



Общество с ограниченной ответственностью

«АС-терм»



Свидетельство № СРОСП-П-00476,1-03022012 от 03.02.2012 г.

*НП проектных организаций «Стандарт-Проект»,
рег. номер СРО-П-167-25102011*

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Теплогенераторная

*Ленинградская область, г. Выборг,
ул. Светогорский пер, 7*

Рабочая документация.

Тепломеханические решения

59-243-13-ТМ

*Санкт-Петербург
2013*



Общество с ограниченной ответственностью

«АС-терм»



*Свидетельство № СРОСП-П-00476,1-03022012 от 03.02.2012 г.
НП проектных организаций «Стандарт-Проект»,
рег. номер СРО-П-167-25102011*

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Теплогенераторная

*Ленинградская область, г. Выборг,
ул. Светогорский пер, 7*

Рабочая документация.

Тепломеханические решения

59-243-13-ТМ

ГИП:

И. В. Малафеева

Генеральный директор:

А.С. Шляхтер

*Санкт-Петербург
2013*

№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1.1	Содержание	
1.2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.3-1.8	Пояснительная записка	

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

Наим. организации	Фамилия	Подпись	Дата

Согласовано:			
В зам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

						59-243-13-ТМ			
						Ленинградская область, г. Выборг, ул. Светогорский пер,7			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплогенераторная	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Малафеева						Р	1.1	5
Разраб.	Малинин								
Проверил	Шляхтер								
Н.контр	Куджаев					Общие данные		ООО "АС-терм" (812) 677-19-83	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Общие данные	
2	Тепломеханическая схема	
3	Спецификация	
4	План расположения оборудования. Разрез.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
	<u>Прилагаемые документы</u>
59-243-13-ТМ.С	Спецификация оборудования и материалов
	<u>Ссылочные документы</u>

						59-243-13-ТМ	Лист
							1.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	НДок.	Подпись	Дата		

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
59-243-13-ТМ.ПЗ	Пояснительная записка	
59-243-13-ТМ	Тепломеханические решения	

Технические решения, принятые в рабочем проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Подпись и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Технические решения, принятые в рабочем проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

						59-243-13-ТМ.ПЗ				
						Ленинградская область, г. Выборг, ул. Светогорский пер, 7				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Теплогенераторная		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Малафеева				Пояснительная записка к разделу «тепломеханические решения»		Р	1.3	8
Разработал		Малинин								
Проверил		Шляхтер								
Н. контр.		Куджаев								
								ООО «АС-терм»		

1. Содержание

1. Содержание.....	1.4
2. Общие сведения.....	1.5
3. Характеристика архитектурно - строительных решений помещения котельной.....	1.5
4. Тепловые нагрузки.....	1.5
5. Основное оборудование.....	1.6
6. Тепловая схема	1.7
7. Указания по монтажу и пуско-наладочным работам.....	1.8

Инв. № подл.							Подпись и дата.		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	59-243-13-ТМ.ПЗ								Лист
														1.4

2. Общие сведения

Теплогенераторная предназначена для теплоснабжения системы радиаторного отопления жилого дома. Котельная установка расположена в цокольном этаже жилого дома.

Настоящий проект включает в себя раздел тепломеханические решения (ТМ);

При проектировании котельной был использован ряд прогрессивных технических решений, а именно:

- применено новейшее теплотехническое ведущих мировых производителей;
- выполнена полная автоматизация работы котельной, исключающая необходимость постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- предусмотрена погодная коррекция температуры теплоносителя при регулировании отпуска тепла потребителю;
- использование качественных теплоизоляционных материалов.

3. Характеристика архитектурно – строительных решений помещения котельной.

Котельная расположена в цокольном этаже жилого дома. За отметку 0.000 принят уровень пола в помещении теплогенераторной (котельной).

Природно-климатические условия расположения котельной:

- Расчетная температура – $(-29)^{\circ}\text{C}$.

4. Тепловые нагрузки

Тепловые нагрузки на котельную, в соответствии с расчетами при проектировании внутренних систем, приведены в таблице 1 для двух характерных режимов.

Таблица 1.

Наименование	Расход тепла, кВт			
	На ГВС, вода, 45°C (средн./макс.)	На радиаторное отопление, $90/70^{\circ}\text{C}$	На подогрев вентиляции, $80/60^{\circ}\text{C}$	ВСЕГО
Котельная	Максимально – зимний режим при $t=-29^{\circ}\text{C}$			
	-	42	-	42
	Режим средней температуры наиболее холодного месяца $t=-7,8^{\circ}\text{C}$			
	-	23,83	-	23,83
	Летний режим			
	-	0	0	0

Подпись и дата.	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата.	
Инв. № подл.	

						59-243-13-ТМ.ПЗ	Лист
							1.5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Климатологические данные района строительства для расчета характерных режимов работы котельной приняты в соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология и геофизика».

5. Основное оборудование

К установке в котельной приняты два настенных котла фирмы «ЭВАН» марки «ЭПО-1-36 "Warmos"», мощностью 36 кВт каждый. Второй котел предусматривается для резервирования основного котла.

Технические данные котла приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Величина
Марка	"КОМФОРТ" WARMOS 36кВт, Эван
Номинальная теплопроизводительность, кВт	36
Максимальная температура воды, °C	95
Допустимое избыточное рабочее давление, бар	3
Номинальный КПД, %	93
Вес котла (пустой), кг	34

Циркуляция теплоносителя в системах теплоснабжения осуществляется при помощи соответствующих циркуляционных насосов.

Таблица 3.

Наименование	Величина
Назначение, позиция в спецификации основного оборудования	Насос контура радиаторного отопления К2 – 2 шт.
Марка	UPS 32-120
Изготовитель, страна	ф. «Grundfos», Дания
Производительность (макс.), м³/ч	3,8
Напор (макс.), м	12
Минимальная/максимальная температура перекачиваемой среды, °C	+2...+110

Подпись и дата.	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата.	
Инв. № подл.	

						59-243-13-ТМ.ПЗ	Лист
							1.6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для оборудования, трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений должна предусматриваться тепловая изоляция, обеспечивающая температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции, расположенной в рабочей или обслуживаемой зоне помещения, для теплоносителей с температурой выше 100 °С – не более 45 °С, а с температурой ниже 100 °С – не более 35 °С.

Для обеспечения долговечности эксплуатации трубопроводов котельной предусмотрены мероприятия по их антикоррозионной защите до выполнения теплоизоляционных работ.

7. Указания по монтажу и пуско-наладочным работам

Монтаж оборудования производится после окончания всех строительных и отделочных работ в помещении котельной. После установки основного и вспомогательного оборудования выполняется монтаж трубопроводов.

Перед испытаниями трубопроводы промываются водопроводной водой до чистого цвета и продуваются сжатым воздухом.

После установки необходимых датчиков и контрольно-измерительных приборов произвести испытание трубопроводов на прочность и плотность. Затем трубопроводы покрываются антикоррозионным составом и теплоизолируются.

При проведении пуско-наладочных работ должны использоваться переносные приборы КИП и автоматики, принятые к использованию в установленном порядке.

Гидравлическое испытание системы проводить давлением $P_{проб.} = 1,25 \times P_{раб.} = 2,19 \text{ МПа}$.

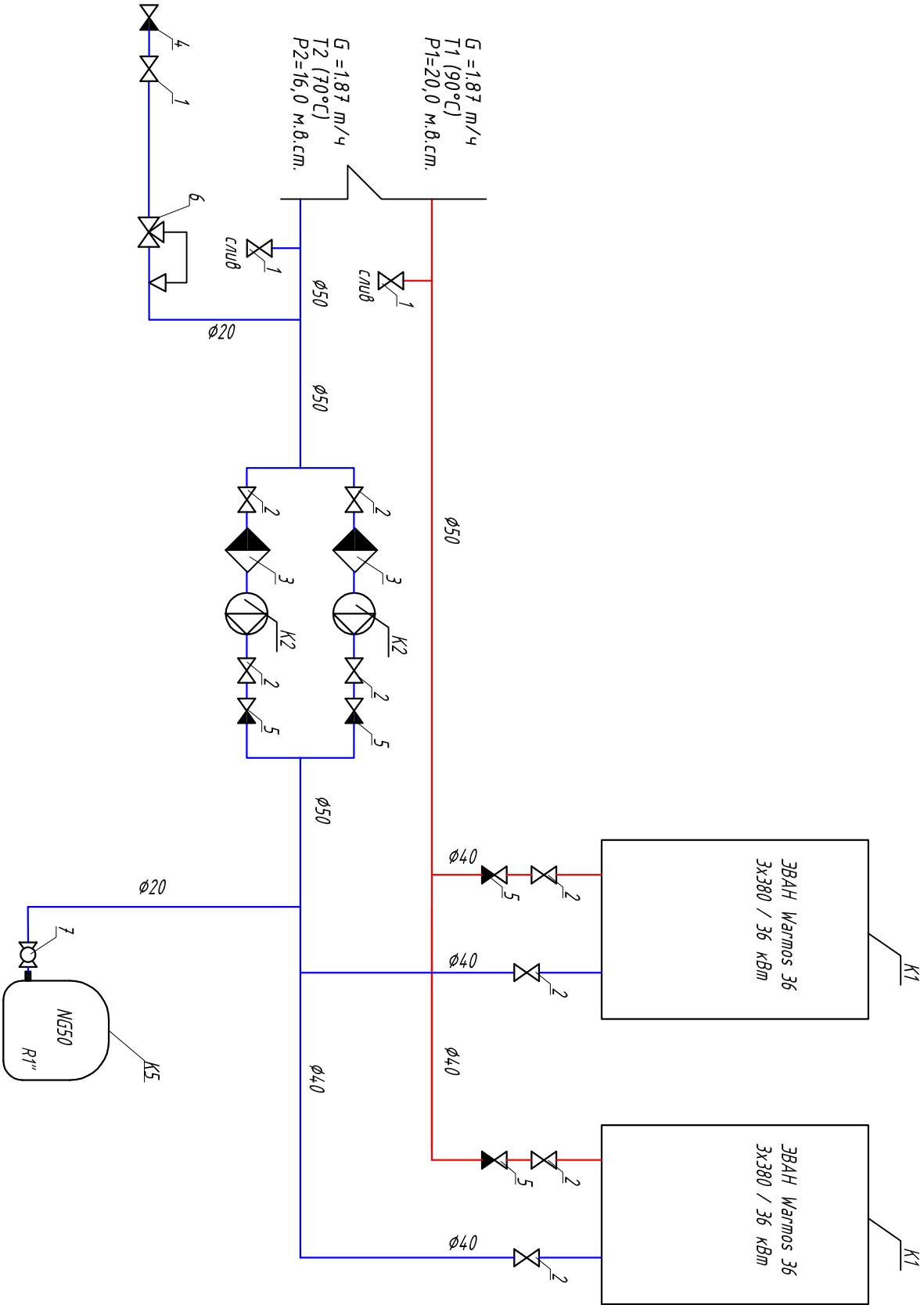
Монтажные работы, испытания и приемку систем выполнять в строгом соответствии с требованиями нормативных документов. Монтаж серийно изготавливаемого оборудования проводится в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации заводо-изготовителей оборудования и проектной документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата.					Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата.	Инв. № подл.										
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол. уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							59-243-13-ТМ.ПЗ Лист 1.8	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата														

Согласовано:				

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Подписка
от системы В1



59-243-13-ТМ									
Ленинградская область, г. Выборг, ул. Светозорский пер, 7									
Теплогенераторная									
Тепломеханическая схема									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мод.к.	Подпись	Дата				
ГИП	Малфеева								
Разраб.	Малинин								
Проверил	Шляхтер								
Н.контр	Кудряшев								
						Тепломеханическая схема			
						ООО "АС-терм" (812) 677-19-83			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание					
	Основное оборудование												
K1	Котел электрический 36 кВт	“КОМФОРТ” WARMOS		ЭВАН	шт.	2							
K2	Насос циркуляционный Grundfos UPS 32-120 380 В			Grundfos	шт.	2							
K3	Бак расширительный Reflex NG50, Ду1, Рмах=6бар	NG50		Reflex	шт.	1							
	Запорная и регулирующая арматура												
1	Кран шаровый Ду 20 3/4”, Рмах=10бар	Ду 20 3/4”		Valtec	шт.	3							
2	Кран шаровый Ду 32 1 1/4”, Рмах=10бар	Ду 32 1 1/4”		Valtec	шт.	8							
3	Фильтр грубой очистки ДУ25			Valtec	шт.	2							
4	Клапан обратный Ду 20 3/4”, Рмах=10бар	Ду 20 3/4”		Valtec	шт.	1							
5	Клапан обратный Ду 32 1 1/4”, Рмах=10бар	Ду 32 1 1/4”		Valtec	шт.	4							
6	Устройство автоматической подпитки 1/2”	Fuelly 1/2”	ME 59092	Meibes	шт.	1							
7	МАГ-вентиль для подключения расширительного бака 3/4” и 1”		ME.69088	Meibes	шт.	1							
8	Воздухоотводчик автоматический 1/2”			Valtec	шт.	2							
	Трубопроводы, фитинги												
9	стальные бесшовные водогазопроводные (черные) обыкновенные соотв. ГОСТ 3262-75 Ø32	ГОСТ 3262-75			м.п.	20							
10	Трубы стальные электросварные прямошовные соотв. ГОСТ 10704-76 Ø57	ГОСТ 10704-76			м.п.	24							
11	Фасонные части				компл.	1							
12	Труба металлопластик Ø20x2,0			Henco	м.п.	6							
	Теплоизоляционные материалы												
16	Труба теплоизоляционная полиэтиленовая Thermaflex FRZ для трубы ф32		Thermaflex FRZ	Thermaflex	м	20							
17	Труба теплоизоляционная полиэтиленовая Thermaflex FRZ для трубы ф57		Thermaflex FRZ	Thermaflex	м	24							
							59-243-13-ТМ.С						
									Ленинградская область, г. Выборг, ул. Светогорский пер,7				
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Теплогенераторная		Стадия	Лист	Листов
											Р	1	1
			ГИП		Малафеева				Спецификация материалов и оборудования котельной установки		ООО “АС-терм”		
			Проверил		Шляхтер								
Разраб.		Малинин											
Н. контр.		Куджаев											

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ РОСС RU.A74.B34277

Срок действия с 13.10.2011 по 12.10.2014

№ 0158826

Орган по сертификации пер. № РОСС RU.0001.10A974
ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "НИЖЕГОРОДСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ" (ООО "НИЖЕГОРОДСЕРТИКА")

603950, г. Нижний Новгород, ул. Ломоносова, д.9, офис 208, тел. (831) 428-57-84, факс (831) 421-02-82.

ПРОДУКЦИЯ Электронные отопительные: WARMOS-5; WARMOS-7,5; WARMOS-M-7,5; WARMOS-M-9,45; WARMOS-M-12; WARMOS-M-12; WARMOS-M-15; WARMOS-M-18; WARMOS-M-24; WARMOS-M-24; WARMOS-M-30; WARMOS-M-30; WARMOS-M-36; WARMOS-M-42; WARMOS-M-48; WARMOS-M-54; WARMOS-M-60.

TY 3468-006-97567311-2006.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 52161.1-2004, ГОСТ Р 51318.14.1-2006 (Р, 4), ГОСТ Р 51318.14.2-2006 (Р, 5, 7), ГОСТ Р 51317.3.2-2006 (Р, 6, 7), ГОСТ Р 51317.3.3-2008

коА ТН ВЭА России:

коА ОК 005 (ОКП):

34 6859

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО "ЭВАН",
Адрес: 603024, г. Нижний Новгород, пер. Бойновский, д. 17,
Код ИНН: 5260181284

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "ЭВАН",
Адрес: 603024, г. Нижний Новгород, пер. Бойновский, д. 17,
Телефон (831) 220-32-00, факс (831) 419-57-06.

НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний № ИЛ-211/52 от 27.09.2011, № ИЛ-211/53 от 26.09.2011

испытательной лабораторией федерального научно-конструкторского бюро "Воен", пер. № РОСС RU.0001.21M/119; протокола испытаний № 041/2011 от 03.10.2011 испытательной лабораторией по параметрам электромагнитной совместимости технических средств (ИЛ ЭМС ТС) ФБУ "Нижегородский ЦСМ", пер. № РОСС RU.0001.21M/333; акта о результатах анализа состояния производства № 0111824 от 07.10.2011, проведенного органом по сертификации продукции и услуг ООО "Нижегородсертификат", пер. № РОСС RU.0001.10A974.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Место нанесения знака соответствия: на изделие, на упаковке, в товаросопроводительной и эксплуатационной документации.



Руководитель органа

эксперт



А.Н. Лахонин

О.А. Воронов

Система сертификации ГОСТ Р имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации