

Проект встроеной газовой котельной индивидуального жилого
дома по адресу: Московская область, Коломенский район

Шифр 36/19-ТМ

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
ТМ-1.1	Общие данные (начало)	
ТМ-1.2	Общие данные (окончание)	
ТМ-2	План расположения оборудования котельной	
ТМ-3	Вид А; Вид Б	
ТМ-4	Принципиальная тепловая схема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Protherm	Каталог продукции	
Giadruss	Каталог продукции	
Watts	Каталог продукции	
Grundfos	Каталог продукции	
Valtec	Каталог продукции	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
36/19-ТМ.С	Спецификация материалов и оборудования	

Общие указания.

Рабочий проект тепломеханических решений встроенной котельной индивидуального жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, объемно-планировочных решений конструктивных решений здания в соответствии с действующими нормативно-техническими документами:

- СП 89.13330.2016 "Котельные установки" Актуализированная редакция СНиП II-35-76*;
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
- СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов." Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003;
- СП 41-104-2004 "Проектирования автономных источников теплоснабжения"

Назначение котельной – обеспечение теплом систем отопления и горячего водоснабжения.

Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования встроенной котельной определены для максимального зимнего режима (средняя температура воздуха наиболее холодную пятидневку с обеспеченностью 0,92 составляет -25°С).

Расчетная производительность котельной определена необходимым расходом теплоты на горячие водоснабжение в соответствии с требованиями СП 41-01-2000.

Технологическая схема включает в себя напольный газовый котел фирмы Protherm Медведь 20KLOM17 мощностью 17.0 кВт.

Теплоносителем является предварительно хим.подготовленная вода с параметрами в котловом контуре – 80/60°С; в отопительном контуре – 80/60°С.

Система теплоснабжения закрытая.

Рабочее давление 1,5бар.

Технологическая схема

Топливо для основного источника выработки теплоты – природный газ

Технологическая схема котельной – с напольным газовым котлом, балансировочным коллектором на 3 контура, с насосными группами для контуров с зависимым подключением тепловой нагрузки на отопление и независимым подключением тепловой нагрузки на ГВС, что обеспечивает оптимальные тепло-гидравлические режимы работы основного и вспомогательного оборудования котельной при всех нагрузках.

Компоновка оборудования котельной позволяет компактно разместить напольный котел, тепломеханическое оборудование и технологические трубопроводы теплогенераторной в отдельном помещении 1 этажа индивидуального жилого дома.

Для нагрева воды используется вертикальный бак-водонагреватель (бойлер) объемом 150л. фирмы Protherm марки FE 150/6 BM.

Котел и бойлер сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора РФ на их применение на территории РФ. Сертификаты соответствия и разрешения на применение отражены в паспорте оборудования.

Вспомогательное оборудование котельной

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено при помощи емкостного водонагревателя фирмы Protherm марки FE 150/6 BM, объемом 150л.

Группа насосов котельной:

Циркуляция теплоносителя в котловом контуре при помощи циркуляционного насоса Alpha 1L 25-40 фирмы Grundfos.

Для системы "теплых" полов 1 этажа предусмотрена смесительная насосная группа с поворотным смесителем под сервопривод (ESBE) и циркуляционным насосом Grundfos Alpla 2 25-40.

						36/19-ТМ		
						Проект встроенной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Коломенский район		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Манежнов В.Г.			06.19	Частный заказ	Стадия	Лист
							Р	1.1
						Общие данные (начало)	4	

Для системы радиаторного отопления предусмотрена смесительная насосная группа с поворотным смесителем под сервопривод (ESBE) и циркуляционным насосом Grundfos Alpha 2 25-60.

Для теплоснабжения бака косвенного нагрева предусмотрена прямая насосная группа с циркуляционным насосом Grundfos Alpha 1L 25-40.

Компенсация температурных расширений теплоносителя в отопительном контуре напольного котла обеспечивается мембранным расширительным баком V=35л, фирмы "Reflex".

Компенсация температурных расширений воды в контуре ГВС производится мембранным расширительным баком V=18л, фирмы "Reflex".

Трубопроводы в теплогенераторной

Технологические трубопроводы теплогенераторной предусмотрены из труб Valtec PP-Fiber PN20. Уклоны трубопроводов предусмотреть не менее 0,002. Соединение труб из неразъемных фитингов.

Запорно-регулирующая арматура применяемая в данном проекте сертифицирована и обеспечивает безаварийную работу котельной. В проекте предусмотрена арматура производства фирм "Watts" и "Valtec".

Удаление воздуха из системы производится при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных на гидравлическом разделителе.

Слив воды из котла, оборудования и трубопроводов теплогенераторной предусмотрен через спускные краны в канализацию через спускной кран гидравлического разделителя и сбросные спускные трубопроводы.

Автоматика котельной

Автоматика котельной обеспечивает безаварийную работу основного и вспомогательного оборудования котельной и качественное изменение параметров теплоносителя в течение всего процесса работы.

Проектом предусмотрена установка регулятора температуры Thermolink P.

Указания к монтажу

Сборку, сварку, монтаж и испытание оборудования и трубопроводов проводить в соответствии с "Правила устройства и эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа, водогрейных и котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше +115°С" и с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".

Помещение котельной должно соответствовать требованиям строительной готовности перед началом монтажа.

Монтаж технологических трубопроводов выполнить по месту после установки водогрейных котлов и тепломеханического оборудования.

После монтажа системы необходимо выполнить промывку.

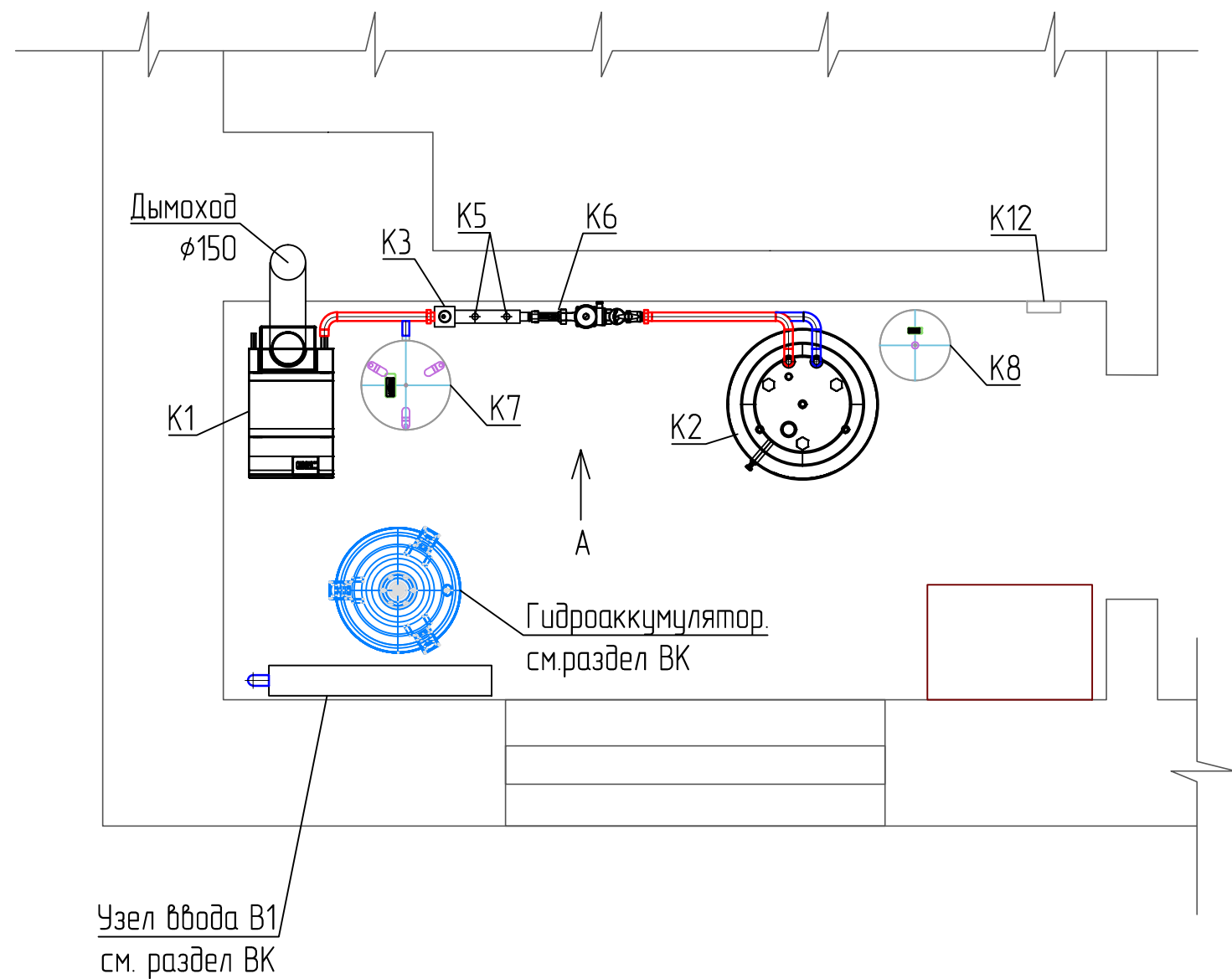
Гидравлические испытания тепломеханического оборудования и трубопроводов производить в собранном виде пробным давлением , равным 1,25Рраб.

Оборудование и трубопроводы с температурой поверхности стенки более 45°С подлежат изоляции в соответствии со СНиП 41-03-2003 " Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

Котельные установки обслуживать в соответствии с рекомендациями фирмы производителя.

Технические решения, приняты в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

						36/19-ТМ			
						Проект встраенной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Коломенский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Манежнов В.Г.			06.19	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
							Р	1.2	
						Общие данные (окончание)			

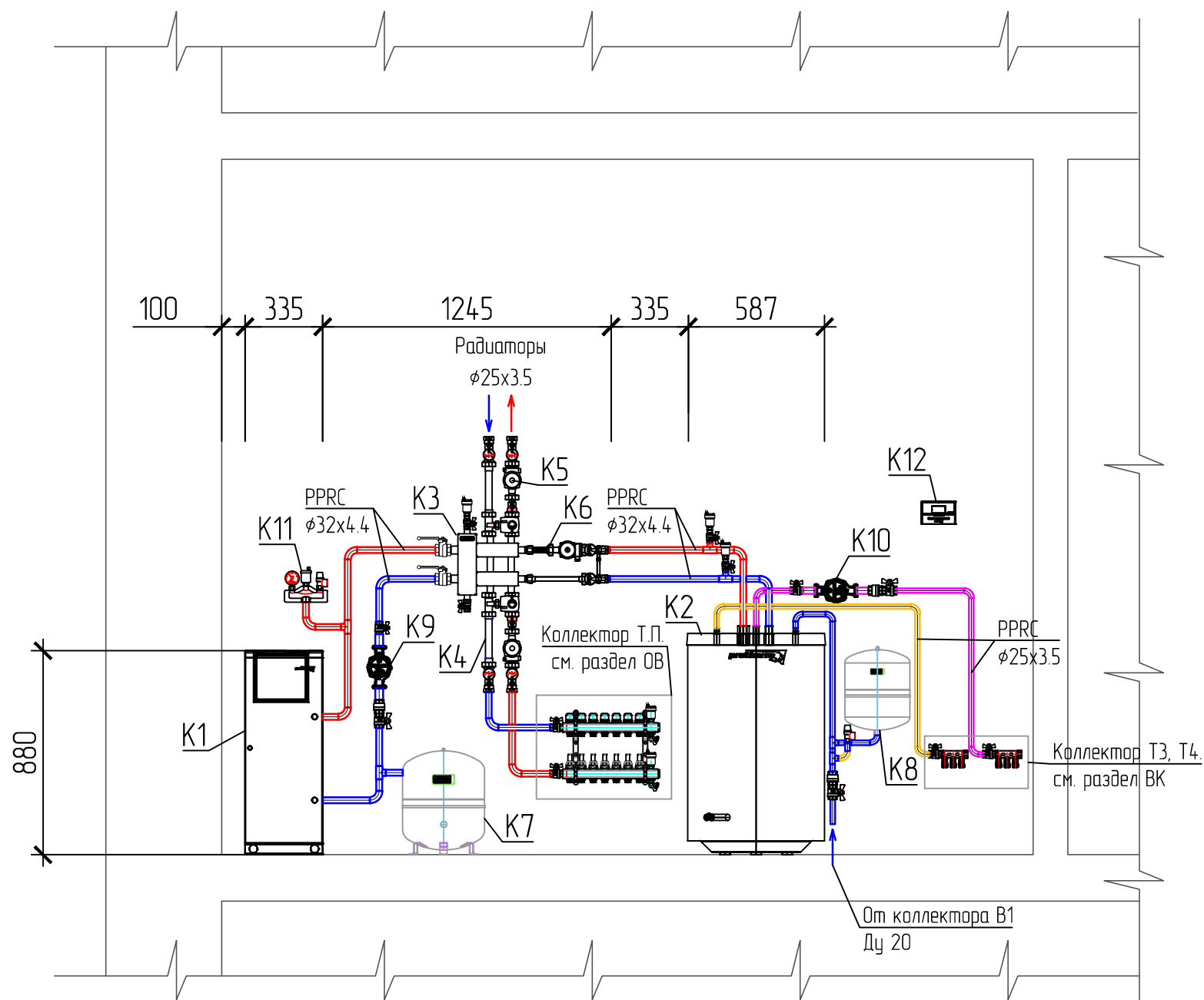


Экспликация оборудования					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечания
K1	20KLOM17	Напольный газовый котел с открытой камерой сгорания 17,0кВт	шт.	1	«Protherm»
K2	FE 150/6 BM	Бойлер косвенного нагрева, 150л.	шт.	1	«Protherm»
K3	BMK-60-3DU	Балансировочный коллектор до 60кВт	шт.	1	«Giadruss»
K4	NGSS-20C	Насосная группа из нержавеющей стали с поворотным смесителем под сервопривод и насосом Grundfos Alpha2 25-40	шт.	1	«Giadruss»
K5	NGSS-20C	Насосная группа из нержавеющей стали с поворотным смесителем под сервопривод и насосом Grundfos Alpha2 25-60	шт.	1	«Giadruss»
K6	NGSS-20	Насосная группа из нержавеющей стали прямая без смесителя и насосом Grundfos Alpha1L 25-40	шт.	1	«Giadruss»
K7	Reflex NG35/6	Мембранный расширительный бак для системы отопления, 35л.	шт.	1	«Reflex»
K8	Reflex DE18	Мембранный расширительный бак для системы ГВС, 18л.	шт.	1	«Reflex»
K9	Alpha 1L 25-40	Циркуляционный насос Grundfos	шт.	1	«Grundfos»
K10	UP 20-14 BX PM	Циркуляционный насос для ГВС	шт.	1	«Grundfos»
K11	KSG 30/ISO 2	Группа безопасности котла 3,0 Бар	шт.	1	«Watts»
K12	Thermolink P	Комнатный регулятор температуры	шт.	1	«Protherm»

Примечания

- 1.Наименования позиций оборудования и материалов см. листы ТМ.СО
- 2.Врезку закладных конструкций для приборов автоматики и КИП производить на расстоянии не менее 100мм друг от друга.
- 3.Слив воды от оборудования и коллекторов выполнить гибкими шлангами в трап, отвод от сбросных клапанов предусмотреть гибкими шлангами в приемные воронки системы канализации.
- 4.Заполнение системы производить "подготовленной" водой.
- 5.Редукторы давления установить на линии подпитки котла, если давление в системе В1 превышает 3Бар.

						36/19-ТМ			
						Проект встроенной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Коломенский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			06.19		Р	2	
						План расстановки оборудования в котельной			



						36/19-ТМ			
						Проект встроенной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Коломенский район			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			06.19		Р	3	
						Вид А			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица изме - рения	Коли - чество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Клапан обратный пружинный муфтовый, 1"	VT.161.N.05		«Valtec»	шт.	1		
7	Клапан обратный пружинный муфтовый, 3/4"	VT.161.N.04		«Valtec»	шт.	1		
8	Клапан обратный пружинный муфтовый, 1/2"	VT.161.N.03		«Valtec»	шт.	1		
9	Фильтр сетчатый муфтовый, 3/4"	VT.192.N.05		«Valtec»	шт.	1		
10	Автоматический воздухоотводчик, 1/2"	VT.502.NH.04		«Valtec»	шт.	3		
11	Клапан предохранительный 1/2" 6,0Бар	VT.04.90.IG.0460		«Valtec»	шт.	1		
12	Трубопровод из полипропилена PN20	PP-Fiber		«Valtec»				
	φ32x4.4				м.п.	20		
	φ25x3.5				м.п.	15		
	φ20x2.8				м.п.	15		
13	Теплоизоляция толщиной 9мм.	Super		"EnergoFlex"				
	35/9-2				м.п.	20		
	28/9-2				м.п.	15		
	22/9-2				м.п.	15		
Количество тройников, муфт, отводов уточнить по месту							36/19–TM.C	
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
								2