ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-1-82

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 2×48 КВТ

(VI-049-74)

Состав проекта:

Альбом I – Пояснительная записка Технологические чертежи
Альбом II – Архитектурно-строительные чертежи
Часть 1 – Здание в кирпиче
Часть 2 – Здание в бетонных блоках
Альбом III – Чертежи санитарно-технических систем и устройств
Альбом IV – Сметы
Часть 1 – Здание в кирпиче
Часть 2 Здание в бетонных блоках
Альбом V – Заказные спецификации
Альбом VI – Нестандартизированное оборудование. Пульт дистанционного управления на 2 агрегата.

Примененные материалы:

Типовой проект № 407-1-83 „Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×72 кВт."
Альбом VI – Нестандартизированное оборудование
Часть 1 – Система топливная с баком емкостью 250 литров
Часть 2 – Система масляная с баком емкостью 250 литров
Часть 3 – Бак для воды емкостью 60 литров
Часть 4 – Бак для аварийного слива масла емкостью 250 литров
Часть 5 – Шкаф для 4-х аккумуляторных батарей.

сф 281-04

Альбом III

Разработан
Проектным институтом
Гипросвязь

Утвержден Министерством связи СССР
6 января 1976 г.
Введен в действие институтом Гипросвязь
с 15 мая 1977 г.
Приказ № 207 от 21 апреля 1977 г.

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома.

Наименование чертежа	Индекс листа	№№ стр.
1	2	3
Обложка совмещенная с титульным листом	1	1
Заглавный лист	2	2
Отопление и вентиляция. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции. Пояснения к проекту.	ОВ-1	3
Отопление и вентиляция. Спецификация.	ОВ-2	4
Отопление и вентиляция. План. Схема системы отопления.	ОВ-3	5
Вентиляция. Венткамера.	ОВ-4	6
Крепление врезентовой вставки. Решетка жалюзийная металлическая.	ОВ-5	7
Водопровод и канализация. План. Разрезы. Схема. Спецификация.	ВК-1	8
Водонагреватель.	ВК-2	9

Перечень примененных в проекте ГОСТов и чертежей типовых серий.

№№ п/п	Наименование	Серия ГОСТ
1	2	3
1	Трубы отопительные чугунные ребристые с круглыми ребрами и чугунные соединительные части к ним	
2	Сталь сортовая, калиброванная, горячекатанная.	535-67
3	Трубы стальные водогазопроводные (газовые)	3262-75
4	Манометры, вакуумметры и мановакуумметры, показывающие основные параметры и размеры.	8625-69
5	Термометры технические стеклянные ртутные	2823-73
6	Оправы защитные для технических стеклянных термометров	3029-75
7	Сталь прокатная полосовая.	103-57*
8	Резина листовая техническая.	7338-65**
9	Сетки стальные плетенные одинарные	5336-67*
10	Трубы стальные бесшовные, горячекатаные	8732-70*
11	Муфты латунные стальные.	8966-59
12	Сталь прокатная толстолистовая	19904-74
13	Фланцы с соединительным выступом стальные, плоские, приварные.	1255-67*
14	Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные.	12836-67*
15	Болты с шестигранной головкой	7798-70*
16	Гайки шестигранные	5915-70*
17	Сталь прокатная угловая равнополочная	8509-72
18	Вентили запорные муфтовые ковкого чугуна	18161-72
19	Краны водоразборные	20275-74
20	Сталь листовая.	17715-72
21	Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним	6942.3-69*
22	Тройники прямые	6942.17-69
23	Отводы 135°	6942.12-69
24	Колена	6942.8-69
25	Пробки	8963-75
26	Сифоны-ревизии чугунные	6924-73
27	Раковины стальные эмалированные	8631-75
28	Двери и люки герметические для вентиляционных камер.	К 904-62
29	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства.	2.190-1/72 Выпуск-1
30	Детали тепловой изоляции промышленных объектов.	2.400-4 Выпуск-1
31	Средства крепления санитарно-технических устройств.	3.904-5 Выпуск 1

Условные обозначения:

- Подающий трубопровод системы отопления.
- Обратный трубопровод системы отопления.
- Вентиль запорный.
- р.т. с=1,5м — Рефлектая труба с=1,5м
- т.п. — Тройник с пробкой для спуска воды.
- Уклон трубопровода i=0,003
- Изоляция трубопровода.
- Водопровод хоз.-питьевой.
- Канализация хоз.-бытовая.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

Главный инженер проекта А.В. Ч (А.И. Коростелев)

Типпроект г. Москва

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

Согласовано: Гл. инж. проекта А.И. Коростелев; Нач. отдела Ю.И. Кашкин; Рук. группы Т.В. Кашкина; Гл. спец. Н.В. Ефимова

М-771.10.30 Инв. № 6 Ал. 1 Ал. 1

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48 кВт	Заглавный лист	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист 2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий (сооружений), помещений	Объем м³	Расход тепла ккал/час: На отопление $t_н$ °С	На вентиляцию $t_н$ °С	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла $t_н$ °С	Расход топлива кг/час	Установ. мощность эл. двиг. к Вт.
Машинный зал	440	−20	—	—	−20	—	
		7800	—	—	7800	—	2,2
		−30	—	—	−30	—	
		9800	—	—	9800	—	2,2
		−40	—	—	−40	—	
		9960	—	—	9950	—	2,2

Пояснения к проекту

1. Пояснительную записку по проекту см. альбом I.
2. Теплоноситель в системе отопления-вода с параметрами 95-70°С
3. Нагревательные приборы-ребристые трубы ℓ = 1,6 м.
4. Уклон трубопроводов i = 0,003 на схеме отопления указаны стрелками.
5. Ребристые трубы и трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
6. Диаметры трубопроводов для температур $t_н$ = -20°С, $t_н$ = -30°С и $t_н$ = -40°С приняты одинаковыми.
7. Манометры установить на одном уровне на высоте 1,5 м от пола.
8. Вентиляция ДЭС рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков от работающего дизеля в количестве 57600 ккал/час.
9. Все металлические части в вентиляторе покрасить масляной краской за 2 раза.
10. Привязку всех вентиляционных отверстий см. альбом II
11. При заказе клапанов воздушных утепленных типа КВУ необходимо указать, что исполнительные механизмы типа МЭО должны иметь реостатный датчик обратной связи типа БДР.

ГИПРОСВЯЗЬ г. Москва	1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48 кВт	Отопление и вентиляция. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции. Пояснения к проекту.	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист ОВ1	

Гип. Шмелев, Нач. отдела Рыжов, Рук. группы Дашевский, Составил Дашевский

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

М-771. 10.20 | Инв. № 36190 | 8.п.1 | п.1.

Согласовано

Гл. инж. пр. Кожевников, Гл. инж. Кожевников, Гл. спец. Цзян В.О., Гл. спец. Левская

СФ 281-04

Спецификация на отопление

NN п/п	Наименование, размер	Ед. изм.	Количество -20°С	-30°С	-40°С	Примечания
1	Ребристые трубы l= 1,5 м	шт	3	3	3	
2	То же l= 2,0 м	—"—	4	6	6	—"—
3	Калачи для ребристых труб	—"—	5	7	7	—"—
4	Вентиль запорный муфтовый d=15 тип 15кч18бр	—"—	2	2	2	ГОСТ 18161-72
5	То же d= 20	—"—	1	1	1	—"—
6	То же d= 25	—"—	2	2	2	—"—
7	Трубы стальные водогазопроводные d= 15	п.м.	6	6	6	ГОСТ 3262-75
8	То же d= 20	—"—	16	16	16	—"—
9	То же d= 25	—"—	16	16	16	—"—
10	Воздухосборник горизонтальный dy= 150	шт.	1	1	1	серия 2.190-1 ТМ вып. 1
11	Манометр показывающий общего назначения предел измерения 0-6 кгс/см² тип ОБМ 1-100×6	—"—	2	2	2	ГОСТ 8625-69
12	Кран трехходовой для манометра	—"—	2	2	2	тип КТК
13	Оправа первая длина верхней части 200 мм, монтажная длина 80 мм для термометра п 52 160 66.	—"—	1	1	1	ГОСТ 3029-59
14	Термометр стеклянный технический прямой п 52 160 66	—"—	1	1	1	ГОСТ 2823-73
15	Термометр стеклянный технический угловой у 52 160 10В	—"—	1	1	1	—"—
16	Оправа игловая длина верхней части 200 мм, монтажная длина 110 мм для термометра у 52 160 10В	—"—	1	1	1	ГОСТ 3029-59
17	Крепление контрольных приборов	—"—	16	20	20	серия 3.904-5 вып.1
18	Изоляция трубопроводов полуцилиндрами					
	плиты из минеральной ваты на					
	синтетическом связующем	м³	0,55	0,55	0,55	серия 2.400-4 вып.1
	толщ. 40 мм. с покровным слоем					
	из лакостеклоткани.					

Сводная спецификация на вентиляцию

NN п/п	Наименование, размер	Ед. измер.	Кол-во	Примечания
1	Осевой вентилятор „ОБ-300"			Крюковский вентиляторный
	N 10 с эл. двигателем			завод г. Чехов
	АОЛ 2-32-6; N= 2,2 кВт; n= 950 об/мин. L= 26 400 м³/час	комп.	1	Московской обл.
2	Воздушный клапан			Вентиляторный
	КВУ 1400 × 1800 э	шт.	2	завод
3	Бетонный фундамент			
	1200 × 660 × 300 (h)	шт	1	лист 08-4
4	Герметическая дверь Ду 1,25×0,5	шт.	2	серия 4.904-62
5	Резиновые амортизаторы разм. 100×100×100	шт.	4	ГОСТ 7338-65
6	Неподвижная жалюзийная			
	решетка разм. 1686×1880	шт.	2	лист 08-5
7	Брезент для вставок	м²	0,6	лист 08-5
8	Металлическая сетка ф 1060 с ячейками 10×10 мм	шт.	1	ГОСТ 5336-67
9	Анкерный болт d= 22; l= 250	шт.	4	лист 08-4

Гипроспецэлектромонтаж г. Москва

Гл. инж. института Белов
Гл. инж. проекта Кравцов
Нач. отдела Кудрявцев
Рук. группы Шавкин
Проектировал Кельсон

№ 771.10.21 Альбом 5 Инв. № 36191 В. п. 1 л. 1

1974

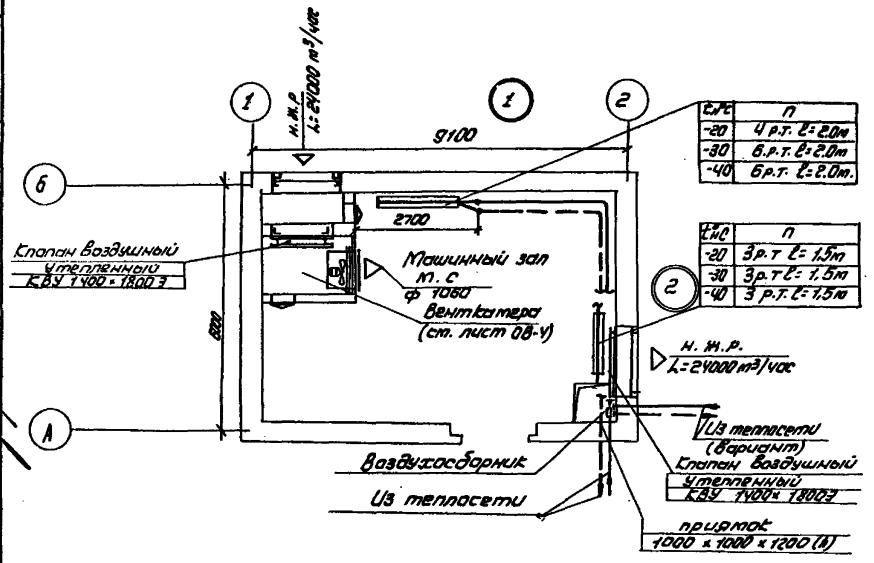
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×16 кВт

Отопление и вентиляция. Спецификация

Типовой проект 407-1-82 | Альбом III | Лист 08-2

сф 281-04

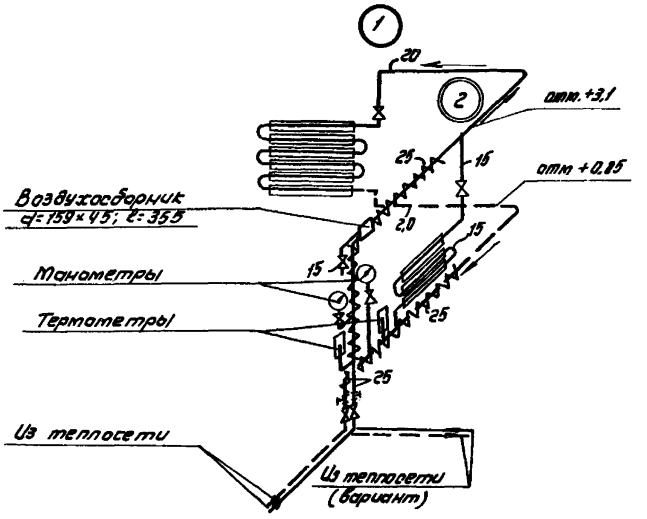
План



t,°C	n
-20	4 р.т. l=2.0м
-30	6 р.т. l=2.0м
-40	6 р.т. l=2.0м.

t,°C	n
-20	3 р.т l=1.5м
-30	3 р.т l=1.5м
-40	3 р.т. l=1.5м

Схема системы отопления



Гл. инж. ин-та		Белов С.И.	Согласовано:		
Гл. инж. пр-та		Коростелев А.И.	отд. 45		
Нач. отдела		Виноградов Н.И.	отд. 55		
Рук. группы		Цовин В.И.			
Проектировал.		Вельков Б.И.			

М-773.23.96

Инв № 56192

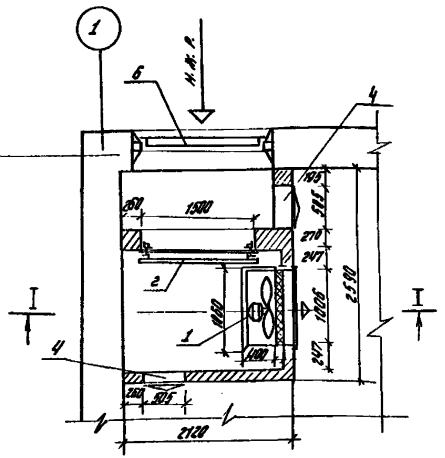
В.л. 1 п.1

ГИПРОСВЯЗЬ г. Москва

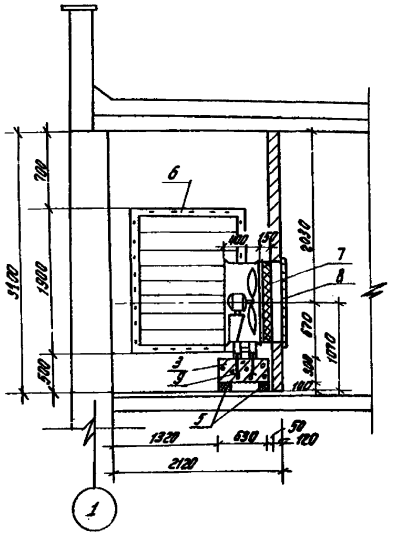
1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48кВт	Отопление и вентиляция План. Схема системы отопления	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист ОВ-3

сф 281-04

План



Разрез I-I

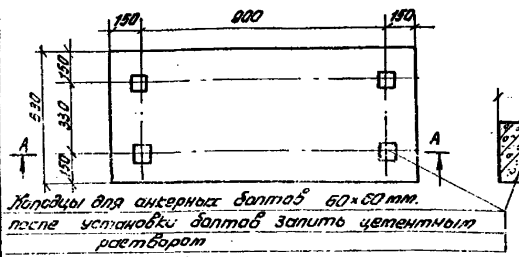


Спецификация на вентиляцию

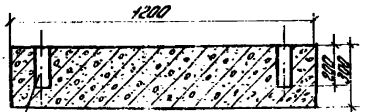
№№ п/п	Наименование, размер	Ед. измер.	Кол-во	Типовые чертежи применения
1	Осевой вентилятор „ОВ-300"			Краковский вентиляторный
	N 10 с эл. двигателем			завод г. Чехов
	АОЛ2-32-6 N=2,2 кВт, n=950 об/мин. L=24000 м³/час	компл.	1	Московский обл.
2	Воздушный клапан			Вентиляционный вентиляторный завод
	КВУ 1400×1800	шт	1	
3	Бетонный фундамент			
	1800×880×300(h); бетон, М-150	шт.	1	
4	Герметическая дверь Ду1, 25×0,5	шт	2	серия 1.494-1.82
5	Резиновые амортизаторы разм. 100×100×100	шт.	4	ГОСТ 7338-65
6	Неподвижная жалюзийная решетка разм. 1686×1880	шт.	1	лист 08-5
7	Брезент для вставок	м²	0,6	лист 08-5
8	Металлическая сетка ф 1050	шт.	1	ГОСТ 5336-57
9	Анкерный болт d=22; ℓ=250	шт.	4	

Фундамент под осевой вентилятор

План



Разрез А-А



Колодцы для анкерных болтов 60×60 мм. после установки болтов запить цементным раствором

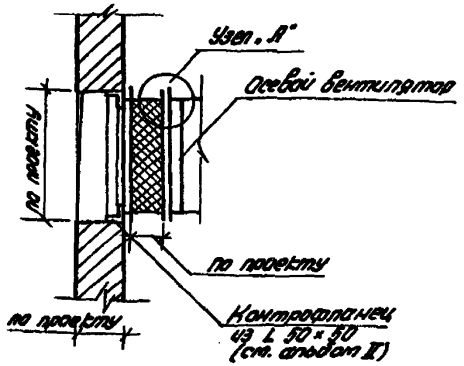
Примечания

1. Фундамент под осевой вентилятор „ОВ-300" с электродвигателем изготовляется из бетона „М-150"
2. Материалом для амортизаторов служит резина техническая мягкая, морозостойкая ГОСТ 7338-65.
3. Амортизаторы под фундамент набираются из склеенных слоёв резины максимально возможной толщины.

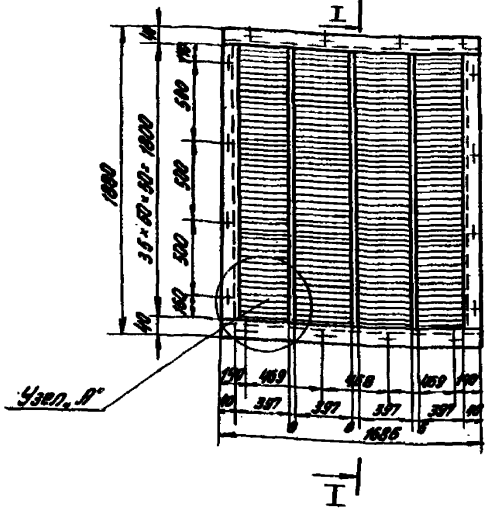
1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48 кВт	Вентиляция и ОВ Венткамера	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист ОВ-4

СО 281-04

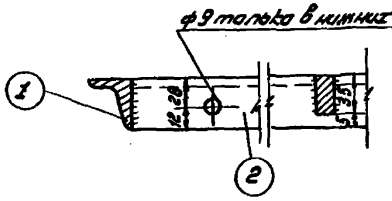
Крепление брезентовой вставки



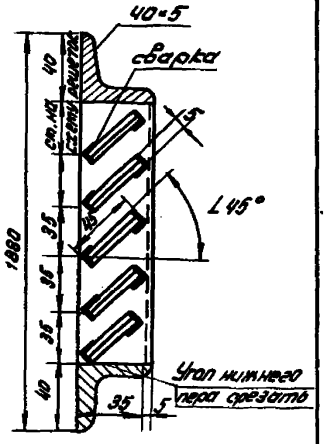
Решетка жалюзийная металлическая 1585×1880



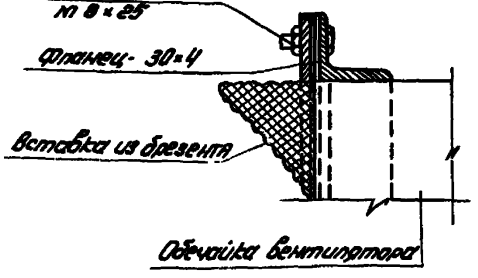
По I-I



Разрез I-I жалюзийной решетки



Узел „А"



Деталь узла „А"

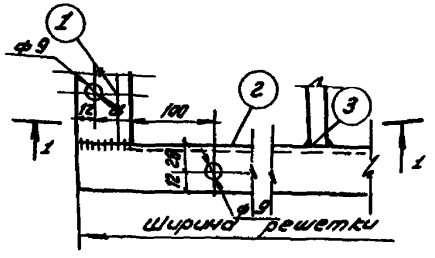
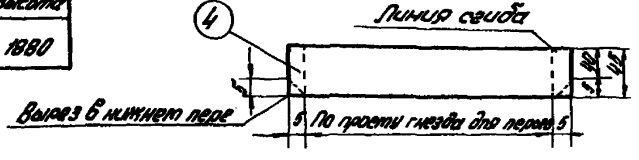


Таблица размеров

Живое сечение м2	Размеры решеток	
	Ширина	Высота
1.82	1685	1880

Развертка пера



Спецификация материалов

NN п/п	Наименование элементов	Материал и сортамент	Д.п. в мм	К-во шт.	Вес в кг.
1	Вертикальная обвязка	Уго-ок 100×40×6 ГОСТ 8509-72 лок. Ст. 3сп. ГОСТ 535-88	1900	2	10.69
2	Горизонтальная обвязка	Уго-ок 100×40×6 ГОСТ 8509-72 лок. Ст. 3сп. ГОСТ 535-88	1685	2	10.00
3	Средние ребра	Отель 35×6 ГОСТ 103-57 полосов. ст. 3 сп. ГОСТ 535-88	1900	3	7.63
4	Жалюзийное перо	Отель 45×1.5 ГОСТ 103-57 полосов. ст. 3 сп. ГОСТ 535-88	407	202	41.0
Общий вес в кг				73.00	

Примечание:
Сварку производить электродом Э42 с высотой шва 3 мм.

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48 кВт	Крепление брезентовой вставки Решетка жалюзийная металлическая	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист ОВ-5

ГИПРОСВЯЗЬ г. Москва

М-776.20.12

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

Гл. инженер проекта Шишкин
Нач. отдела Сидоров
Гл. конструктор Шишкин
Конструктор Ивкин В.Н. Ефимов А.Г.

Инв. № 56194 | Взам. инв. № | Подпись и дата

Выкопировка из плана М 1:100

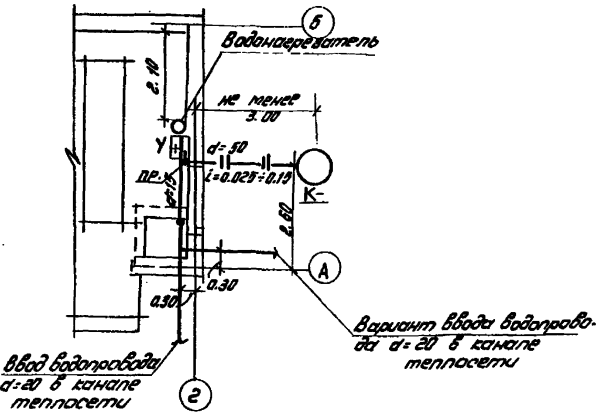
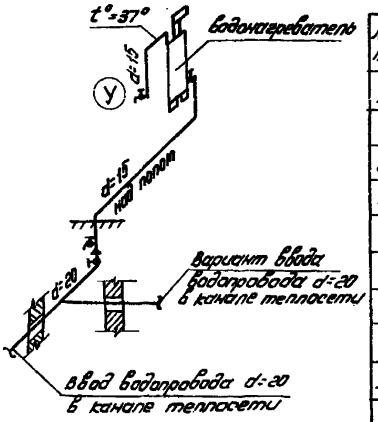


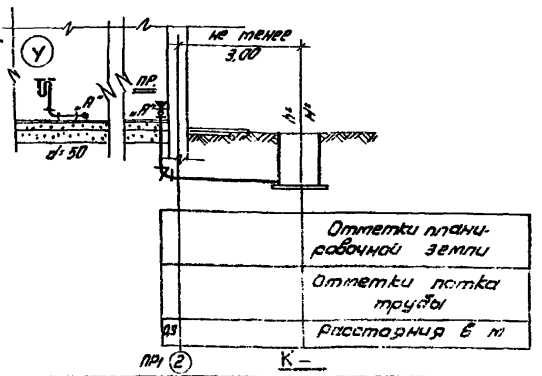
Схема хоз.-питьевого водопровода



Спецификация:

№№ п/п	Наименование	Д мм	Кол-во м	Кол-во шт	ГОСТ
I	Водопровод хоз.-питьевой				
1.	Трубы водогазопроводные оцинкованные	20	2.0	—	3262-75
2.	То же	15	7.0	—	—"—
3.	Краны водоразборные, кв 15Д тип	15	—	2	20275-74
4.	Вентили муфтовые, 15кг 18р тип	20	—	1	18161-72
5.	То же	15	—	1	—"—
6.	Водонагреватель	—	—	1	см. чертеж ВК-2
II	Канализация хоз.-бытовая				
1.	Трубы чугунные канализационные	50	8.0	—	69423-69*
2.	Тройники чугунные прямые	50×50	—	1	6942.17-69
3.	Отводы чугунные d=135°	50	—	2	6942.12-69
4.	Колена чугунные	50	—	1	6942.8-69
5.	Пробки	50	—	1	8963-75
6.	Сифон-ревизии 2-х оборотные	50	—	1	6924-73
7.	Раковины стальные эмалированные	—	—		
	с одним отверстием в спинке	—	—	1	8631-75

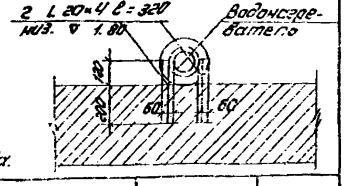
Разрезы хоз.-бытовой канализации М 1:100



Примечания:

1. Глубина заложения водопроводного ввода и отметки канализационного выпуска определяются при привязке проекта.
2. Водонагреватель установить по месту над раковиной.
3. После установки уголков для подвески водонагревателя, отверстия в стене тщательно заделать цементным раствором.
4. Трубопроводы холодной воды, проходящие в канале теплосети, изолируются от конденсации влаги скорлупами минераловатными на синтетическом связующем слоем 40мм. с последующим покрытием пакостеклотканью (серия 2-400-4 выпуск 1)
5. Настоящий чертеж выпущен для двух вариантов ввода водопровода.

Деталь подвески к стене водонагревателя



1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48кВт.	Водопровод и канализация. План. Разрезы. Схема. Спецификация.	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист ВК-1

ГИПРОСВЯЗЬ г. Москва

М-744.10.39

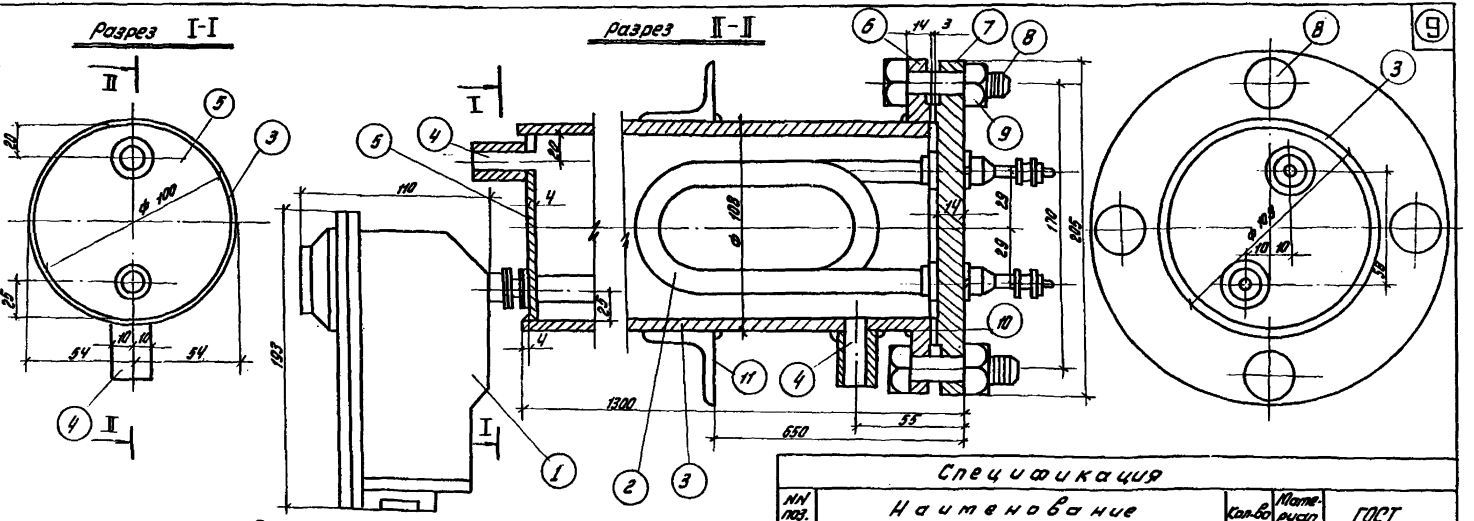
Инв. N | В п.1 | п.1

Согласовано: отдел 45, отдел 53

Гл. инж. ин-та | Гл. инж. проекта | Нач. отдела | Рук. группы | Проектиров.

Белов С.И. | Мосостелев Н.И. | Виноградов Н.И. | Мухина Т.В. | Еретина Н.Б.

СФ 281-04



Примечания:

1. Конструкция водонагревателя сварная, варить сплошным нормальным швом h=4мм, электродами Э-34 ГОСТ 9467-75.
2. Водонагреватель после сварки оцинковать: ц.12.хр.
3. Водонагреватель подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением равным 10 кгс/см². Давление должно подниматься и снижаться постепенно. Время выдержки под давлением должно быть не менее 10 мин. Во время испытания не должно быть признаков разрыва, течи, слезок и потения в сварных соединениях и в основном металле. Дефекты, обнаруженные в процессе изготовления, монтажа или испытания должны быть устранены с последующим контролем исправленных участков.
4. Емкость водонагревателя 10 литров.
5. Вес водонагревателя без воды 26.0 кг.

Спецификация

NN поз.	Наименование	Кол-во	Материал	ГОСТ
1.	Устройство терморегулирующее дилатометрическое тип ТУД 3-2.2	1	—	Заказную спецификацию см. лист 4
2.	Трубчатый электронагреватель НВ-0,65/12	1	—	
3.	Труба стальная ф 108×4 ℓ= 1300	1	ст. 3	108×4 × 1300 - 10-Б ГОСТ 8732-70
4.	Муфта стальная d= 15	2	ст. 3	8966 - 59
5.	Сталь листовая (для изготовления днища)	2	ст. 3	Сталь 08 кп-ПН-0000 ГОСТ 1050-74 или ст. 20 ГОСТ 1050-74**
6.	Фланец приварной Ру-6 кгс/см² ф 108	1	ст. 3	1255-67 *
7.	Фланец глухой Ру = 6 кгс/см²	1	ст. 3	12836-67**
8.	Болты	4	к.ч.	М 12-60.58 ГОСТ 7798-70*
9.	Гайки	4	к.ч.	М 12.5 ГОСТ 5915-70**
10.	Резина-пластина	1	резина	3МБ-П-М ГОСТ 7338-65 ***
11.	Сталь прокатная угловая равнополочная	2	ст. 3	L 20 м/м, С-328 ГОСТ 8509-72 или Зсп. ГОСТ 535-58**

ГИПРОСЕЛЬЭЛЕКТРО г. Москва	1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48 кВт.	Водонагреватель	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист ВК 2

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

Гл. инж. проекта Кашкаров Н.Ш.
Нач. отдела Филиппов Ю.С.
Рук. группы Шутина Т.В.
Проверил Ефремкин Н.Б.

М-7408.09.04
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №2369 Инв.№ СП281-04 тираж 180
Сдано в печать 21.10. 1987г цена 0-32

gost.e-ecolog.ru