ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-1-65

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1×100 КВТ (VI-041-71)

АЛЬБОМ III

ЧЕРТЕЖИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-1-65

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1×100 КВТ
(VI-041-71)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка. Технологические чертежи.
Альбом II – Архитектурно-строительные чертежи
часть 1 Вариант с вынесенным топливохранилищем
часть 2 Вариант с встроенным топливохранилищем
Альбом III – Чертежи санитарно-технических систем и устройств
Альбом IV – Сметы.
часть 1 Вариант с вынесенным топливохранилищем
часть 2 Вариант с встроенным топливохранилищем

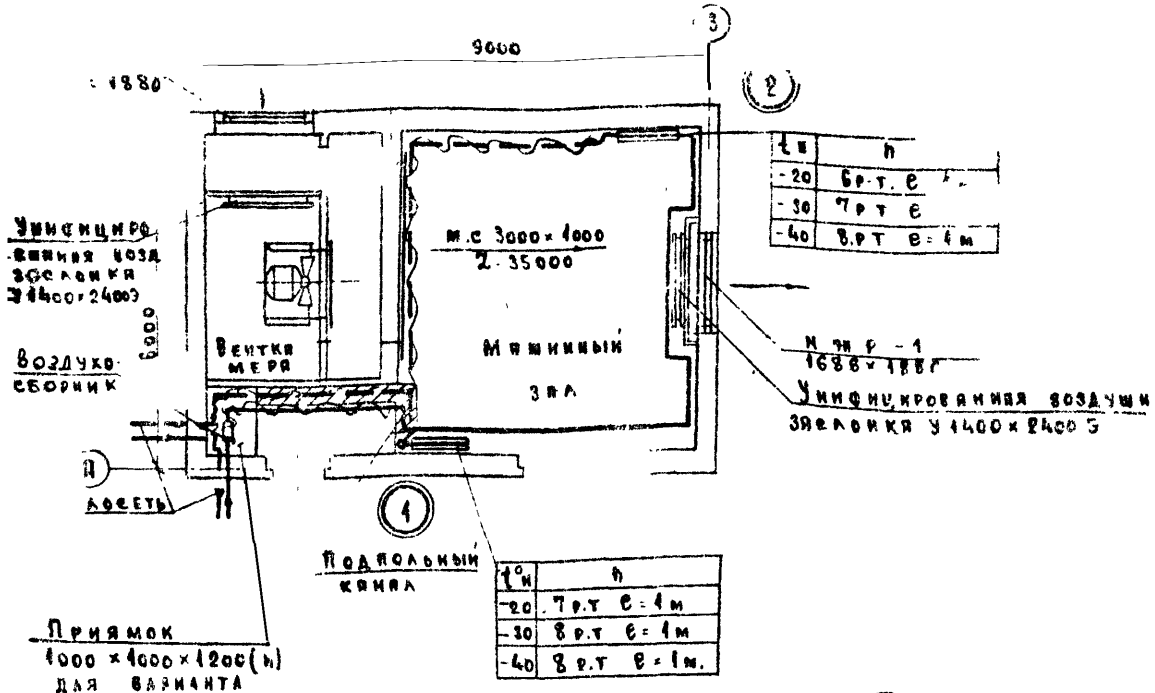
Альбом III

Разработан
институтом „ГИПРОСВЯЗЬ"
Министерство связи СССР

Утвержден и введен в действие
Министерством связи СССР с 1.8. 1973 г.
Экспертное заключение от 24.11 1973 г.

№ п/п	Наименование	[illegible]	[illegible] альбома
1	Титульный лист	1	1
2	Содержание альбома	2	2
3	Отопление и вентиляция.		
	План. Схема отопления.	Ст-1	3
4	Вентиляция План подвала и 1-го этажа		
	(Вариант с встроенным топливохранилищем)	Ст-2	4
5	Вентиляция Венткамера План. Разрез I-I	Ст-3	5
6	Отопление и вентиляция Сводная спецификация по вентиляции Примечания	Ст-4	6
7	Водопровод и канализация План, разрезы, схема		
	Спецификация	Ст-5	7
8	Установка нагревательных прибо-		
	ров из ребристых труб	КС-1	8
9	Изоляция теплопроводов		
	матами из минеральной ваты		
	Воздухосборник	КС-2	9
10	Утепленная стенка и утепленная		
	дверь для приточных камер	КС-3	10
11	Крепление брезентовых вставок		
	к отверстию и фланцевые		
	соединения. Узлы и детали	КС-4	11
12	Вентиляционная решетка из		
	металлической сетки	КС-5	12
13	Решетка жалюзийная		
	металлическая НЖР-1 неподвижная	КС-6	13
14	Водонагреватель	КС-7	14

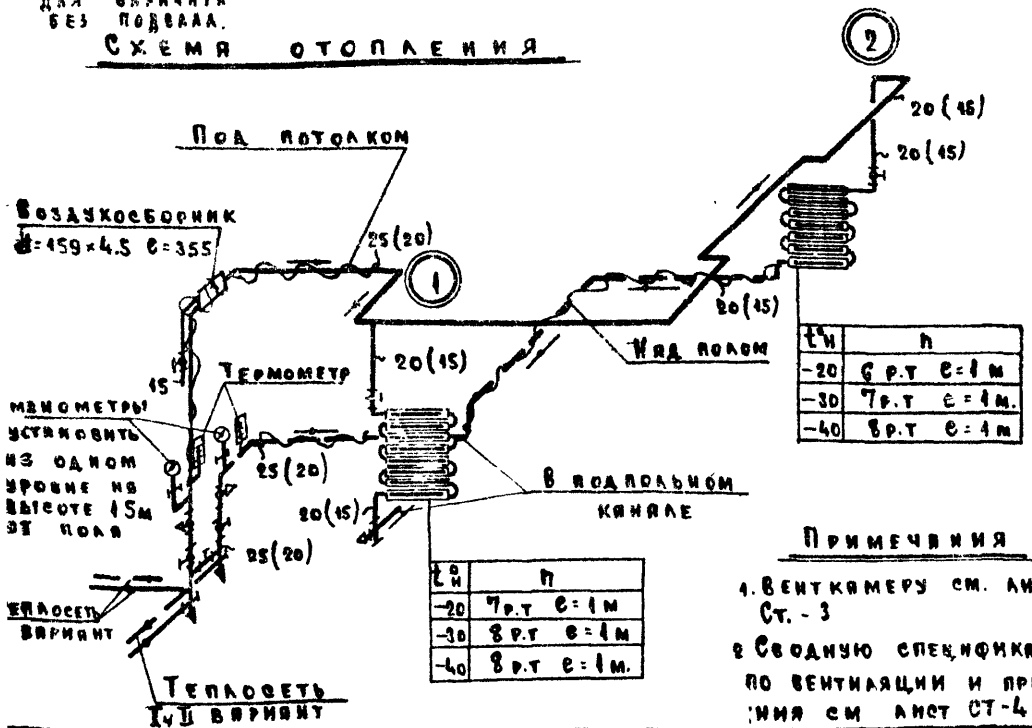
1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 квт.	Содержание альбома	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист 2



$t_н$	h
-20	6 р.т. e
-30	7 р.т e
-40	8 р.т e=1м

$t_н$	h
-20	7 р.т e=1м
-30	8 р.т e=1м
-40	8 р.т e=1м.

Схема отопления



$t_н$	h
-20	6 р.т e=1м
-30	7 р.т e=1м.
-40	8 р.т e=1м

$t_н$	h
-20	7 р.т e=1м
-30	8 р.т e=1м
-40	8 р.т e=1м.

Примечания

1. Венткамеру см. лист Ст.-3
2. Сводную спецификацию по вентиляции и примечания см лист СТ-4

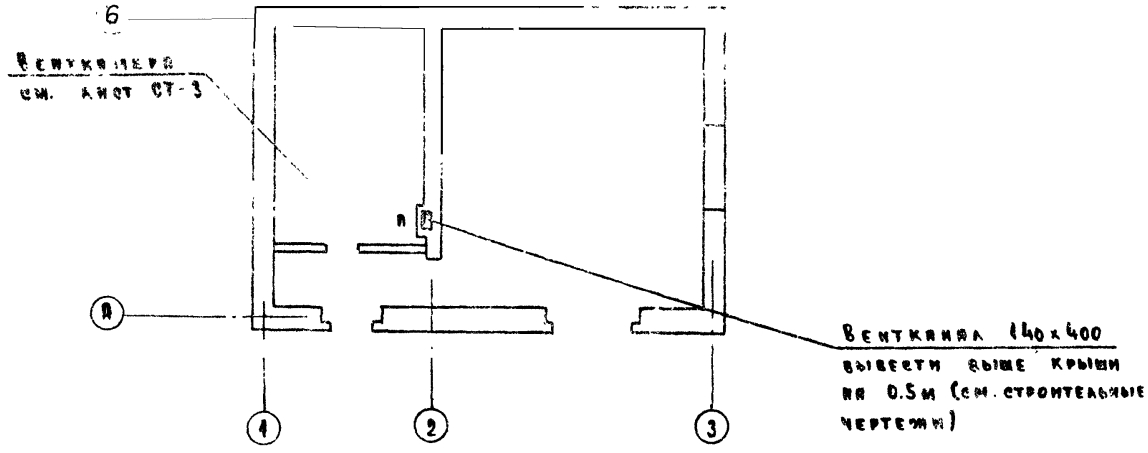
№№ п/п	Наименование, размер	Един. измер	Кол-во -20°	-30°	-40°	Типовые чертежи Примечания
1	Ребристые трубы e=1м	шт	13	15	16	ГОСТ-1816-64
2	Вентиль запорный d=25	—"—	—	3	3	15 кч 8 бр
3	—"— d=20	—"—	3	2	2	—"—
4	—"— d=15	—"—	3	1	1	—"—
5	Трубы водогазопроводные d=25	м.	—	14	14	ГОСТ 3262-62
6	—"— d=20	—"—	17	33	33	—"—
7	—"— d=15	—"—	34	4	4	—"—
8	Воздухосборник d=159×4.5 e=355	шт.	1	1	1	лист КС-2
9	Калачи для ребристых труб	—"—	11	13	13	ГОСТ-1816-64
10	Манометр показывающий общее назначение предел измерения 0-6 кгс/см² тип ОБМ 1-100×6	—"—	2	2	2	ГОСТ 8625-69
11	Кран трехходовой для манометра	—"—	2	2	2	тип КТК
12	Термометр технический стеклянный ртутный прямой от 0° до 150° длина нижней части 100мм, верхней 140мм	—"—	1	1	1	тип №5-2° L100-140 ГОСТ 2823-59
13	Термометр угловой, изогнут под углом 90° с пределами измер 0° до 150°, длина верхней части 110 верней 130мм	—"—	1	1	1	тип б №2-2° L110-130 Г
14	Оправа защитная для технич стеклян. термометров №5	—"—	1	1	1	длина верхней части 150мм длин монт. 100мм
15	—"— для углового термометра №2	—"—	1	1	1	длина верхней части 130мм, монтажная длина 140мм.
16	Изоляция минеральной ватой б=30	м³	0.15	0.2	0.2	лист КС-2

Условные обозначения:

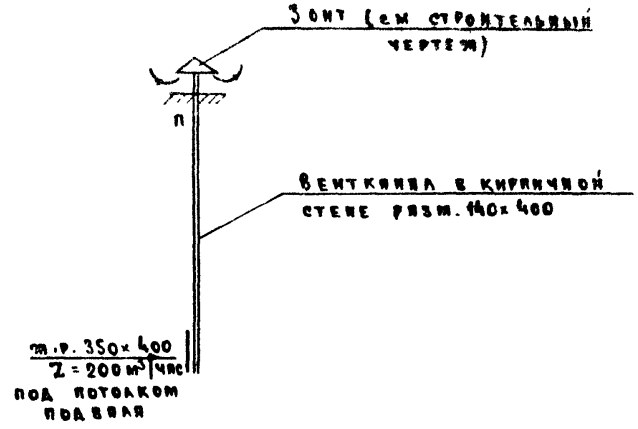
- Подающий трубопровод
- Обратный трубопровод
- Вентиль запорный
- РТ e=1м — Ребристая труба e=1м
- м.с 3000×1000 / Z=35000 — Металлическая сетка разм. 3000×1000 количество воздуха 35000 м³/час
- Тройник с пробкой для спуска воды
- Уклон трубопровода
- Изоляция трубопровода
- Н.ж.р-1 / 1686×1880 — Неподвижная жалюзийная решетка размер 1686×1880 (h)

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 квт.	Отопление и вентиляция. План. Схема отопления	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист СТ-1

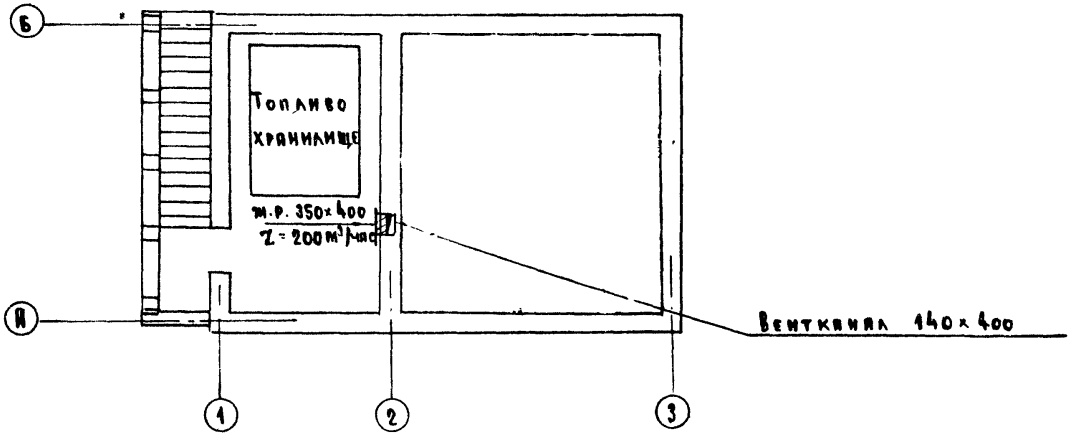
План 1-го этажа



Вытяжная система „ВЕ-1"



План подвала

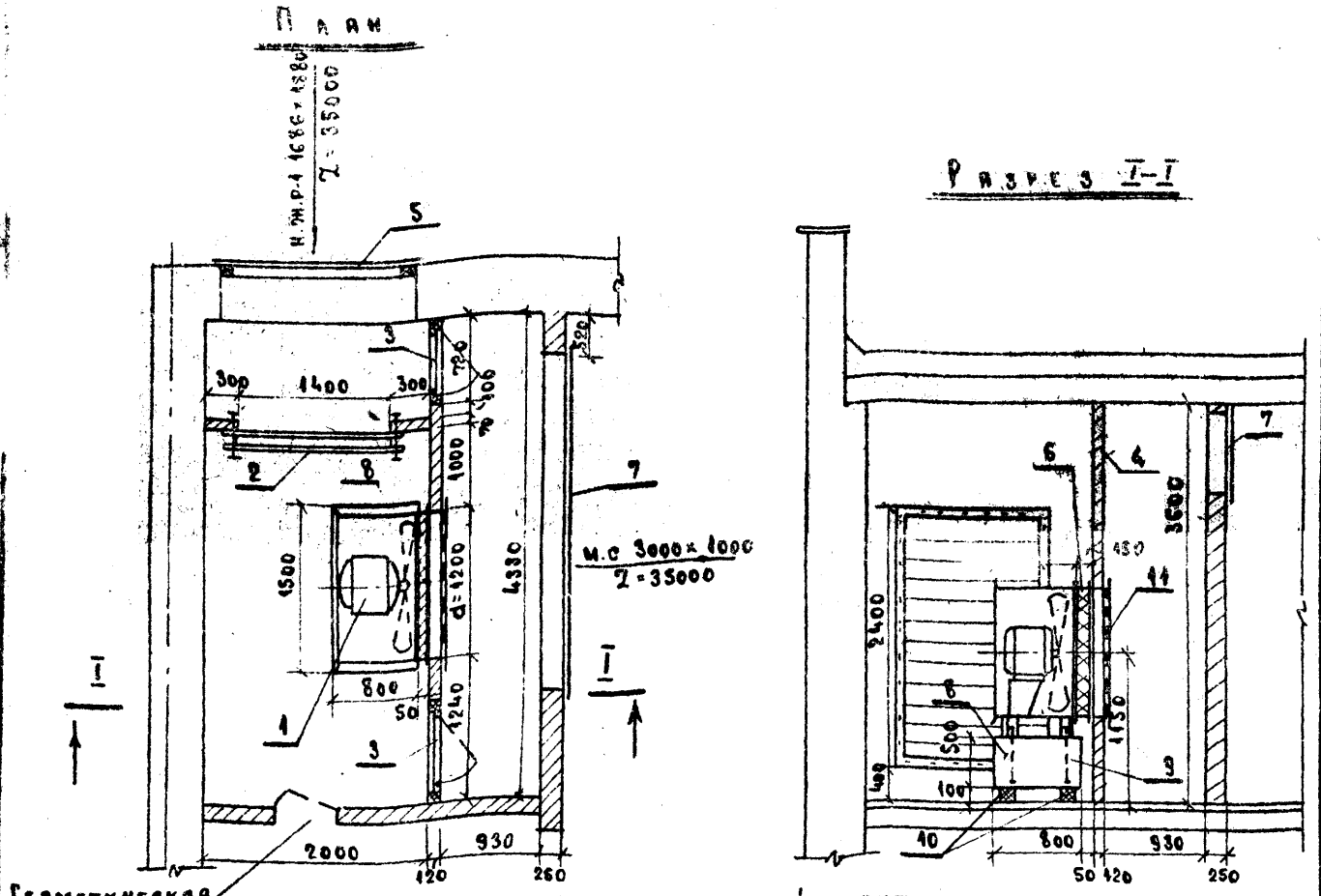


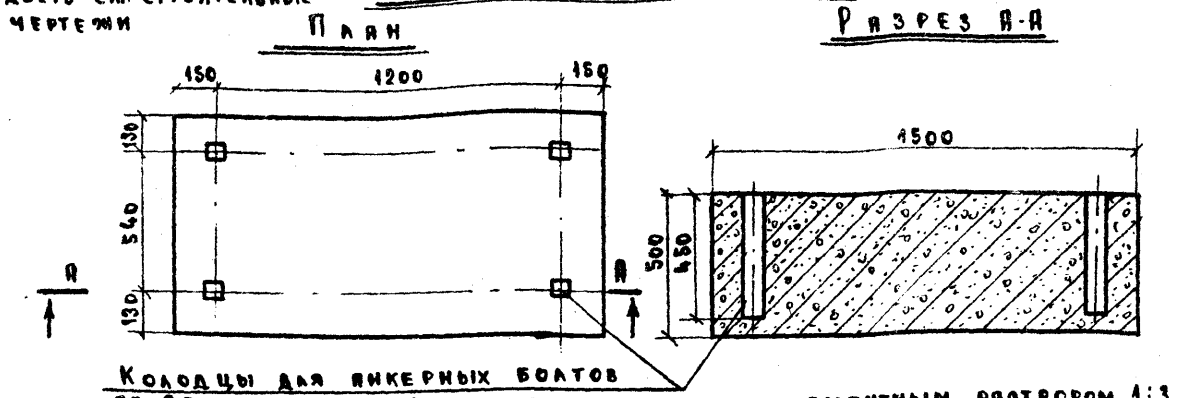
Примечания:

1. Планы отопления и вентиляции 1-го этажа см. лист СТ-1
2. Венткамеру см. лист СТ-3
3. Спецификацию отопления см. лист СТ-1
4. Сводную спецификацию вентиляции и примечания см. лист СТ-4

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 квт.	Вентиляция Планы подвала и 1-го этажа (Вариант с встроенным топливохранилищем)	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист СТ-2

Исполнитель Михайловский





Спецификация на вентиляцию

№ п/п	Наименование, размер	Ед. изм.	Кол-во	Типовые чертежи Примечания
1	Осевой вентилятор „ОС-320			Крюковский
	№12 с эл. двигателем			вентиляторный
	А02-52-8 N=5.5 квт. n=980 об/мин	компл.	1	з-д г. Чехов, Московской обл.
2	Унифицированная воздушная заслонка У1400×2400Э	шт.	1	Вентепилсский вентиляторный завод
3	Утепленная дверь 600×1500	шт.	2	лист КС-3
4	Утепленная стенка	м²	11	—"—
5	Неподвижная жалюзийная решетка разм. 1686×1880	шт.	1	лист КС-6
6	Брезент для вставок	м²	0.2	лист КС-4
7	Металлическая сетка разм. 3000×1000	шт.	1	лист КС-5
8	Бетонный фундамент 800×1500×500 бетон „М-150"	шт.	1	
9	Анкерный болт d=22 l=500	—"—	4	
10	Резиновые амортизаторы разм. 100×100	—"—	4	
11	Металлическая сетка разм. с ячейками 10×10	м²	1.1	ГОСТ 3826-66

Примечания:

1. Фундамент под осевой вентилятор „ОС-320" 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 слоев резины максимально возможной толщины

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 квт.	Вентиляция. Венткамера. План. Разрез I-I	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист СТ-3

Москва | Копировал | Емелева

Примечания

1. Теплоноситель - вода с параметрами 95°-70°С
2. Количество тепла на отопление при $t = -20°$ - 6600 $\frac{ккал}{час}$; $t = -30°$ - 7700 $\frac{ккал}{час}$; $t = -40°$ - 8500 $\frac{ккал}{час}$
3. Нагревательные приборы - ребристые трубы $e = 1$ м.
4. Уклон трубопроводов $i = 0.003$ на схеме указан стрелками
5. Ребристые трубы и трубопроводы покрасить масляной краской за 2 раза
6. Диаметры труб указаны для температур -30 -40° в скобках для -20°
7. Манометры установить на одном уровне 1.5 м от пола.
8. Все металлические части, в венткамере, покрасить масляной краской за два раза.
9. Брезент для вставок проварить в олифе и покрасить масляной краской.
10. План отопления и вентиляции, и схему отопления см. лист СТ-1
11. Конструкцию венткамеры см. лист СТ-3
12. Привязку всех вентиляционных отверстий для сеток, решеток см строительные чертежи.

Спецификация

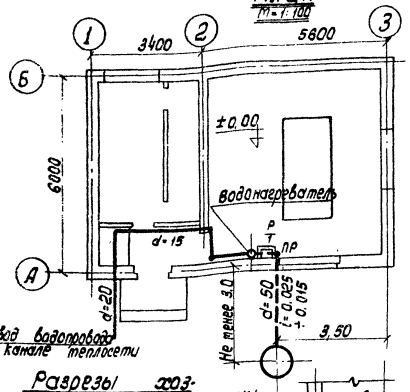
вентиляцию

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	Типовое ... Примечание
1	Осевой вентилятор „06-320"			Крюковский вентилятор 3-Д г. Чехо
	№ 12 с эл. двигателем Я02-52-8 $N = 5.5$ квт; $h = 980$ об/мин	комп.	1	Московской области
2	Унифицированная воздушная заслонка У 1400 × 2400 Э	шт.	2	Вентилятор вентилятор 3-Д
3.	Утепленная дверь 600 × 1500	—"—	2	лист КС-3
4	Утепленная стенка $\delta = 70$ мм	м²	15	лист КС-3
5	Неподвижная жалюзийная			
	решетка разм 1686 × 1880	шт.	2	лист КС-6
6.	Брезент для вставок	м²	0.2	лист КС-4
7	Металлическая сетка с ячейками разм. 10 × 10	—"—	11	ГОСТ 3826 66
8	Металлическая сетка разм. 3000 × 1000	шт.	1	Лист КС-5
9.	Анкерный болт $d = 22$; $e = 500$	—"—	4	лист СТ-3
10	Резиновые амортизаторы разм. 100 × 100	—"—	4	—"—
11	Бетонный фундамент 800 × 1500 × 500 бетон „М-150"	—"—	1	—"—
12	Жалюзийная решетка 350 × 400	—"—	1	

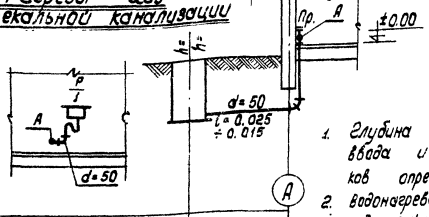
Москва | Исполнитель | Копировала | Михайловская | Емелева

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 квт;	Отопление и вентиляция. Сводная спецификация по вентиляции Примечания	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист СТ-4

План



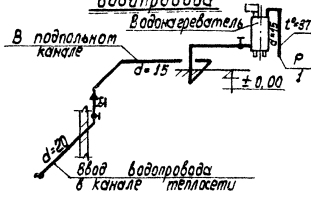
Разрезы хоз-фекальной канализации



Отметки планировочной земли	
Отметки лотка трубы	
Материал труб	
Расстояние	не менее 3.00

NN колодцев

Схема хоз-питьевого водопровода



Условные обозначения

- Водопровод хоз.-питьевой
- Канализация хоз.-фекальная
- Пр. Прочистка

Примечания:

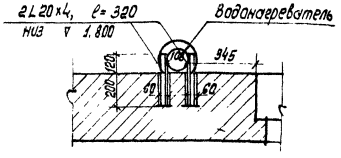
1. Глубина заложения водопроводного ввода и отметки канализационных выпусков определяются при привязке проекта.
2. Водонагреватель установить по тесту над раковиной.
3. После установки уголков для подвески водонагревателя отверстия в стене тщательно заделать цементным раствором.
4. Трубопроводы холодной воды, проходящие в канале теплосети, изолируются минеральной ватой слоем 30 мм с оштукатуркой асбестоцементным раствором.

Спецификация

7

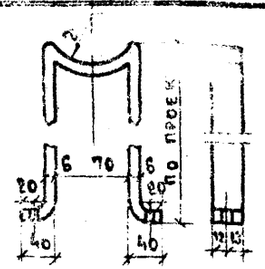
NN п/п	Наименование	Диам. мм	количество м	количество шт	ГОСТ
	I. Водопровод хоз-питьевой				
1	Трубы ст. водогазопроводные оцинкованные	20	3	—	3262-62
2	То же	15	10	—	— " —
3	Краны водоразборные	15	1		8906-70
4	Вентили муфтовые	20	—	1	11465-65*
5	То же	15	—	1	— " —
6	Водонагреватель	—	—	1	ст. черт. КС-7
	II. Канализация хоз.-фекальная				
1	Трубы чугун. канализац.	50	5	—	6942-69**
2	Тройники прямые 90°	50×50	1	—	— " —
3	Отводы 135°	50	2	—	— " —
4	Отводы 90°	50	1	—	— " —
5	Заглушки	50	1	—	— " —
6	Сифоны-ревизия 2х оборот.	50	1	—	6924-69
7	Раковины стальн. эмалир.	—	1	—	8631-57
8	Уголки L 20×4 ℓ=320	—	—	2	8509-57

Деталь подвески к стене водонагревателя.

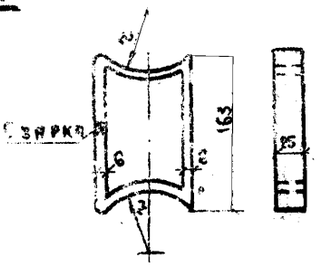


1971	Автоматизированная дизельная электростанция тощностью 1×100 кВт	Водопровод и канализация План, разрезы. Схема. Спецификация.	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист СТ-5

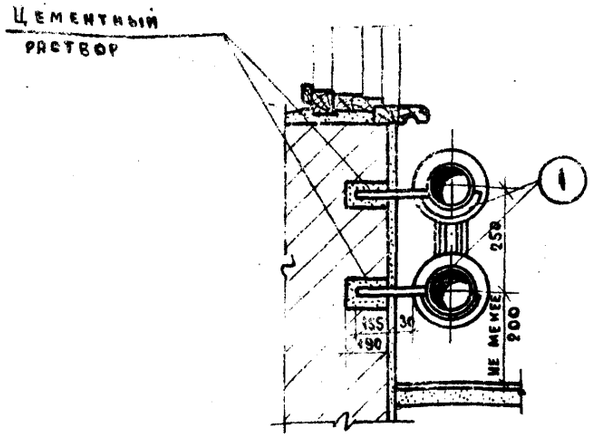
Подставка для нижнего ряда ребристых труб при установке их на полу



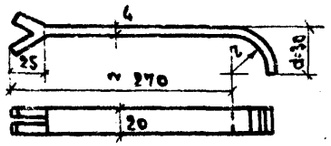
Подставка для ребристых труб



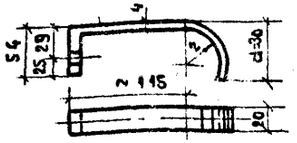
Установка ребристых труб на каменной стене



Схватка для ребристых и гладких труб при установке их на полу



Схватка для ребристых и гладких труб при установке их на полу



Кронштейн для установки ребристых труб на каменной стене

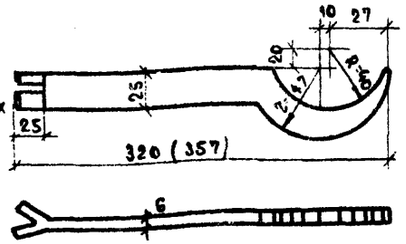
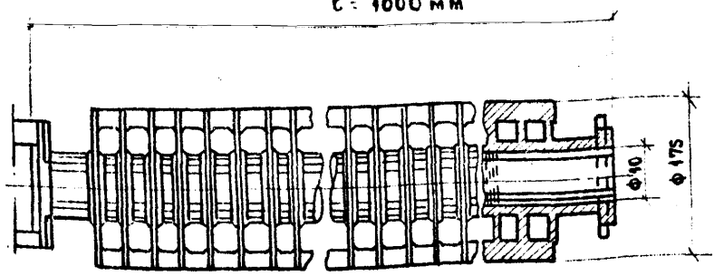


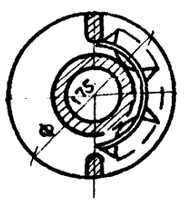
Таблица размеров ребристой трубы

Строит. длина в мм.	Об'ем воды в л/м²	Поверхн. нагрева в м2	Поверх. нагрева в экм.	Вес одного м2
1000	1.93	2	1.38	188

Основные размеры ребристых труб

ℓ = 1000 мм

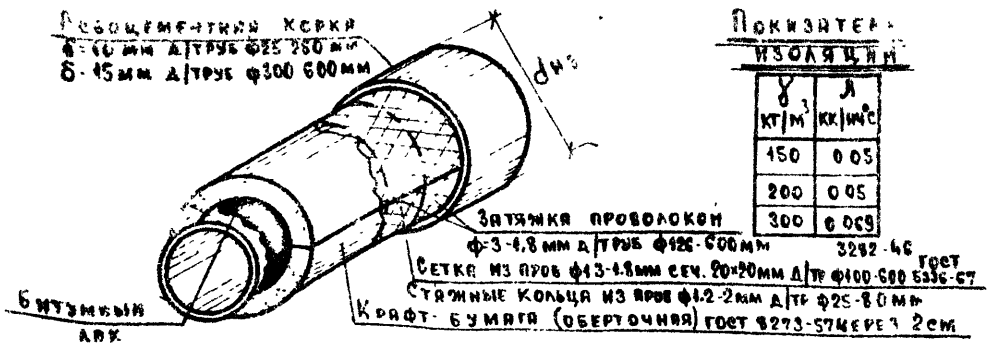




1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 4 × 100 квт.	Установка нагревательных приборов из ребристых труб	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист КС-1

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

Изоляция



Показатели изоляции

γ кг/м³	λ ккал/м°С
150	0,05
200	0,05
300	0,069

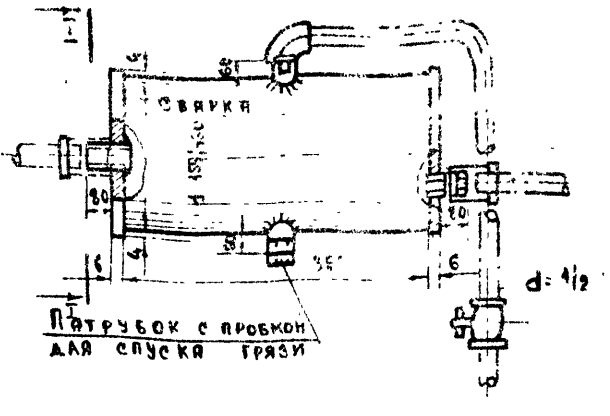
Минеральная вата по ГОСТ 4640-66

Диаметры труб и изоляции с коркой dу	dн	dиз под	dиз обр	Толщ. мата δиз под	δиз обр	Длина мата lдн под	lдн обр	Запас для затяжки	Расход материалов на 1 п.м трубопровода: Сетка проволок под	сетка обр	Вата под	вата обр	Асбест под	асбест обр	Цемент. под	цемент. обр	Уд. теплопотери при λ=0,069 под	обр.
мм									м²		м³		кг				ккал/м·ч·°С	
25	32	142		30					0,34 кг		0,0059		1,6		3,3		0,3	
32	38	148		30					0,34 кг		0,0064		1,7		3,4		0,35	
40	45	155		30					0,37 кг		0,0072		1,82		3,64		0,43	
50	57	167		30					0,4 кг		0,0082		2,05		4,1		0,52	
70	76	186		30					0,44 кг		0,01		2,33		4,66		0,62	
80	89	199		30					0,49 кг		0,012		2,52		5,05		0,7	
100	108	218		30					Сетки 0,53 м²		0,013		2,8		5,6		0,8	
125	133	243	243	30	30	575	575	30	0,7	0,7	0,016	0,016	3,2	3,2	6,36	6,36	1,0	1,0
150	155	250	239	40	30	720	660	30	0,9	0,8	0,025	0,018	3,8	3,6	7,74	7,44	0,95	1,15
200	249	349	299	40	30	890	830	40	1,1	1,0	0,033	0,025	4,7	4,5	9,5	8,92	1,21	1,49
250	273	373	353	40	30	1010	990	40	1,2	1,15	0,04	0,03	5,5	5,2	10,9	10,4	1,45	1,82
300	325	455	415	50	30	1295	1170	40	1,49	1,33	0,06	0,035	9,7	8,8	19,3	17,6	1,46	2,24
350	377	507	467	50	30	1450	1330	40	1,65	1,46	0,067	0,04	10,8	9,5	21,5	19,8	1,7	2,46
400	426	576	516	60	30	1670	1480	50	1,89	1,66	0,09	0,045	12,1	10,9	24,2	21,8	1,6	2,8
450	478	628	568	60	30	1830	1630	50	2,05	1,85	0,11	0,05	13,3	12,0	26,6	24,0	1,8	3,1
500	529	679	649	60	30	1990	1800	50	2,21	1,96	0,12	0,055	14,4	13,4	28,8	26,2	2,0	3,4
600	630	780	720	60	30	2340	2120	50	2,53	2,28	0,13	0,065	16,6	15,3	33,2	30,6	2,3	4,0

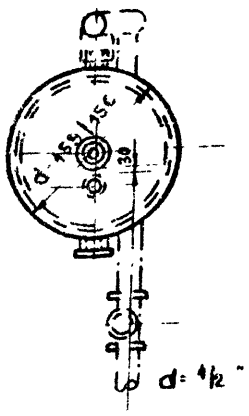
Примечания

1. Изоляция предназначена д/теплопроводов, проложенных в каналах и по стенам внутри здания
2. Ширина матов 1-1,5 м.
3. Расход крафт-бумаги в таблице не указан.
4. Настоящий чертеж является копией с чертежа „Мосэнергопроект" Н-40/34

Воздухосборник



Т-Т

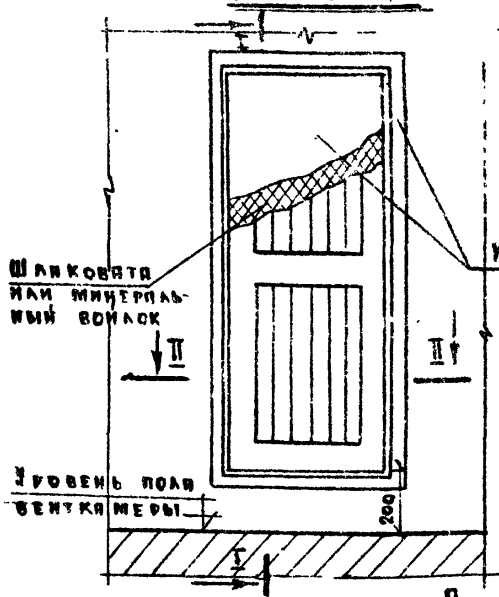


Примечания

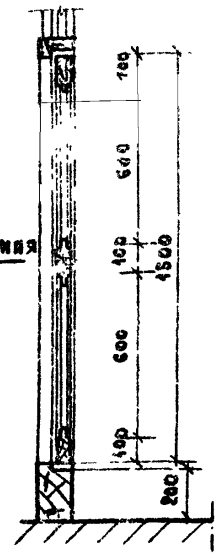
1. Горизонтальные воздухосборники устанавливаются при небольшой высоте от магистрали до перекрытия
2. Установка воздухосборника в неотапливаемом помещении допускается причем корпус и подводящие трубки должны быть изолированы
3. Все подводящие трубки привариваются к корпусу сплошным сварным швом, и на концах нарезается газовая резьба под муфту.
4. Корпус воздухосборника выполняется из стальной трубы. Крышки из листовой стали привариваются к корпусу сплошным сварным швом δ=4 мм

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 квт.	Изоляция теплопроводов матами из минеральной ваты. Воздухосборник	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист КС-2

Дверь Д-2



По I-I



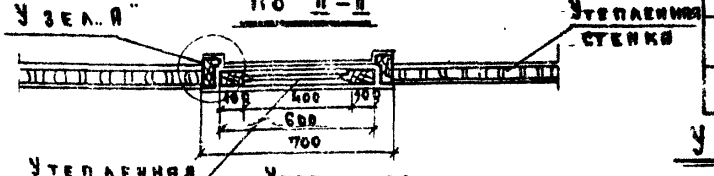
Спецификация

№	Наименование ЭА-66	Ед. изм	К-во	Примечания
	Дверь Д-2			
1	Древесина обвязки двери	$м^3$	0.030	Воздушно-сухая
2	Древесина филенки двери	$м^3$	0.019	—
3	Древесина коробки двери	$м^3$	0.028	
4	Шлаковата или минеральный войлок δ=5мм	$м^3$	0.005	
5	Кровельная сталь δ=0.63мм	$м^2$	2	ГОСТ 8075-56
6	Дверной прибор	Комплект	1	
	Утепленная стенка на 1 кв м.			
1	Древесина	$м^3$	0.04	Воздушно-сухая
2	Шлаковата, или минеральный войлок δ=40мм	$м^3$	0.02	
3	Кровельная сталь δ=0.63	$м^2$	1	ГОСТ-8075-56
4	Штукатурка δ-40	$м^2$	1	
5	Сетка Рабица	$м^2$	1	

Примечания:

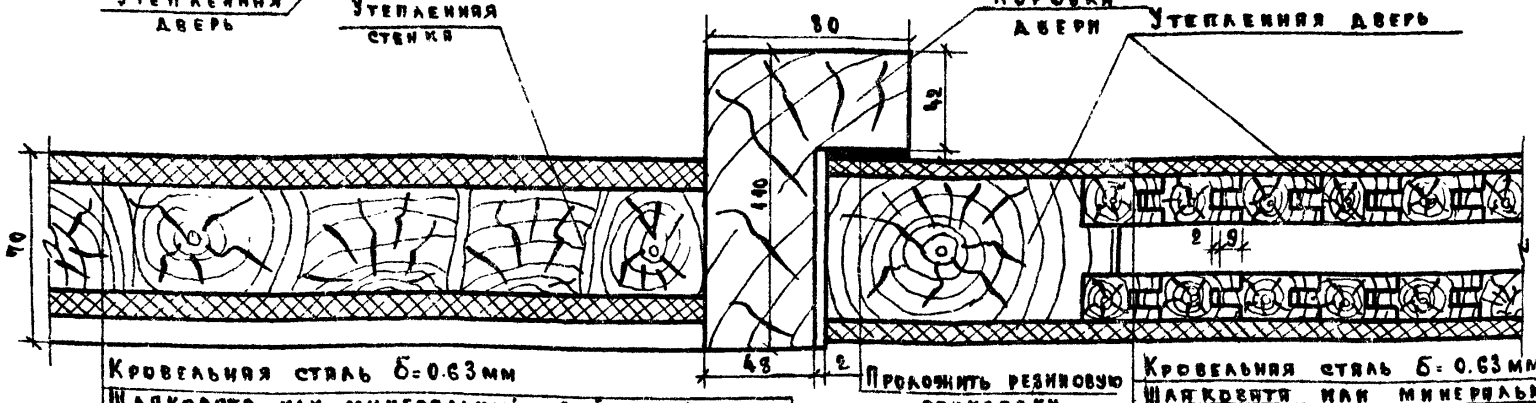
1. Дверь, коробка и утепленная стенка изготовляются из воздушно-сухой древесины с влажностью 10-15%
2. Расход древесины определен по черновым заготовкам
3. Дверные приборы по ГОСТ'у 5087-72, 5088-72, 5089-72, 538-72
4. Дверное полотно и коробка обиваются кровельной сталью по шлаковате или минеральному войлоку с двух сторон.
5. Утепленная стенка обивается изнутри кровельной сталью по шлаковате или минеральному войлоку, а снаружи оштукатуривается по сетке „Рабитца"
6. Кровельную сталь окрасить масляной краской за 2 раза
7. Все размеры даны в миллиметрах.
8. Спецификация материалов, дана на 1 дверь и на $1 м^2$ утепленной стенки

Узел А



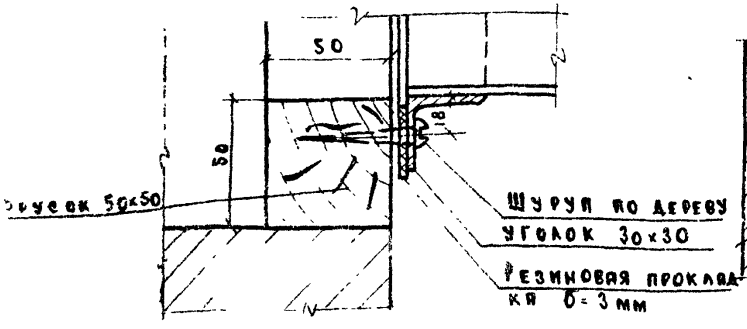
По II-II

Узел А

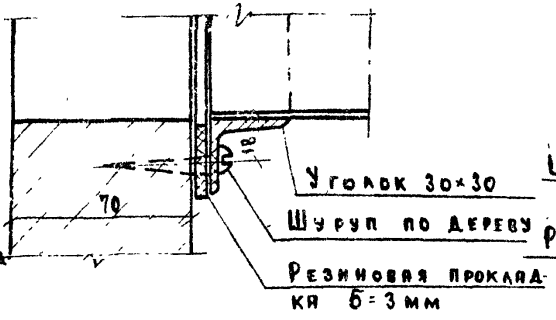


1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 4×100 квт.	Утепленная стенка и утепленная дверь для приточных камер	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист КС-3

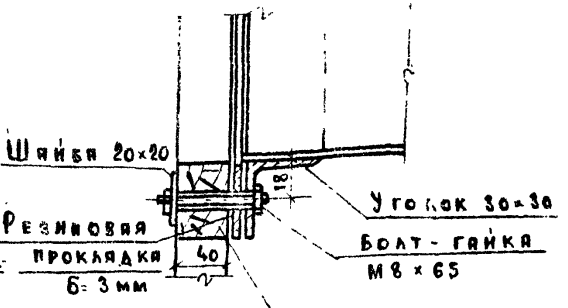
Узел А



Узел Б

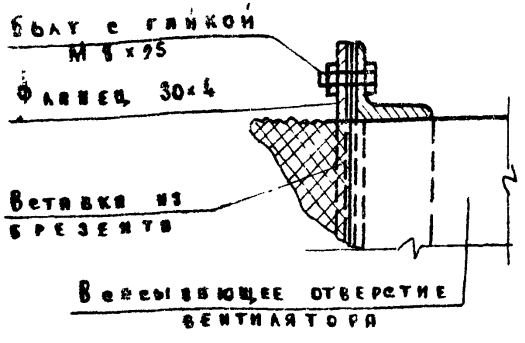


Узел В

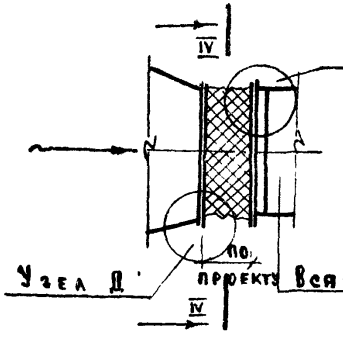


Крепление брезентовой вставки к всасывающему отверстию вент-ра

Узел Г"



Разрез IV–IV

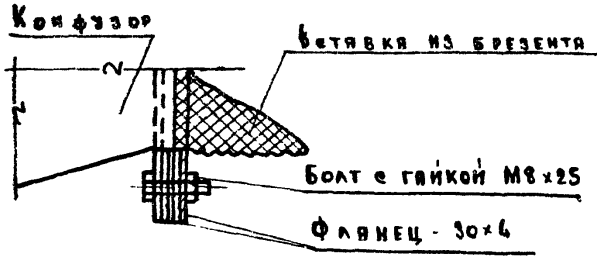


Крепление брезентовой вставки к нагнетательному отв вентилятора

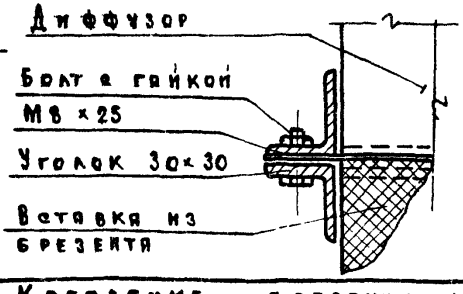
Разрез V–V



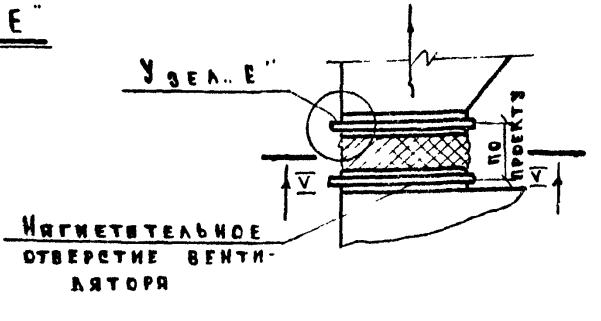
Узел Д"



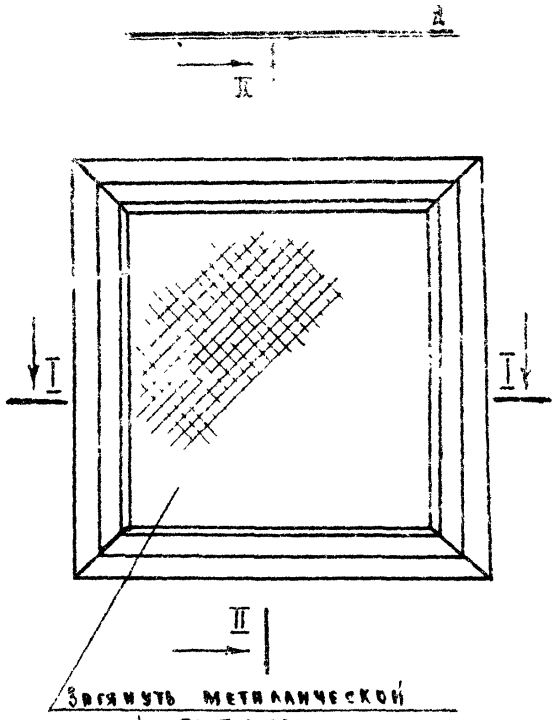
Узел Е"



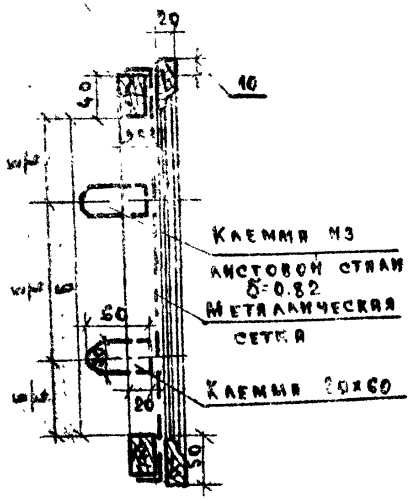
Узел Е"



1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 4×100 квт.	Крепление брезентовых вставок к отверстию и фланцевые соединения. Узлы и детали	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист КС-4



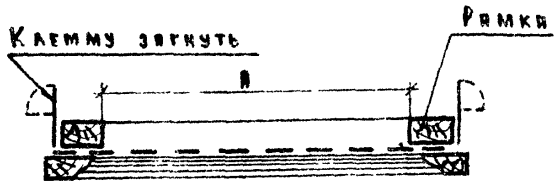
Разрез А-А

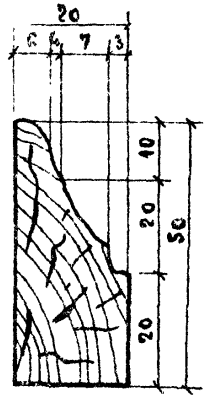


Примечания

1. Размеры А и Б по проекту
2. Металлическая сетка прибивается к раме гвоздями
3. Размер ячеек 10×10 мм.

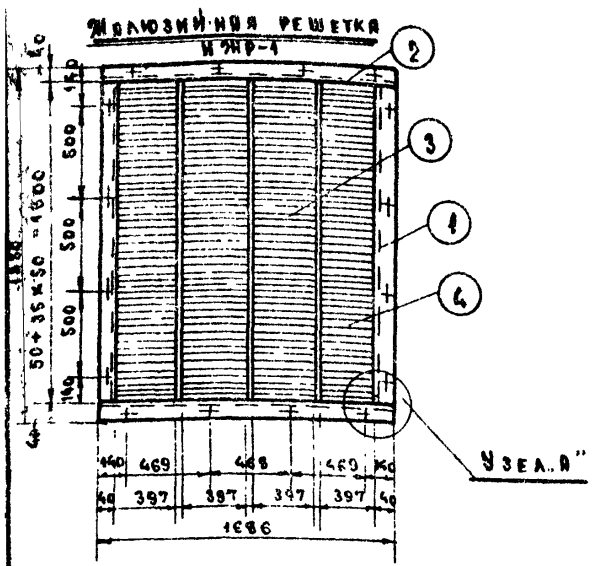
Разрез I-I

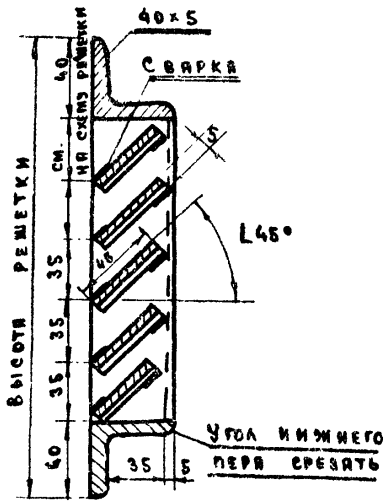




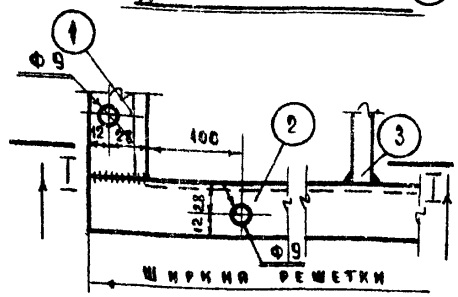
1971	Автоматизированная дизельная [illegible]	Вентиляционная решетка из металлической сетки	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист КС-5

Копировала | Емелева | В.А.1 | А-1

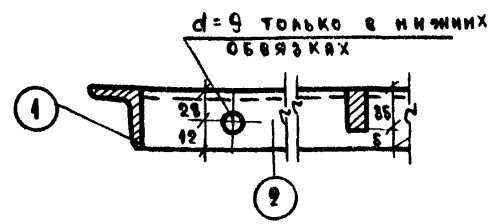




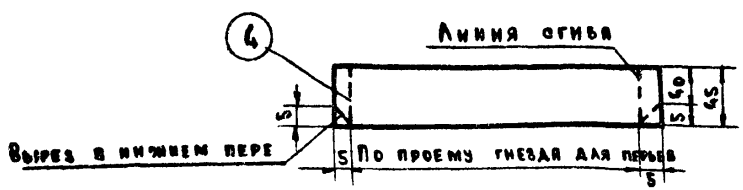
Деталь узла (А)



Деталь узла „Я"
по I–I



Развертка пера



Спецификация материалов на жалюзийную решетку (металлическую)

N N п.п	Наименование элементов	Материал и сортамент	ИЖР-1		
			Дл. м	К-во шт.	Вес кг
1	Вертикальная обвязка	L40×5	1800	2	10.69
2	Горизонтальная обвязка	L40×5	1686	2	10.00
3	Средние ребра	-35×5	1800	3	8.91
4	Жалюзийное перо	-45×15	407	202	44.00
Общий вес в кг			73.6		

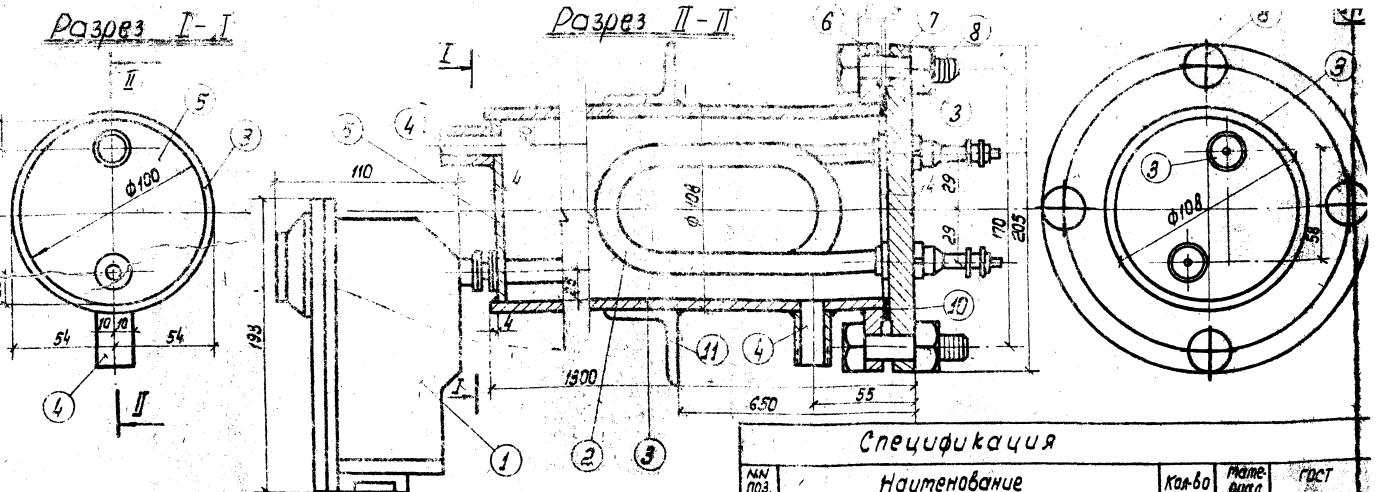
Таблица размеров решетки

Тип решетки	Живое сечение м²	Размеры решетки		Размеры проема	
		Ширина	Высота	Ширина	Высота
ИЖР-1	1.82	1686	1980	1740	1930

Примечание

Данный чертеж разработан на основании чертежа типовых деталей здания ТД-62 лист 17

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 квт.	Решетка жалюзийная металлическая ИЖР-1 неподвижная	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист КС-6



Примечания:

1. Конструкция водонагревателя сварная варить сплошным нормальным швом 4мм электродами Э-34 ГОСТ 9467-60.
2. Водонагреватель после сварки оцинковать
3. Водонагреватель испытать гидравлическим давлением 2 атм.
4. Вес водонагревателя без воды - 26.0 кг.
5. Емкость водонагревателя 10 литров.

Спецификация

№№ поз.	Наименование	Кол-во	Материал	ГОСТ
1.	Устройство терморегулирующее дилатометрическое тип ТУДЭ-2-2	1	—	заявочные спецификации ст. проект электрической части
2	Трубчатый электронагреватель НВ 065/1.2	1	—	
3.	Труба стальная ф 108×4 ℓ = 1300	1	Ст.3	8732-70
4	Муфта стальная ф 15	2	Ст.3	8966-59
5	Дно из стали δ = 4мм ф 100	2	Ст.3	3680-57
6	Фланец приварной $P_у$ = 6 кгс/см² ф 100	1	Ст.3	1255-67
7	Фланец глухой $P_у$ = 6 кгс/см²	1	Ст.3	12836-67
8	Болты М 16	4	К-4	7798-70
9	Гайки М 16	4	К-4	5915-70
10	Резиновая прокладка δ = 3мм	1	Резина	7338-65
11	Уголки L 20×4 ℓ = 100	2	Ст.3	8509-57

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Водонагреватель	Типовой проект 407-1-65	Альбом III	Лист КС

Москва

Рук. группы Исполнитель Копиров

Тихонов Карасикова Тимофеева

Тиражировано Свердловским филиалом ЦИТП

620062 г.Свердловск-62 ул.Генеральская, 3-А

Заказ 1960 Тираж 700 Цена 0-48

Инв.№ Сф. 77-07 74 г.

gost.e-ecolog.ru