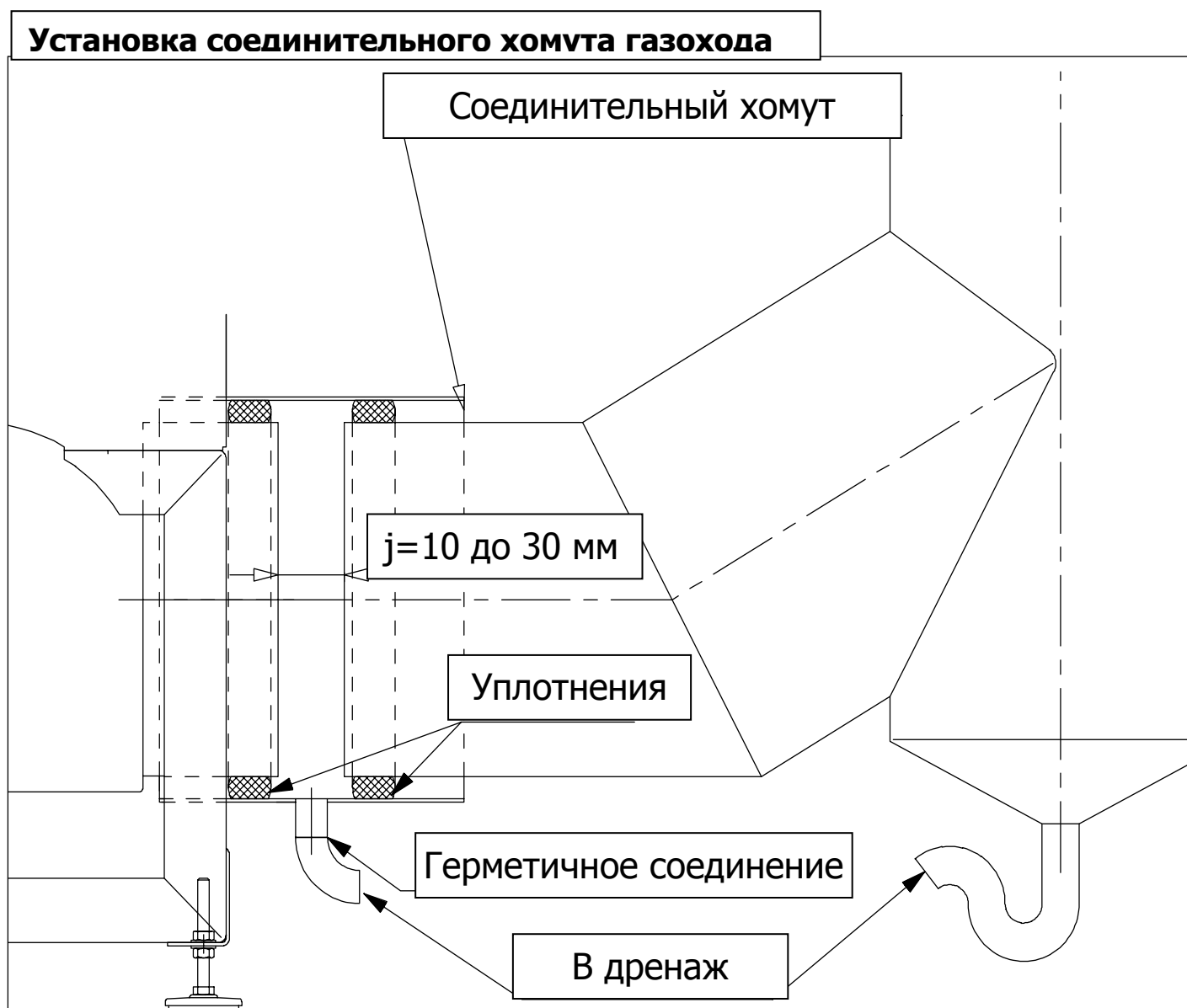
- Подключение газоходов :

Убедитесь, что газоход и дымоход находятся под разрежением, являются водонепроницаемыми, и снабжены нижними отводами для выпуска конденсата.

Убедитесь, что газоход принят местными службами и не имеет системы отключения (перекрытия) тяги.

Перед запуском подрядчик должен убедиться, что соединения газохода являются газоплотными, в частности на выходе из котла и на входе в Totaléco, где дымовые газы находятся под давлением.

Ни в коем случае выпускной патрубков газохода не должен быть нагружен внешней конструкцией (т.е. дымовой трубой).



- Электрические подключения для Totaléco Turbo :

Установка требует 3-фазной 400В сети, включающей Землю и Нейтраль.

Кабели должны выбираться в соответствии с номинальным током, указанным на табличке эл. двигателя, и в соответствии со стандартами по току (см. стр. 12).

2-4 ОХЛАЖДЕНИЕ И ОТВОД КОНДЕНСАТА

- Охлаждение :

Проверьте, что конденсационный рекуператор во всех случаях имеет постоянное охлаждение (расход воды). Для того, чтобы система работала надежно, необходимо установить предохранительный клапан в предусмотренное на выходном водяном патрубке гнездо, а также подключить устройство к дренажу. Также необходимо предусмотреть предохранительный термостат на 110°C с ручным взводом. Проверьте наличие сливной камеры с фильтрами на возврате воды, и эффективный воздухоотводчик в высшей точке контура.

Установите датчик расхода для обеспечения необходимого охлаждения теплообменника до запуска горелки.

- Отвод конденсата:

Отвод конденсата должен осуществляться с использованием ПВХ трубы минимальным диаметром 32 мм без запорного крана. В случае наличия трапа, он должен быть доступен для осмотра.

- Заполнение контура отопления :

При подготовке питательной воды необходимо принять все необходимые меры предосторожности против того, чтобы подготовленная вода приобрела агрессивные или способные вызывать коррозию свойства в установке.

2-5 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

Убедитесь, что через теплообменник проходят только продукты сгорания природного газа.

Проверьте вход и выход продуктов сгорания в рекуператор и из него для того, чтобы подтвердить плотность газохода.

Подтверждением нормального функционирования является спокойный поток конденсата с наименьшими температурами возврата воды.

2-6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ДВУХКОНТУРНЫХ РЕКУПЕРАТОРОВ (предварительный нагрев воды для ГВС)

Для того, чтобы раздавать воду с температурой выше 60°C, как того требуют действующие нормы, проверьте наличие следующих предохранительных устройств:

- 3-ходовой клапан на выходе воды из бака, предназначенный для запасного смешения с холодной водой.
- предохранительный сбросной клапан
- обратный клапан для управления потоком циркуляционного насоса, который обеспечивает циркуляцию между водяным баком (бойлером) и конденсатором.

2-7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ РЕКУПЕРАТОРОВ TOTALÉCO TURBO

Для необходимого охлаждения проверьте:

- что изолирующие клапаны установлены на рекуператор.
- наличие байпаса между входом и выходом рекуператора
- наличие датчика расхода присоединенного к устройству для обнаружения любых неполадок в охлаждении теплообменника.

Для того, чтобы оптимизировать соединения газоходов, встроенный дымосос преодолевает потери напора рекуператора и устанавливает "0" точку на его выходе. Заслонка части газохода, подсоединяющейся ко входу Totaléco Turbo должна, по возможности, находиться сверху газохода, для оптимизации отбора проб уходящих газов.

III ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

3-1 ПРИЕМКА - СДАЧА

Установка принимается-сдается подрядчиком, который должен провести различные испытания по безопасности и подтвердить характеристики рекуператора.

Дымоходы и вентиляционное оборудование должно соответствовать Европейским директивам. Электрическая разводка должна отвечать Европейским директивам (применительно только для Totaléco Turbo) и, в частности, установка должна быть заземлена.

3-2 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание и чистка рекуператора должны выполняться в обязательном порядке, не реже, чем 1 раз в год, квалифицированным персоналом.

1. Снятие и установка дверец смотровых люков

Передняя и задняя дверцы люков фиксируются приложенными крепежными деталями с помощью винтов М8. Для доступа к креплениям откройте окрашенные синей краской откидные створки на какой-либо стороне дверец. Эти створки вращаются на оси и фиксируются в нормальном положении магнитами.

После сборки дверец, убедитесь, что створки закрыты, для обеспечения необходимой теплоизоляции водяных камер теплообменника.

2. Разборка и сборка дымовых камер

Положение нижней и верхней дымовых камер может быть изменено, для того, чтобы получить следующие конфигурации:

- Вход / выход воды слева или справа
- Выпуск дыма из конденсатора со стороны котла или со стороны дымовой трубы

Примечание : В виде опции мы предлагаем нижние камеры, позволяющие боковой выпуск дымовых газов.

Для того, чтобы снять верхнюю камеру, необходимо сначала снять изоляцию камеры, удерживаемую исключительно силой тяжести на входе в дымовую камеру.

Затем снимите входную дымовую камеру, крепящуюся винтами М8.

Нижняя камера также закреплена винтами М8.

Осторожно : При очистке камеры убедитесь, что уплотнения находятся на месте и в работоспособном состоянии.

3. Разборка и сборка мотор-вентилятора Totaléco turbo

Сначала снимите изолирующий кожух, удерживаемый только силой тяжести, затем ослабьте винты М8 фиксирующие мотор-вентилятор к верхней камере, и снимите мотор. При выполнении этой операции будьте осторожны с уплотнением и замените его в случае необходимости.

Примечание: Для сервисного и другого обслуживания необходимо обеспечить свободное пространство около 0,60 м вокруг рекуператора (свободное от трубопроводов и т.д.).

3-3 КОНТРАКТНЫЕ ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Рекуператоры, устанавливаемые в Е.С.

На агрегаты Totaléco и Totaléco Turbo распространяются следующие гарантии.

Трудозатраты и средства, связанные с определением неисправности не будут возмещены изготовителем.

В случае обнаружения заводского дефекта (в обязанность покупателя входит доказать неисправность поставщику) точно определенного и признанного изготовителем, ответственность изготовителя ограничивается:

- Электрическое, газовое или управляющее оборудование :

поставкой запасной части, признанной дефектной, не включая стоимость транспортировки, а также стоимость трудозатрат, связанных с демонтажом и монтажом.

Срок гарантии: один год с даты поставки

- Демонтируемые части котла (Конденсатор) :

поставкой запасной части, признанной дефектной, не включая стоимость транспортировки, а также стоимость трудозатрат, связанных с демонтажом и монтажом.

Срок гарантии: десять лет с даты поставки.

- Трудозатраты по работам на котле:

оплата труда квалифицированных сварщиков

Срок гарантии: три года с даты поставки

- Остальные части (уплотнения, ..) : гарантия не распространяется.

Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с руководством по обслуживанию квалифицированным персоналом подрядчика или сервисной компании.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ НА ТЯЖЕЛОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ ИЛИ МАЗУТЕ (даже в краткосрочном режиме).

Необходимо установка до первого запуска горелки клапана расхода воды для обеспечения правильного охлаждения теплообменника.

МОНТАЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ :	МЕСТО УСТАНОВКИ :
--------------------------------	--------------------------

ДАТА СЧЕТА-ФАКТУРЫ :

ЛИСТ ПРИЕМКИ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПРОВЕРОК УСТАНОВКИ

Тип котла :

№

1. Гидравлический контур

- Марка насоса и номер :
- Сетевой насос :
- Индивидуальный насос :

Расход : m³/h

Тип

Тип :

- Наличие датчика температуры обратной воды

Настройки термостата на 90°C

ДА / НЕТ

ДА / НЕТ

2. Топливный контур

- Тип топлива :
- Давление подачи (на фильтре в мбар) :
 - Давление впрыска (в мбар) :
 - Расход в (м³/ч) :
 - Температура котла (в °C) :

3. Проверки качества горения

- Давление или разрежение на выходе из котла (мм вод.ст.) :
- CO (%) : CO₂ (%) : O₂ (%) :
- Температура уходящих газов (°C) :
- Температура обратки отопления (°C) :
- КПД по НТС (%) :

3. Проверка безопасности

После первого запуска, следует проверить эффективность срабатывания устройств безопасности по следующим пунктам:

- управление расходом, реле минимального давления котла и предохранительные клапаны, реле блокировок.

Замечания:

Данный документ не является отчетом по пуско-наладке котла.

Дата пуско-наладки установки:

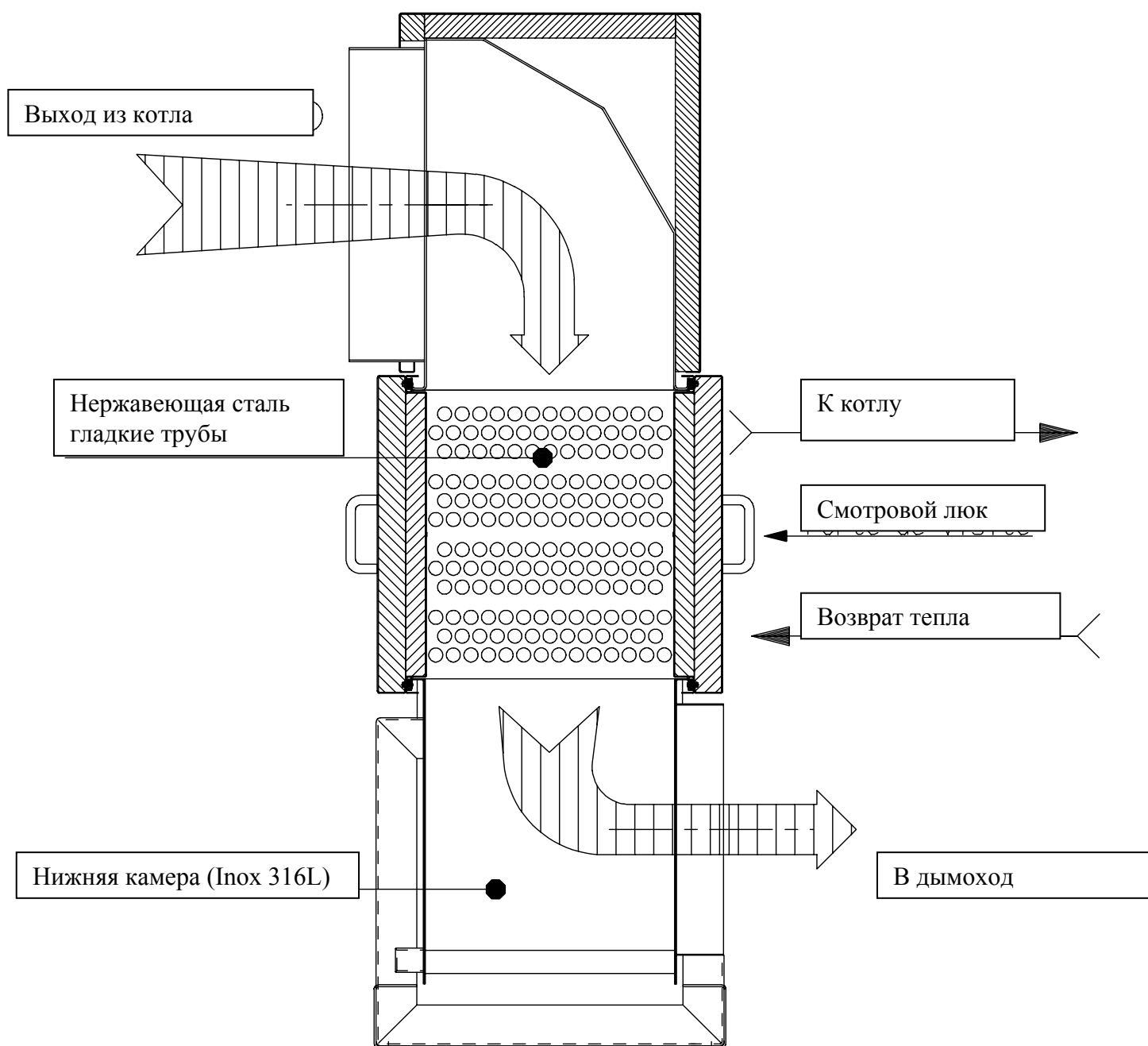
Имя монтажника и подпись

Имя владельца и подпись :

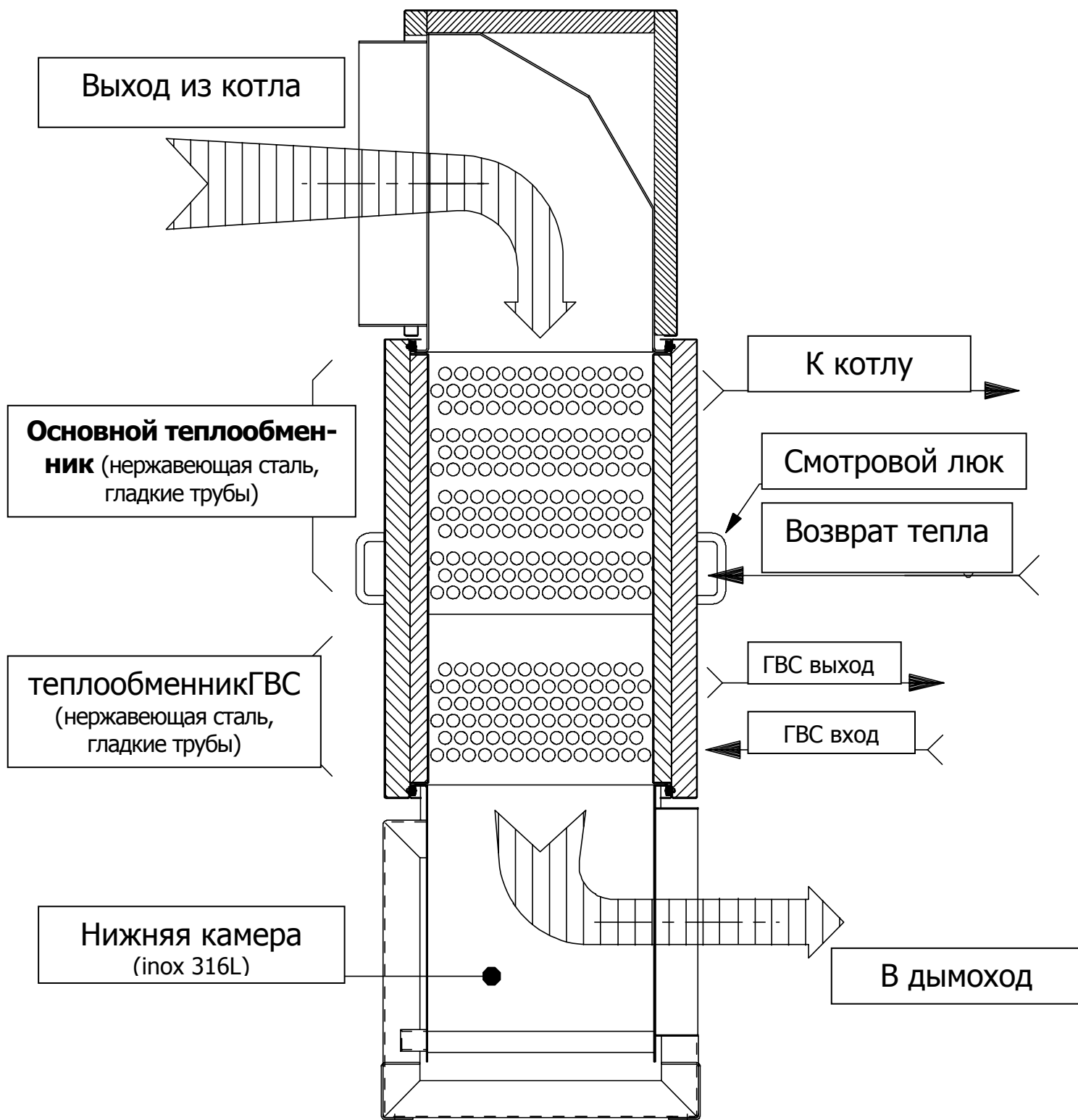
Штамп монтажной организации

IV ПРИЛОЖЕНИЕ

Одно контурный рекуператор в разрезе



Двухконтурный рекуператор в разрезе



Схемы контуров

Запасные части

- Уплотнение смотрового люка (17 мм профиль)	00JOISI003
- Уплотнение смотрового люка (21 мм профиль)	00JOISI009
- Уплотнение смотрового люка (25 мм профиль)	00JOISI010
- Сборка мотор/вентилятор для Totaléco Turbo n°3	00ELECP191
- Сборка мотор/ вентилятор для Totaléco Turbo n°4	00ELECP192
- Сборка мотор/ вентилятор для Totaléco Turbo n°7	00ELECP193
- Сборка мотор/ вентилятор для Totaléco Turbo n°10	00ELECP194