

С о д е р ж а н и е

Наименование	№ листа	№ страницы
<i>Архитектурно-строительные решения АР</i>		
<i>Общие данные</i>	1	3
<i>Общий план сооружений</i>	2	4
<i>Камера ввода. Планы, разрезы, фасады</i>	3	5
<i>Детали</i>	4	6
<i>Будка датчиков. Планы, разрезы, фасады</i>	5	7
<i>Конструкции железобетонные КЖ</i>		
<i>Общие данные /начало/</i>	1	8
<i>Общие данные /окончание/</i>	2	9
<i>Схема расположения фундаментов газгольдера</i>	3	10
<i>Фундамент газгольдера КФм1; плита Пм1</i>	4	11
<i>Фундамент газгольдера КФм1; армирование</i>	5	12
<i>Камера ввода. Схема расположения фундаментов, плиты и элементов покрытия</i>	6	13
<i>Камера ввода. Участок монолитный 4м1.</i>	7	14
<i>Камера ввода. Антисейсмические пояса ПАм1, ПАм2.</i>	8	15
<i>Схема расположения элемента Б площадки на ст. 0,890 и стальных опор</i>	9	16
<i>Схема расположения фундаментов под оборудование.</i>	10	17
<i>Фундаменты под оборудование ФФм1, ФФм2, ФФм3, ФФм6.</i>	11	18
<i>Фундаменты ФФм3, ФФм7.</i>	12	19
<i>Фундамент ФФм4</i>	13	20
<i>Схема расположения элементов ограждения</i>	14	21
<i>Будка датчиков. Схема расположения фундаментов и элементов покрытия</i>	15	22
<i>Будка датчиков. Антисейсмические пояса ПАм3, ПАм4</i>	16	23

Наименование	№ листа	№ страницы
<i>Отопление и вентиляция ОВ</i>		
<i>ОВ1 Вариант без утепления резервуара</i>		
<i>Общие данные /начало/</i>	1	24
<i>Общие данные /окончание/</i>	2	25
<i>Резервуар газгольдера. План, разрезы, схема отопления</i>	3	26
<i>Камера газового ввода. План, разрезы, схема отопления</i>	4	27
<i>Будка датчиков объемаказания газа. План, разрез, схема отопления</i>	5	28
<i>Установка и крепление пароструйного элеватора №2</i>	6	29
<i>Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера</i>	7	30
<i>ОВ2 Вариант с утеплением резервуара</i>		
<i>Общие данные /начало/.</i>	1	31
<i>Общие данные /окончание/.</i>	2	32
<i>Резервуар газгольдера. План, разрезы, схема отопления</i>	3	33
<i>Камера газового ввода. План, разрезы, схема отопления и вентиляции.</i>	4	34
<i>Будка датчиков объемаказания газа. План, разрез, схема отопления</i>	5	35
<i>Установка и крепление пароструйного элеватора №2</i>	6	36
<i>Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера</i>	7	37
<i>Арматурные и закладные изделия КЖСИ</i>		38:43

**Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта марки АР**

**Ведомость ссылочных и
прилагаемых документов**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий план сооружений	
3	<u>Камера Ввода</u> Планы, разрезы, фасады	
4	Детали	
5	<u>Будка датчиков</u> Планы, разрезы, фасады	

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12506-81	<u>Ссылочные документы</u> Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 4624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 6785-80	Плиты лодочные железобетонные	
ГОСТ 948-76	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.430-3 В.1,2	Тяловые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.460-18 В.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с кровлями из кирпича и железобетонными перекрытиями	
АРВМ	Прилагаемые документы Ведомость потребности в материалах	

- Чертежи марки АР разработаны на основании технико-экономических и санитарно-гигиенических заданий ГИИП.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке []
- Геропрития по антикоррозийной защите строительных конструкций приняты в комплексах КЖ и КМ.
- Рабочие чертежи содержат традиционные строительные решения, в которых не предусмотрены научно-технические достижения ввиду простоты объема планировочных решений.
- Степень огнестойкости - I.
- Здания относятся к II классу сооружений.
- Наружное стеновое ограждение камеры Ввода и будки датчиков принято из глиняного пустотелого кирпича пластического прессования марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 25 толщиной 380 мм. Кладка ведется с расшивкой швов валиком с наружной стороны и с подрезкой швов с внутренней.
- Водосточный канал кабер кровли принят из 4-х слоев биостойкого рубероида РзМ-350 на битумной мастике МБК-Г-35.
- В местах примыкания кровли к парапету кабер усиливается 3-мя дополнительными слоями биостойкого рубероида марки Рз 4-350 на битумной мастике МБК-Г-85.
- Защитный слой кровли принят из суглобо гравия крупностью 5-10 мм. Морозостойкостью Мпрз 100, выполненная в антисептированную битумную мастку МБК-Г-35 толщиной 10 мм.
- Утеплитель принят $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$.
- Водосток с кровли принят наружный.
- При возведении кирпичной кладки заложить закладные элементы по листам КЖ.
- Кладку наружных поверхностей стен вести из отборного кирпича.
- Над проемами до 1 м устанавливаются рядовые перемычки из арматуры ФБМТ, для стены толщиной 380 мм - 4 стержня.
- Подставку под пальи выполнять с учетом фундаментов на листе КЖ.
- Гидроизолирующая кирпичных стен состоит из слоя цементного раствора в 20 мм состава 1:2, укладываемого на атм. - 0,030 м.
- Стальнойные изделия окрашиваются масляной краской.
- Вокруг зданий предусматривается асфальтовая отмостка толщиной 20 мм шириной 0,30 м по цементному основанию толщиной 120 мм.
- Требуется ρ_r кирпичной кладки в соответствии с п. 3.39 главы СНиП II-781 должна быть не менее 180 кг/м².
- Кирпич глиняный пустотелый пластического прессования - ГОСТ 530-80; Мр 3 15; Рубероид РзМ-350; Рз 4-350 - ТУ 21-27-30-72; Мастика битумная МБК-Г-35; МБК-Г-85 - ГОСТ 2889-80.
- Зимняя кладка кирпичных стен, выполняемая способом замораживания раствора, должна вестись в соответствии с требованиями главы СНиП III-17-78.

Ведомость отделки помещений

Наименование помещений	Потолок		Стены		Низ стен / панели			Примечание
	Вид	Площадь м ²	Вид	Площадь	Вид	Площадь	Кол-во м ²	
Камера Ввода	Затирка побелка известковой краской	58,52	Затирка штукатурка побелка известковой краской					
Будка датчиков	Затирка побелка известковой краской	35,25	Затирка штукатурка побелка известковой краской					

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек	
5	Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек	

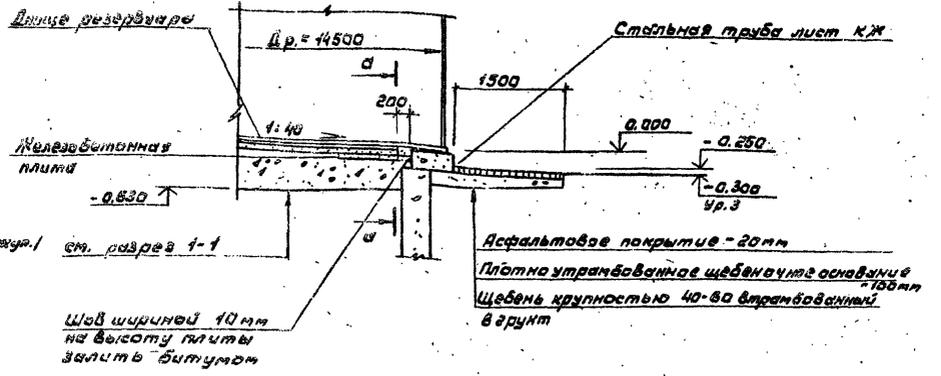
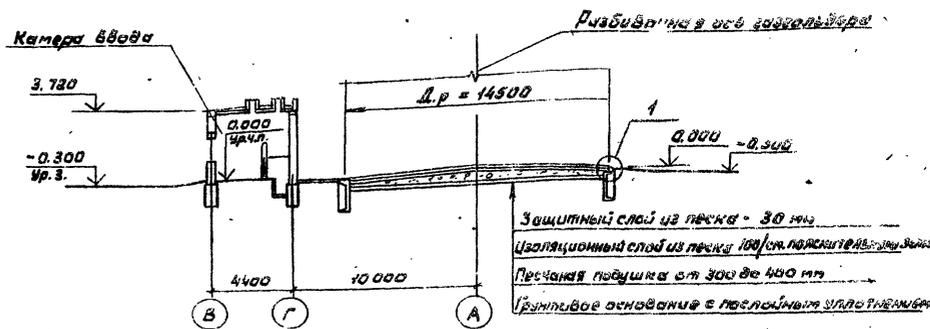
Главный инженер проекта привлекающей организации

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

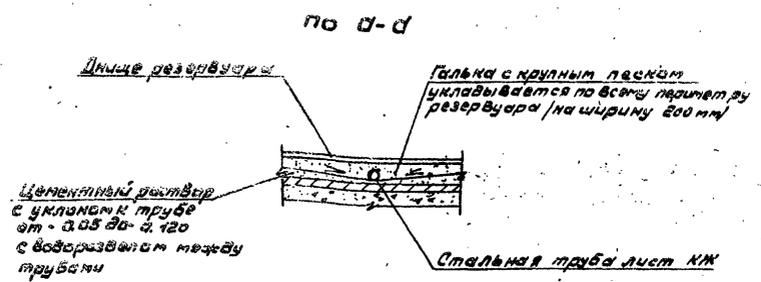
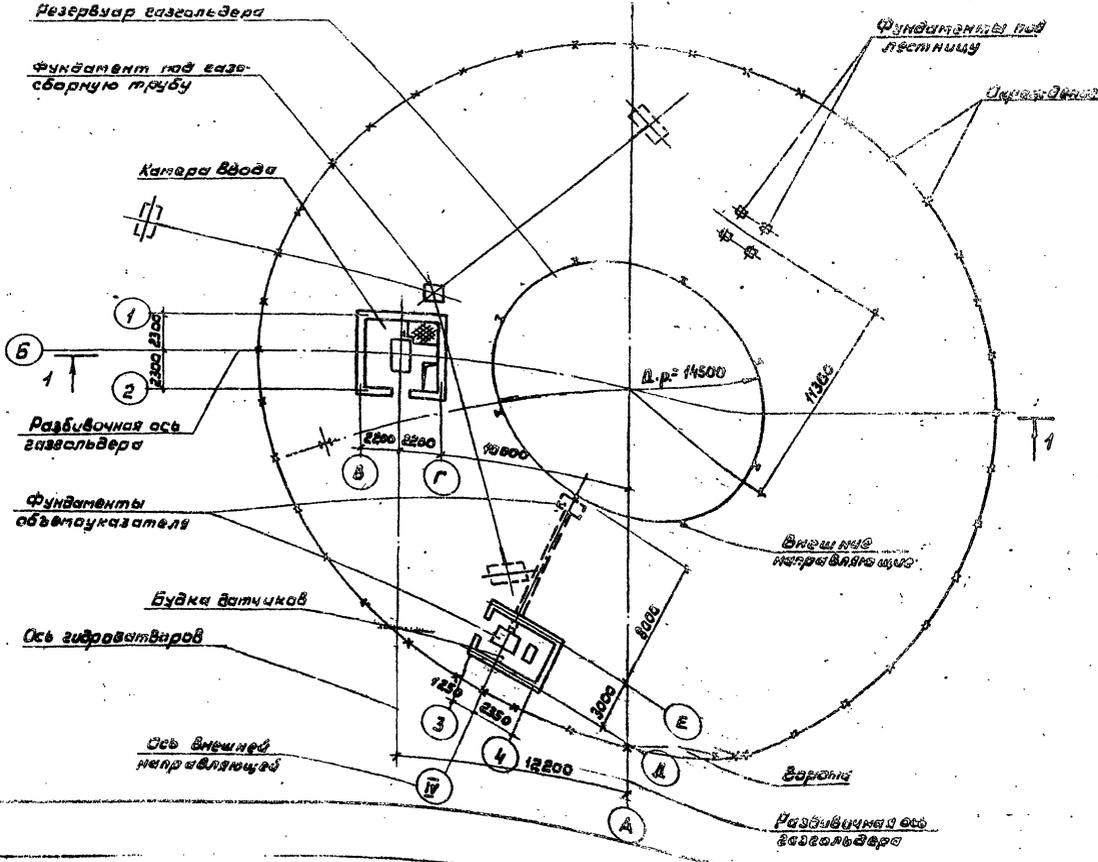
Главный инженер проекта *А.К. Уладышев*

		107-2-24с.85		АС	
Привязан	Изм. №2	Газгольдер макростальной	Стандарт	Лист	Листов
		вместе частью 1000 м ³	Р	1	5
		с баковыми вводам	Общие данные		
			ГИАП		

Разрез 1-1

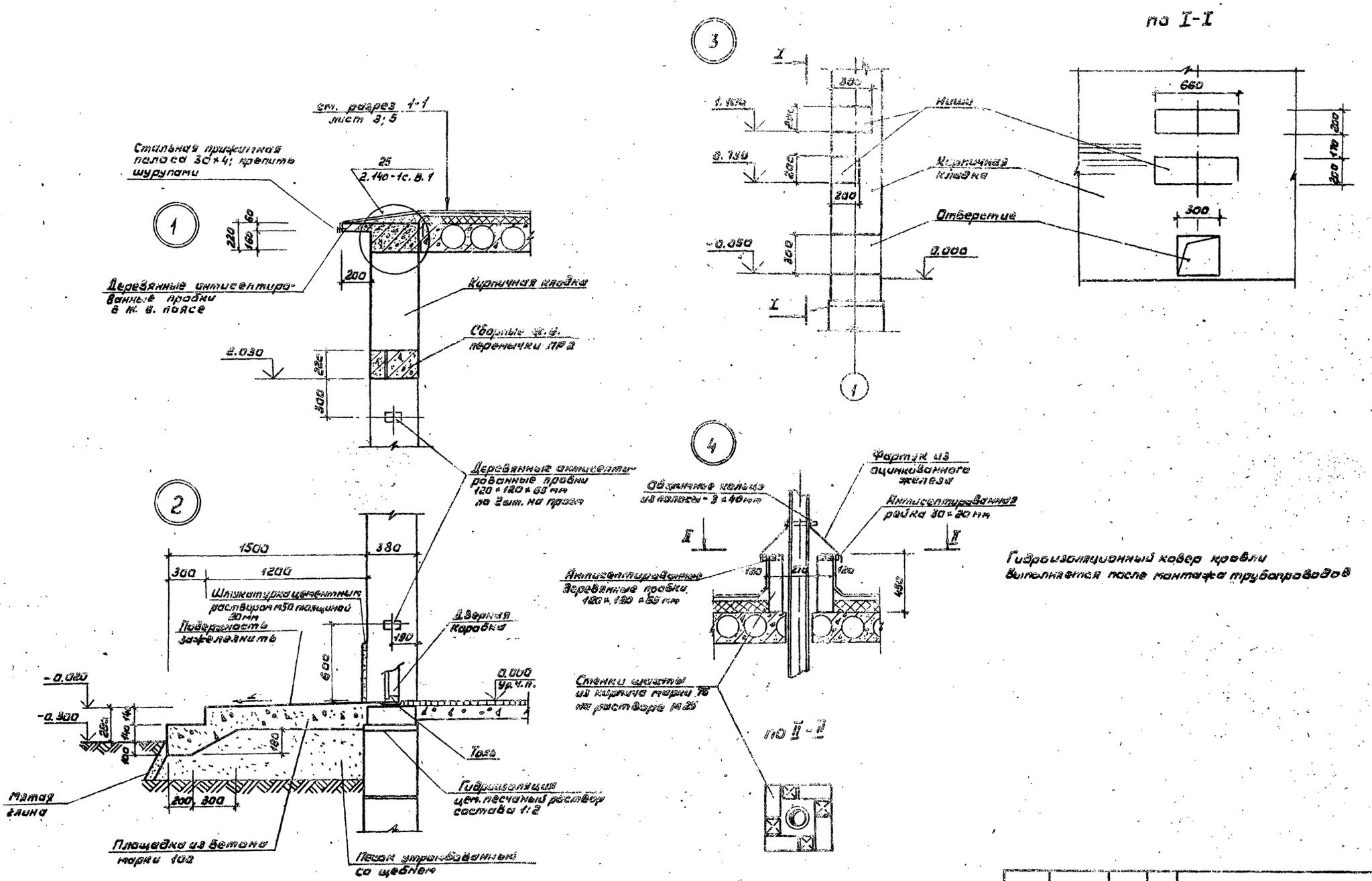


Общий план сооружений



Согласно плану
Утвержден
СМД
СМД
Шифр проекта
Листы в альбоме

		707-2-21с. 85		АС	
Привязан	Исполн.	Гусев	СМД	07.84	Газопровод трубопровод стальной
	Исполн.	Седюков	СМД	08.84	Вместимость 1000 м ³
	Пр. проект	Панченко	СМД	07.84	с боковым вводом
	В. проект	Кузнецов	СМД	07.84	
	С. проект	Краснощев	СМД	07.84	
	В. проект	Григорьев	СМД	07.84	
Общий план сооружений					Лист 2



		707-2-21с.85		АС	
Приказан		Нач. отд. Гусев	01.07.87	Гидроизоляция кровли сталь-ной вмести-мостью 1000 м ³ с боковым вводом	Стальной лист
		Ин. инж. Евдокимов	01.07.87		Листов 4
		Ин. арх. Печенкин	01.07.87		
		Ин. инж. Кузнецова	01.07.87		
		Ин. арх. Крайнов	01.07.87		
Ин. инж.				Детали	
				ГИАП	

- 1. Чертежи марки КЖ разработаны на основании технологических и санитарно-технических заданий института ГИАП.
- 2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола камеры газового ввода и будки датчиков объемауказания газа и отметка низа днища резервуара газгольдера, что соответствует абсолютной отметке.
- 3. Грунты основания сухие непучинистые непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
 - $\varphi_{н} = 28^\circ$
 - $E = 20 \text{ МПа}$
 - $E = 15 \cdot 10^4 \text{ МПа}$
 - $\gamma = 18 \text{ кН/м}^3$

4. Ветровая нагрузка по III району, снеговая нагрузка по I району в соответствии с главой СНиП-В-74.

5. Сейсмичность в баллах.

6. При возведении фундамента в газгольдера принята следующая последовательность работ:
 Выполняются земляные работы, устраивается подготовка бетонироваться кольцевой фундамент, производится обратная засыпка земли одновременно с обеих сторон кольцевого фундамента (с тщательным послойным уплотнением), с внутренней стороны до отм.: 0,93м, выполняется подготовка под кольцевой пояс и последующее его бетонирование. Затем в пределах внутренней части кольцевого фундамента выполняется искусственное основание под резервуар газгольдера, состоящее из грунтовой подсыпки и песчаной подушки.

Грунтовая подсыпка устраивается до отм. -0,33; в качестве грунтовой подсыпки используются грунты: гравийные и песчаные, песок средней крупности, а также глинистые грунты (супесь, суглинок, глина) при оптимальной влажности.

Выполняется песчаная подушка из песка средней крупности. Поверхность песчаной подушки должна иметь в центре подушки подъем 1/75 диаметра резервуара. Начальная высота песчаной подушки (у грани фундаментного кольца) 300 мм.

Бетонируются железобетонные плиты по периметру фундаментного кольца.

Все железобетонные плиты должны иметь тот же уклон, что и поверхность искусственного основания.

Грунтовая подсыпка и песчаная подушка укладываются горизонтальными слоями толщиной 15-20 см, с тщательным послойным уплотнением при оптимальной влажности.

Контролем достаточности уплотнения является достижение объемного веса скелета уплотненного грунта величины:

для глинистых грунтов $\gamma_{ск} = 1,65 \text{ т/м}^3$ / коэффициент пористости $e = 0,65$;

для песчаных грунтов $\gamma_{ск} = 1,60 \text{ т/м}^3$ / коэффициент пористости $e = 0,66$;

Все работы по устройству основания под днище резервуара должны вестись под постоянным техническим контролем.

О приемке устройства искусственного основания должен быть составлен акт.

Поверх песчаной подушки укладывается гидроизолирующий слой, выполняемый из супесчаного грунта, тщательно перемешанного с вяжущими веществами.

Толщина слоя должна быть примерно 100 мм. Грунт для приготовления гидроизолирующего слоя должен быть в сухом состоянии /влажность около 5% / и иметь следующий состав в % по объему:
 песок крупностью 0,1-2 мм - 60-80%;
 песчаные, пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1 мм - от 40 до 15%.

В качестве вяжущего вещества для гидроизолирующего слоя должны применяться жидкие битумы, каменноугольный деготь, палугодраны и мазуты в соответствии с действующими ГОСТами и техническими условиями. Содержащие кислот и свободной серы в вяжущем веществе не допускаются.

Количество вяжущего вещества должно приниматься в пределах от 8 до 10% по объему смеси. После приготовления смесь для гидроизолирующего слоя должна укладываться без подогрева равномерным слоем проектной толщины. В ненастную погоду укладка гидроизолирующего слоя не допускается.

После укладки гидроизолирующего слоя его уплотняют при помощи катков или вибротаранов и трамбовкой/при малой площади основания.

Цокольный слой на 200 мм не доводится до грани фундаментного кольца.

Оставшееся пространство заполняется смесью гравия с крупным песком.

При таком устройстве течь из дренажных трубок, заложённых в кольцевой фундамент, будет сигнализировать о повреждении днища резервуара.

Поверх гидроизолирующего слоя укладывается защитный песчаный слой толщиной 30 мм.

Поверхность искусственного основания под днище резервуара должна иметь подъем в центре основания, равный 1/75 диаметра резервуара.

7. Под все подземные конструкции устраивается подготовка из мелко утрамбованного слоя щебня, проритого сверху цементным раствором марки 100 общей толщиной 100 мм.

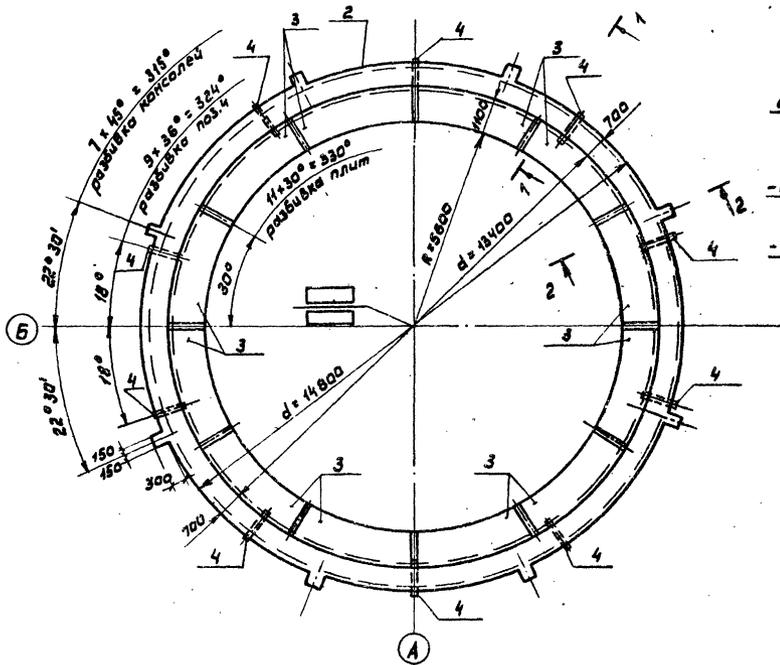
8. Работы по возведению фундамента в камеры ввода выполняются одновременно с возведением фундамента под газгольдер.

9. Устройство фундамента, основания гидроизолирующего слоя под газгольдер должно производиться в строгом соответствии с требованиями проекта и главами СНиП Ш-15-76; СНиП Ш-8-76; СНиП Ш-9-74 и другими действующими строительными нормами и техническими условиями на производство и приемку работ.

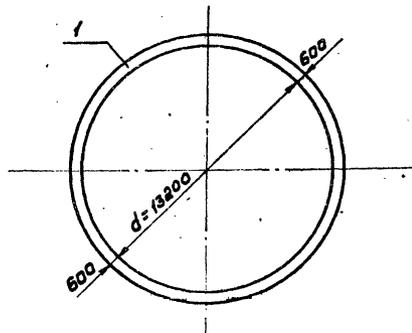
Шифр по плану, Подпись и дата, Ветер. штамп

				707-2-21с.85		КЖ	
Привязан	Ин.инженер	Иванов	И.И.	Газгольдер накрыт сталью	Стекло	Лист	Листов
	Нач. отд.	Гусев	В.В.		вместимостью 1000 м ³	РП	2
	Ин.инженер	Калинина	В.В.	с боковым вводом.			
	Ин.инженер	Катавский	В.В.				
	Ин.инженер	Кичинова	Л.П.				
Шифр №2				Общие данные /окончание/		ГИАП	

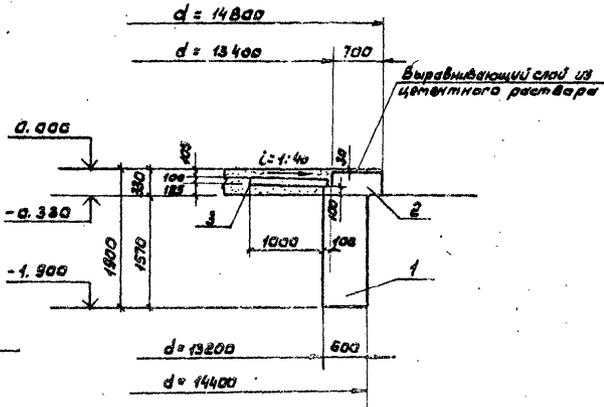
Схема расположения фундаментов на отм. 0.000



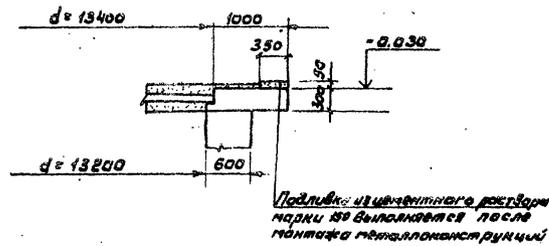
План на отм. -1.900



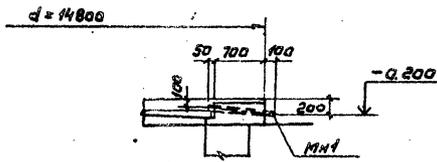
1-1



2-2



Деталь заделки МН1

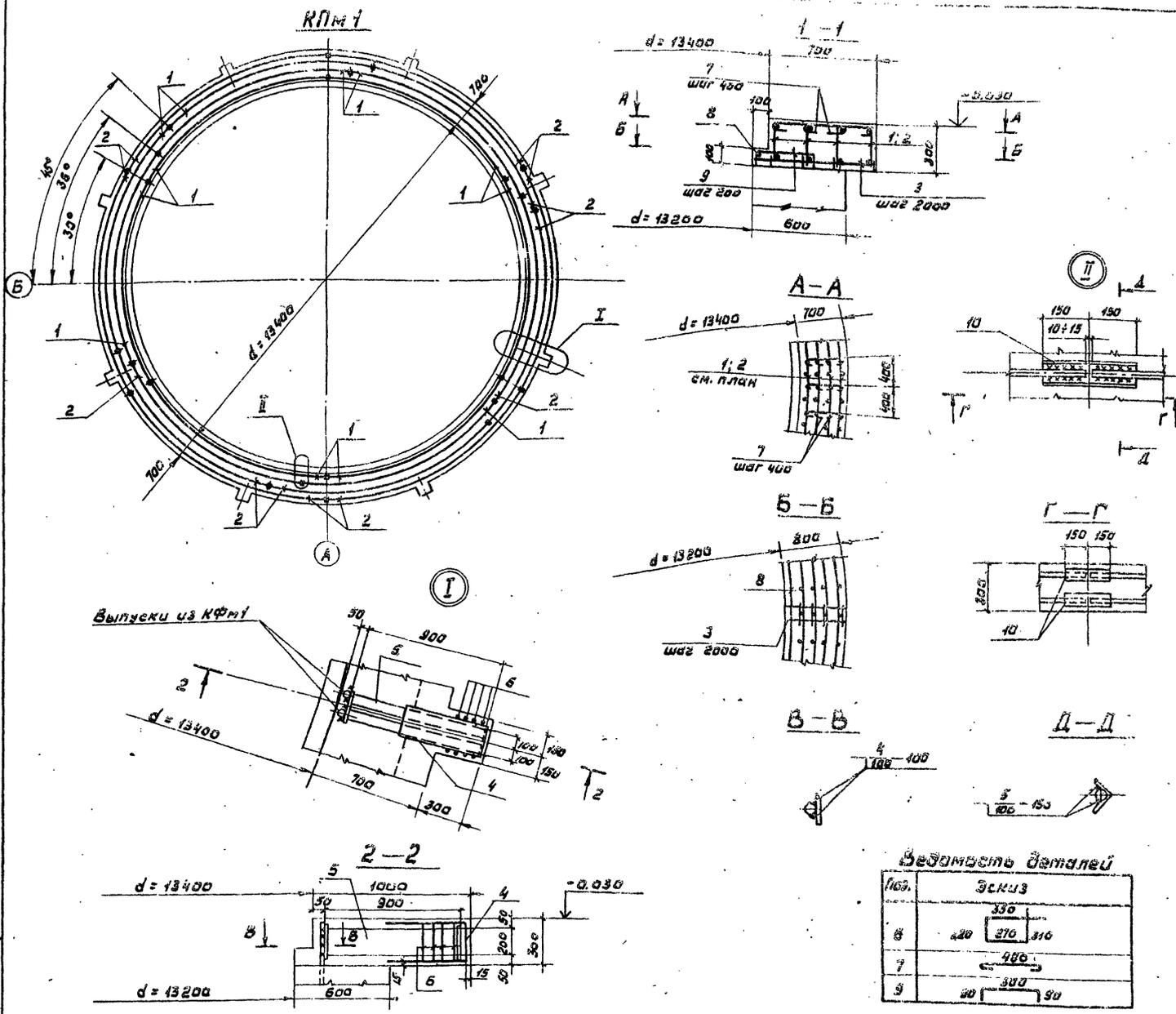


Спецификация к схеме расположения фундаментов газгольдера

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		Фундаменты газгольдера			
1	Лист 4	КФМ 1	1		
2	Лист 5	КФМ 1	1		
		Плиты			
3	Лист 4	Пл 1	12		
		Заделка закладные			
4	КЖИ-МН1	МН1	10		

		707-2-21с.85 КЖ	
Привязка	Мас. отв. Гусев	Инж. Пальченко	Газгольдер покраши стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом
	Инж. Козлов	Инж. Кузнецова	с боковым вводом
	Инж. Горюхов	Инж. Андреева	Схема расположения фундаментов газгольдера
Инв. №			

Согласовано
МН1
Инв. № 1607-04



Спецификация к фундаменту газгольдера

Кол. Звеньев	Лин.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Сборочные единицы					
Каркасы					
44	1	КЖИ-КР1	КР1	12	
44	2	КЖИ-КР1	КР2	12	
44	3	КЖИ-КР3	КР3	23	
Сетки арматурные					
44	4	КЖИ-С3	С3	8	
Изделия закладные					
Детали					
Ф 6А-I ГОСТ 5781-82					
64	6*		ℓ = 1150	32	0,25 кг
64	7*		ℓ = 650	234	0,15 кг
64	8		ℓ = 450,0 п.м		0,22 п.м.
64	9*		ℓ = 480	215	0,1 кг
64	10	L70*8	ГОСТ 8509-72		
			ℓ = 300	48	2,5 кг
Материалы					
			Бетон марки 150		10,0 м ³

* позиции 6; 7; 9 см. ведомость деталей

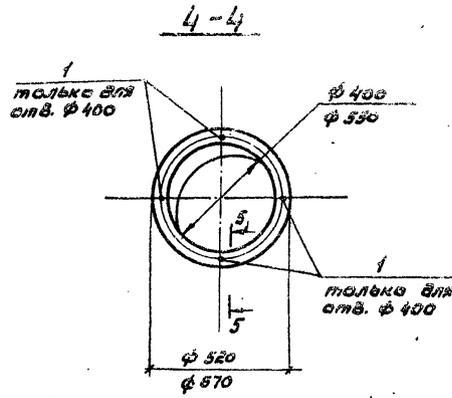
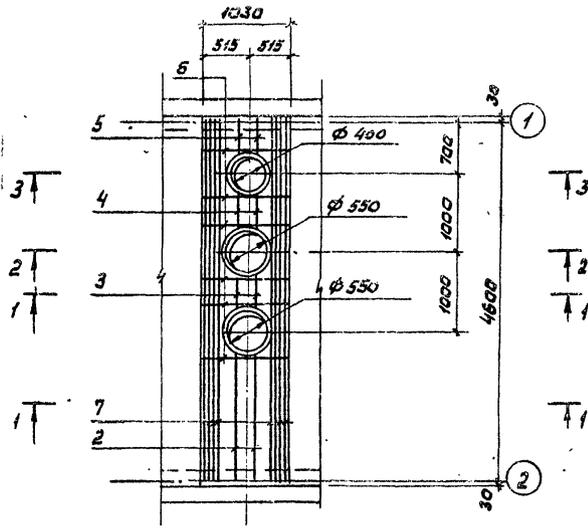
Ведомость деталей

Лин.	Эскиз
6	330
7	270 310
9	200 300 30

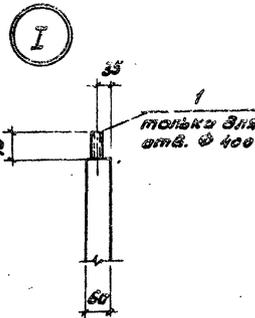
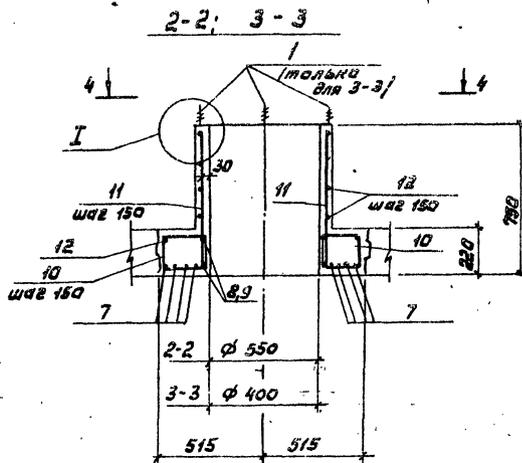
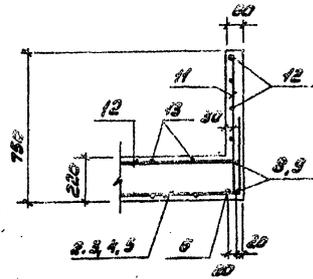
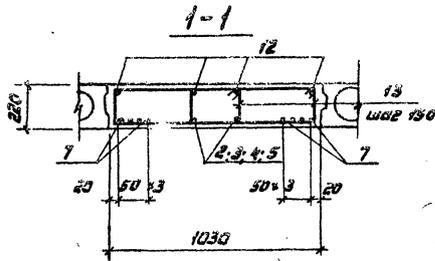
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные			Изделия закладные				Общий расход			
	Арматура класса			Прокат марки							
	А-I	А-II	Всего	В ст. 3 кл 2							
КПМ I	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 19309-70	ГОСТ 2509-72	ГОСТ 8210-72	ГОСТ 3202-75	Итого			
	Ф 6	Ф 8		Ф 6*3	Итого						
	191,0	102,0	293,0	313,0	508,0	45,0	120,0	262,5	32,0	458,5	1067,5

		707-2-21с.85		КЖ	
Нач. отв.	Гусев	5.21	5.21	Газгольдер покрыт стальной	Стекло
Инж. констр.	Палигко	5.21	5.21	вместимостью 1000 м ³	Лист
Инж. констр.	Коганевич	5.21	5.21	с баковым вводом	Лист
Инж. констр.	Кузнецова	5.21	5.21	Фундамент газгольдера КПМ I	Лист
Инж. констр.	Хоружевский	5.21	5.21	Армирование	Лист
Инж. констр.	Иванова	5.21	5.21		



5-5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	1500 400
3	400 400 180
4	400 400 540
5	400 520
8	φ 530
9	φ 440
10	от 250 до 330 230 130 от 210 до 290
13	180 650 230 810

Спецификация к монолитному участку

Формат	Зане	Пазух.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
		1		Балт 1.1 м 12x500 Вст 3кл 2	4	гост 24379.1-80
				Детали		
				φ 10 А III гост 5781-82		
А2	2*			ℓ = 2000	2	1.2 кг
А2	3*			ℓ = 1260	2	0.8 кг
А2	4*			ℓ = 1340	2	0.8 кг
А2	5*			ℓ = 920	2	0.6 кг
Б4	6			ℓ = 1020	6	0.6 кг
Б4	7			ℓ = 4640	8	2.9 кг
				φ 10 А II гост 5781-82		
А2	8*			ℓ = 2230	4	1.4 кг
А2	9*			ℓ = 1150	2	1.1 кг
				φ 6 А I гост 5781-82		
А2	10*			ℓ ср = 960	12	0.2 кг
Б4	11			ℓ = 730	35	0.2 кг
Б4	12			ℓ = 1 п.м	45.5	0.2 кг
А2	13*			ℓ = 1680	44	0.4 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	1.3 м³	

* поз. 2+5; 8+10, 13 см. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса						Сталь марки		Всего		
	А I		А II		А III		Вст 3кл 2				
	φ 6	Итого	φ 10	Итого	φ 10	Итого	гост 24379.1-80	Всего			
Ум 1	35.1	35.1	7.8	7.8	33.6	33.6	77.5	2.1	2.1	2.1	79.5

707-2-21с.85 КЖ

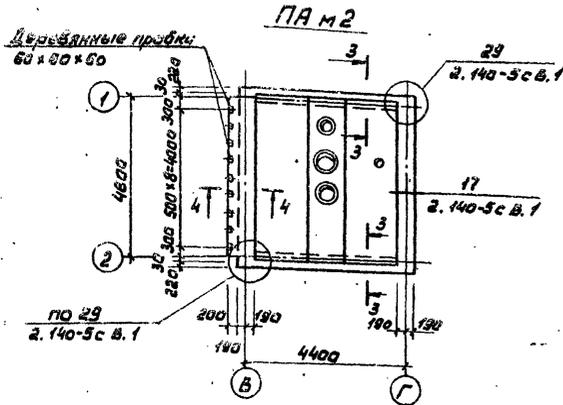
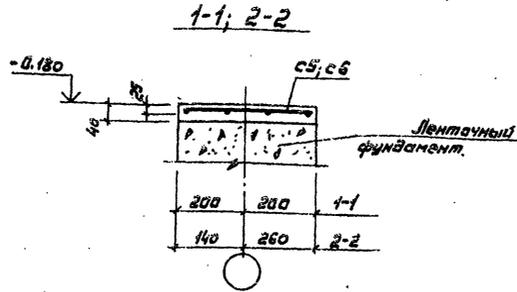
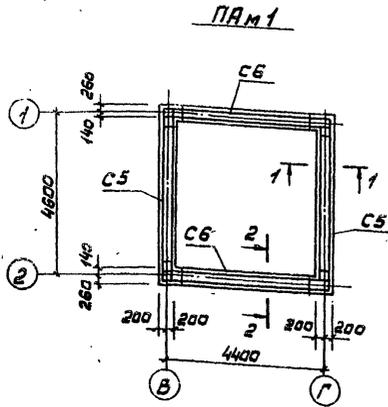
Приложения	Нач. отд.	Гусев	И.контр.	Пилипенко	Л.контр.	Колесниченко	В.контр.	Козырева	Ст.инж.	Лисина

Газольдер макреты стальной вместимостью 1000 м³ с баковым вводом
Камера ввода участок монолитный
Ум 1

1607-04
Формат А2

Ум 1, А2, мод. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Спецификация к ПЯМ1 и ПЯМ2

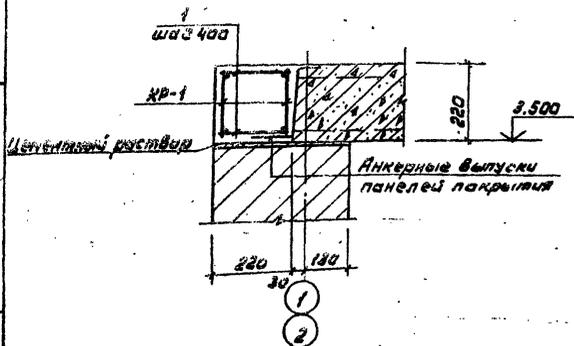


Ведомость расхода стали на элемент, кг

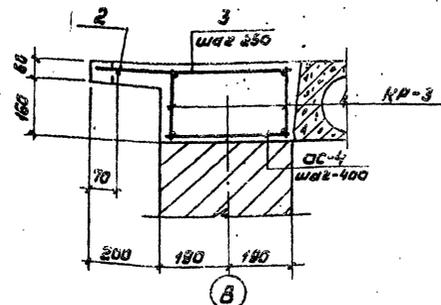
Марка элемента	Арматурные изделия					Всего расход
	Арматура класса А I					
	ГОСТ 5781-82					
	Ф 6	Ф 8	Ф 10	Итого		
ПЯМ1	4,8		48,6	53,4	53,4	53,4
ПЯМ2	11,5		72,9	84,4	84,4	84,4

Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПЯМ1						
Сборочные единицы						
Сетки арматурные						
И4		С5	КЖИ-С5	С5	2	
И4		С6	КЖИ-С6	С6	2	
Материалы						
Раствор марки М10						0,3 м ³
ПЯМ2						
Сборочные единицы						
КР-1		2.140-5с.1-0010	Каркас КР-1		13,1	в.т.
КР-3		2.140-5с.1-0010-02	Каркас КР-3		28,4	п.т.
Детали						
ФБЯИ ГОСТ 5781-82						
Б4	1		Е=200		52	
Б4	2		Е=4580		1	
Б4	3		Ф10АИ ГОСТ 5781-82 Е=560		19	
ОС-4		2.140-5с.1-0030-03	ОС-4		39	
ОС-9		2.140-5с.1-0050	ОС-9		8	
ОС-10		2.140-5с.1-0050-01	ОС-10		8	
Материалы						
Бетон марки 150						1,3 м ³

3-3



4-4



Привязки

Имя файла	Состав	Дата	Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Согласованная
Имя файла	Состав	Дата	Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Согласованная

707-2-21с.85 КЖ

Газовольермарный стальной лист

Вместе с металлом 1000 м²

с боковым вводом

Камера ввода

антисейсмический пояс

ПЯМ1 и ПЯМ2

Лист 8

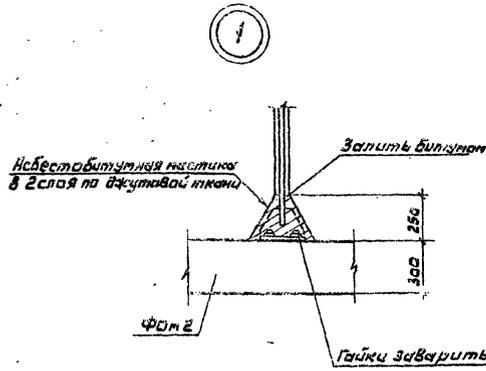
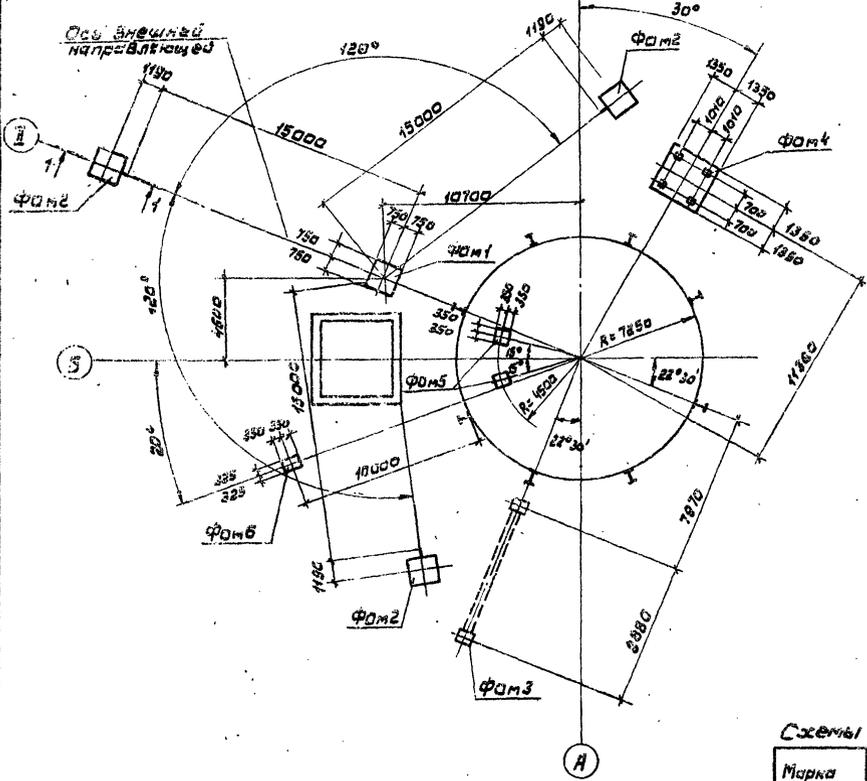
ГИАП

1607-04

Формат А2

Имя файла Состав Дата Исполнитель Проверенный Согласованный

Схема расположения фундаментов под оборудование



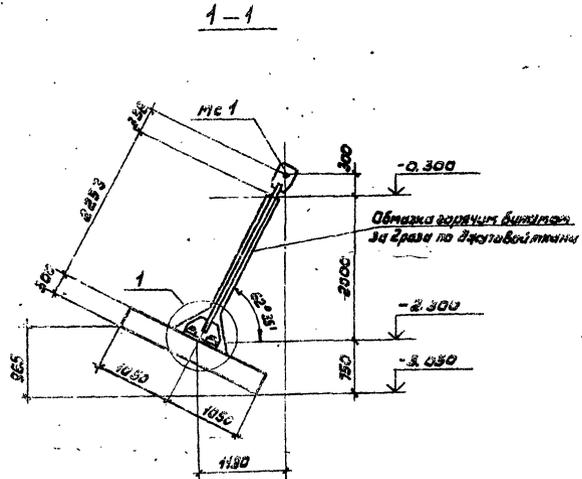
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Фундаменты под оборудование					
Ф0м1	Лист 11	Ф0м1	1		
Ф0м2	Лист 11	Ф0м2	3		
Ф0м3	Лист 12	Ф0м3	1		
Ф0м4	Лист 13	Ф0м4	1		
Ф0м5	Лист 11	Ф0м5	2		
Ф0м6	Лист 11	Ф0м6	1		
Мс1		КЖИ-МС1 Изделие соединительное МС1	3	33,1	

1. Металлические части фундамента Ф0м2 защитить от коррозии согласно чертежу плиту фундамента обмазать горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.
2. Подготовку под фундаменты выполнять путем втрамбовки в грунт щебня слоем толщиной 100 мм с проливкой цементным раствором марки 100.
3. Натяжение расчалок осуществлять только после засыпки анкерующих плит Ф0м2. Засыпку производить с тщательным послойным уплотнением грунта.
4. Габариты фундаментов Ф0м3, Ф0м5, Ф0м6 назначены конструктивно.

Схемы расчетных нагрузок на фундаменты

Марка элемента	Схема нагрузок	Максимальная нагрузка по ширине, тс	Постоянная нагрузка по ширине, тс	Минимальная нагрузка по ширине, тс	Ветровая нагрузка по ширине, тс	Общая составная нагрузка, тс
Ф0м1		N	8,0	—	9,0	15,0
		Q	—	—	1,5	1,5
Ф0м2		N	—	—	14,8	14,8
Ф0м4		N	4,0	1,40	—	5,4
		M	—	—	±15,8	15,8
		Q	—	—	±4,7	4,7



Альбом IV
Типовой проект

Согласовано
Инв. № 1607-04
Лист 10 из 10

707-2-21с.85 КЖ			
Привязан	Исполн. Гусев	Контр. Пилипенко	Газельдер макрыд стальной
	Инж. Козловский	Инж. Козловский	вместе с талом 1000 мм
	Инж. Козловский	Инж. Козловский	с боковым вводом
	Инж. Козловский	Инж. Козловский	Схема расположения фунда-
	Инж. Козловский	Инж. Козловский	ментов под оборудование
Инв. №	1607-04	Лист	10

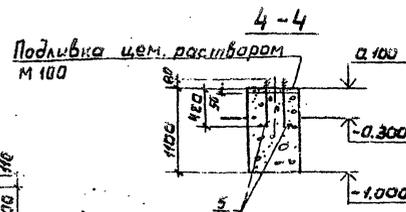
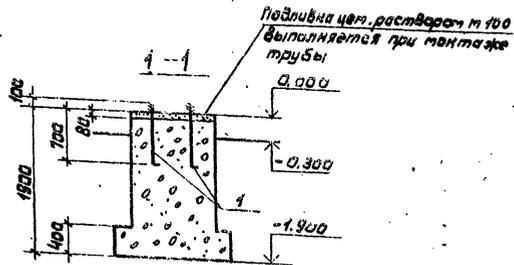
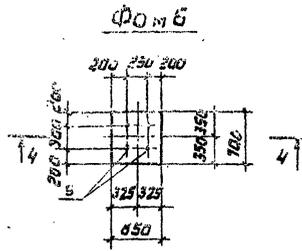
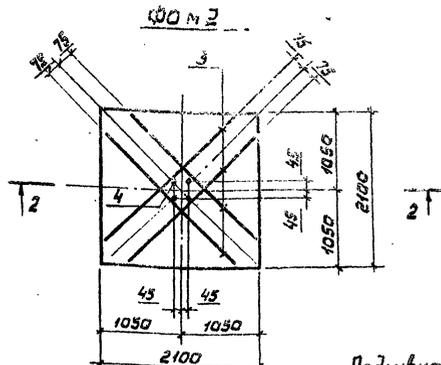
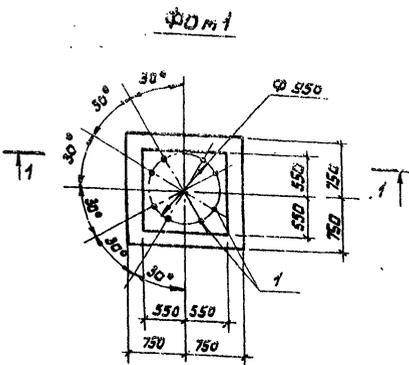
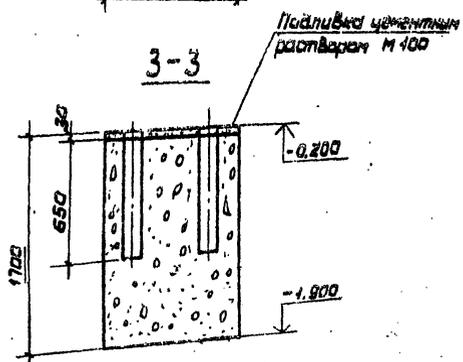
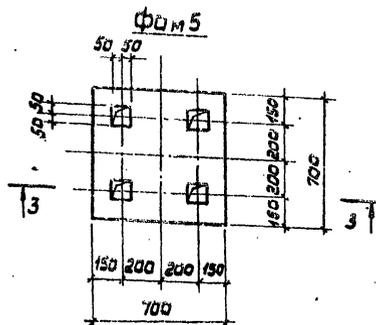
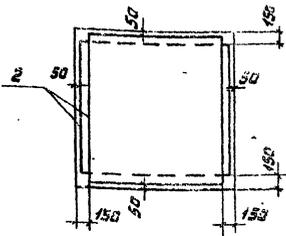


Схема расположения верхних и нижних сеток Ф0м2



Ведомость расхода стали на элемент, кг

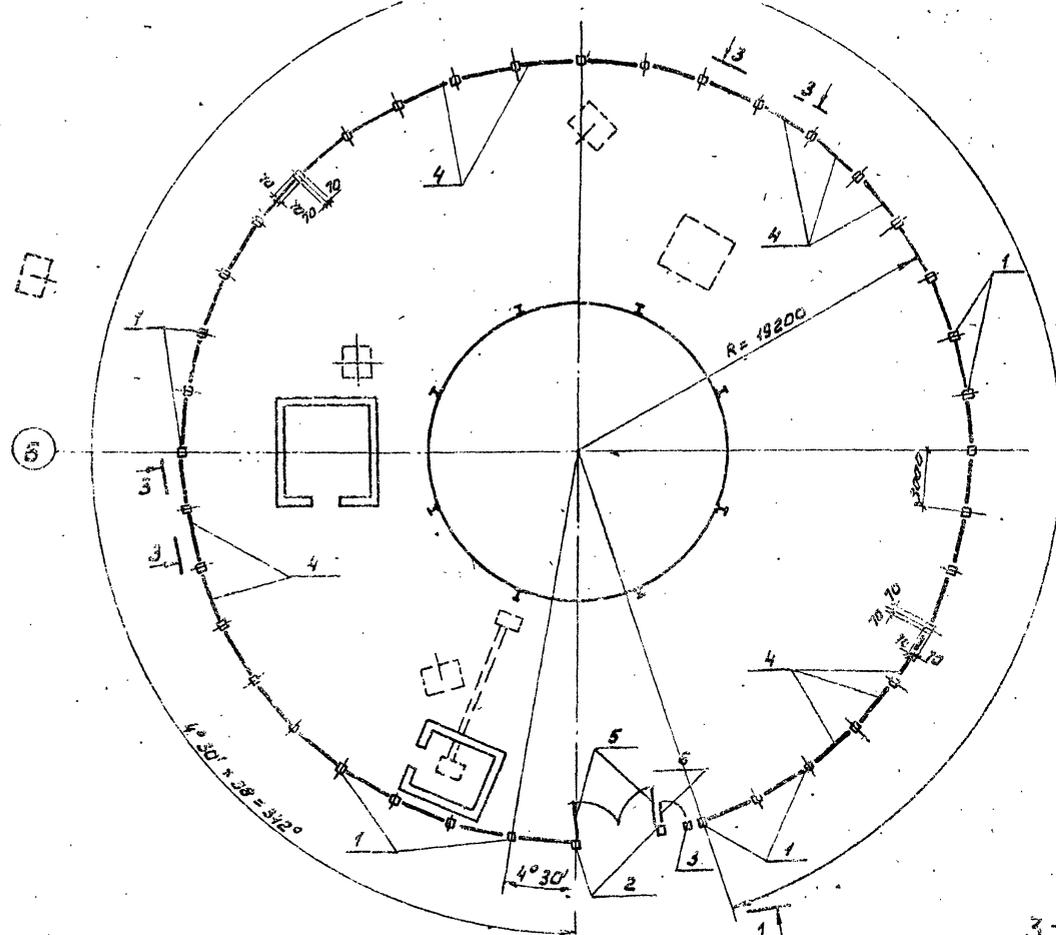
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные						Общий расход		
	Арматура класса А I		Всего		Промыт марки В Ст 3 кл 2								
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 2590-74		ГОСТ 24378-80		ГОСТ 19803-74				
	φ 8	Углер	φ 12	Углер	φ 24	Углер	Болт 1.1 М12х500	Болт 1.1 М12х500	φ=20	Углер			
Ф0м1							27,4					27,4	
Ф0м2	13,0	13,0	89,5	89,5	102,5	5,8	5,8			5,1	5,1	102,9	113,4
Ф0м6										2,1			2,1

Спецификация к фундаментам под оборудование Ф0м1, Ф0м2, Ф0м5, Ф0м6

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ф0м1				
Сборочные единицы				
1	Болт 1.1 М24х800 ВСт3кл2	ГОСТ 24379.1-80	8	
Материалы				
	Бетон марки 100			2,7 м ³
Ф0м2				
Сборочные единицы				
2	1.410-2 В.1 л. 123	Сетка с12А1-20х21	4	
4	КЖИ-МНЗ	Изделие закладное МНЗ	1	
Детали				
3	φ 12А1: ГОСТ 5781-82; Р-2600		4	2,3 кг
Материалы				
	Бетон марки 150			1,3 м ³
Ф0м5				
Материалы				
	Бетон марки 100			0,9 м ³
Ф0м6				
Сборочные единицы				
5	Болт 1.1 М12х500 ВСт3кл2	ГОСТ 24379.1-80	4	
Материалы				
	Бетон марки 100			0,5 м ³

707-2-21с.85		КЖ	
Привязан	Нач. отд. Гусев	Ин. напр. Паченко	Гл. напр. Каганович
	Инженер Гроздовина		
Гидролизатор мокрый, стальной		Сталий лист	
Вместимостью 1000 м ³		Листов	
с боковым вводом		РЛ 11	
Фундаменты под оборудование Ф0м1, Ф0м2, Ф0м5, Ф0м6		ГИАП	

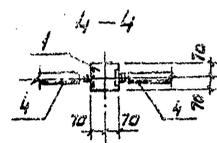
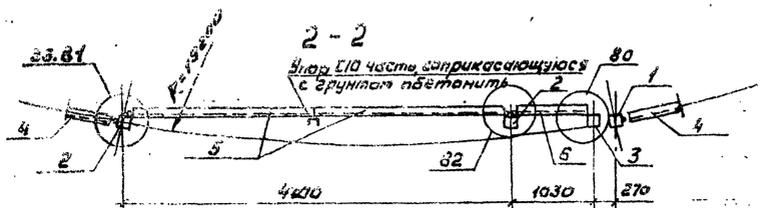
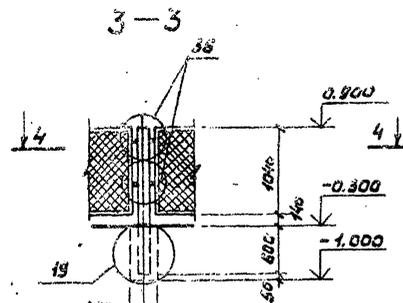
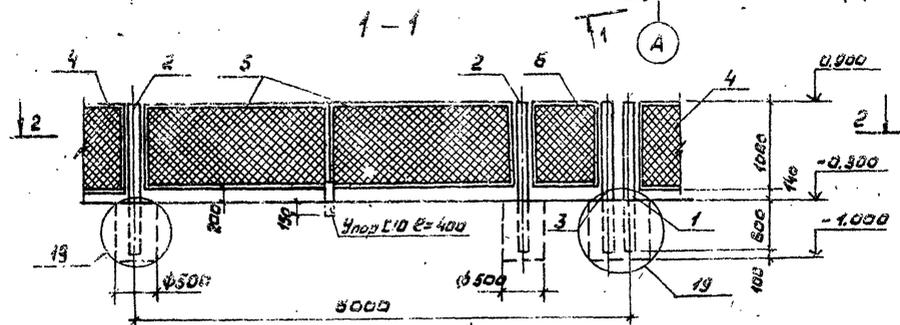
Схема расположения элементов ограждения



Спецификация к схеме расположения элементов ограждения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Столбы					
1	3.017-1 в.1 л.19	СЗАА	38	60	
2	3.017-1 в.1 л.27	СЗАБ	2	150	
3	3.017-1 в.1 л.19	СЗАВ	1	60	
4	3.017-1 в.2 л.1	Панель ПМ1	38	25.7	
Створка распашных ворот					
5	3.017-1 в.5	ПМ1А	2	43	
6	3.017-1 в.5	Створка калитки КМ1А	1	23.3	
Цепели соединительные					
МС9	3.017-1 в.2 л.8	МС9	172	0.1	
МС11	3.017-1 в.2 л.8	МС11	172	0.1	
Материалы					
		Бетон марки 100			2.1 м ³

1. Монтажные узлы, замаркированные на данном листе, разработаны в серии 3.017-1 в.4.
2. Все работы по монтажу и окраске элементов ограждения выполнять в соответствии с серией 3.017-1 в.2
3. Детали фиксации створок ворот и калитки даны на листе 21 серии 3.017-1 в.4.



707-2-21с.85		КЖ	
Газгольдер открытый стальной	Служит	Лист	Листов
емкостью 1000 м ³	РН	14	
с боковым вводом			
Схема расположения элементов ограждения	ГИАП		

Привязки

Нач. отд.	Гусев	10.07.81
Н. констр.	Поповенко	10.07.81
Гл. констр.	Караповский	10.07.81
Гл. констр.	Кузнецова	10.07.81
Инженер	Грохарева	10.07.81

Схема расположения
фундаментов /схема 1/

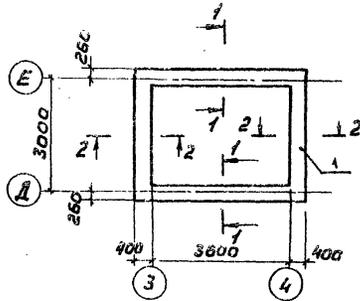
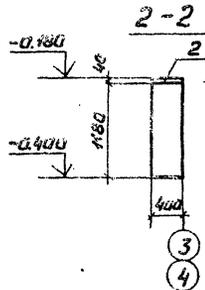
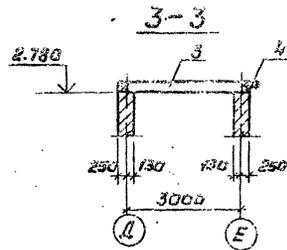
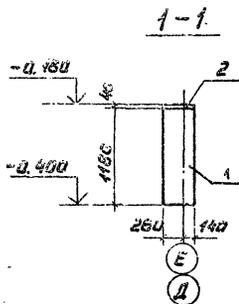
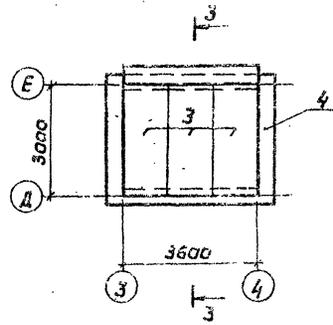


Схема расположения
элементов покрытия /схема 2/



Спецификация к схемам расположения фундамен-
тов и элементов покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
Схема 1					
1	Лист 15	Фундамент Фм 2	1		
		Материалы бетон М150			6,7 м ³
2	Лист 16	Антисейсмический пояс ПАМ 3	1		
Схема 2					
3	1,141.1-22с.2-06	Плита ПК 4-5-30.12-с8	3	1050	
4	Лист 16	Антисейсмический пояс ПАМ 4	1		

1. Плиты кровельного покрытия укладываются по выровненной цементным раствором поверхности стен. После монтажа плит швы между ними заполняются раствором м 100.
2. Расположение будки датчиков на общем плане с привязкой к разбивочным осям газгольдера см. на чертежах марки АР.

Шифр № подл. Листов в составе: Всего листов 12

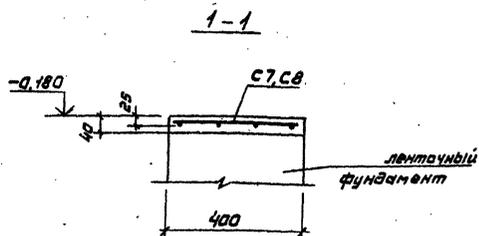
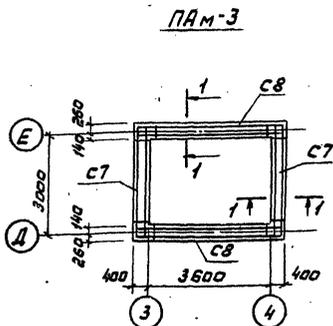
		707-2-21с.85 КЖ			
Газгольдер марки стальной		Стальной лист	Лист		
Вместимостью 1000 м ³		РП	15		
с боковым вводом		ГИАП			
Будка датчиков					
Схема расположения фунда-					
ментов и элементов покрытия					

Привязан

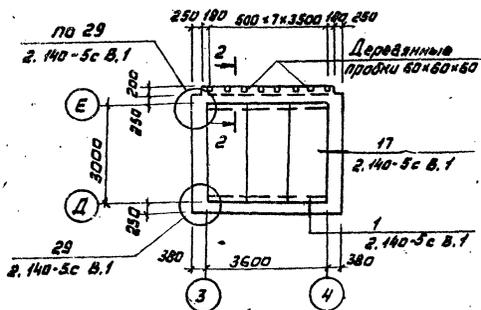
Начальд. Гусев	Кол. 07.81
Ин.контр. Палиенко	07.81
Л.контр. Кагановский	07.81
Л.контр. Кузнецовы	07.81
Ст.инж. Лисица	07.81

Шифр №	1607-04
Формат	A2

Спецификация к ПАМЗ и ПАМ4



ПАМ-4

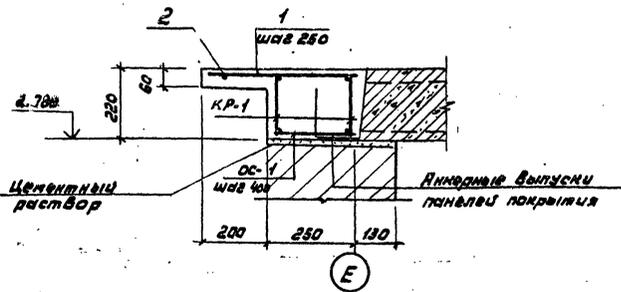


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Общий расход
	Литера класса					
	А I					
	ГОСТ 5781-82					
	Ф6	Ф8	Ф10	Углов	всего	
ПАМЗ	3,4	38,8	42,2	42,2	42,2	42,2
ПАМ4	8,5	60,6	70,1	70,1	70,1	70,1

Формат	Длина	Положение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ПАМЗ		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
44	с7		КЖИ-С7	С7	2	
44	с8		КЖИ-С7	С8	2	
				Материалы		
				Раствор марки 100	0,23 м ³	
				ПАМ4		
				Сборочные единицы		
	КР-1		2.140-5с.1-0010	Каркас КР-1	17,4 л.м	
	КР-3		2.140-5с.1-0010-02	Каркас КР-3	14,0 л.м	
				Детали		
Б4	1			Ф10 А I ГОСТ 5781-82 R=430	16	
Б4	2			Ф8 А I ГОСТ 5781-82 R=3840	1	
	ос-1		2.140-5с.1-0030	ос-1	33	
	ос-4		2.140-5с.1-0030-03	ос-4	36	
	ос-9		2.140-5с.1-0050	ос-9	8	
	ос-10		2.140-5с.1-0050-01	ос-10	8	
				Материалы		
				Бетон марки 150	1,02 м ³	

2-2



				707-2-2тс.85	КЖ
Привязан	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инв. №	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

СНПБ, СПб, 1997 г. Издательство «Лань»

Альбом IV
Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта

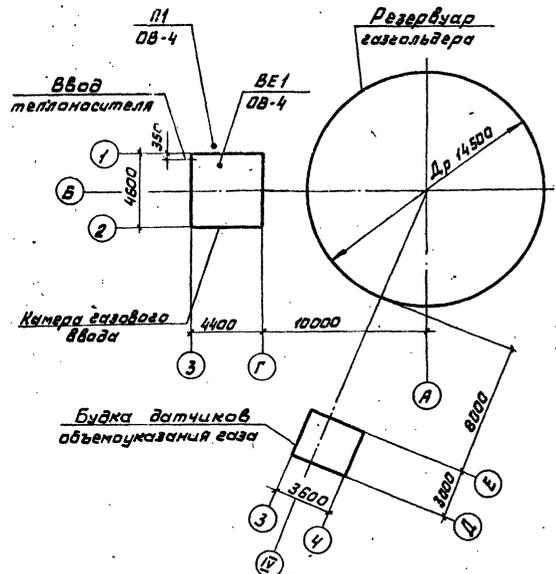
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Резервуар газозельдера	
4	Камера газозельдера План, разрезы и схема отопления	
5	Будка датчиков объемауказания газа План, разрез, схема отопления	
6	Установка и крепление пароструйного элеватора №3	
7	Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газозельдера	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали креплений воздуховодов	
Выпуск 0,1	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-5	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
1.494-30	Занты и дефлекторы вентиляционных систем	
Выпуск 2	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	
1.494-32		
5.904-10		

	ленинских зданий, Узлы прохода общего назначения
5.904-11	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий с клапаном в искрозащищенном исполнении
2.400-4	Типовые детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования
Выпуск 1 и 2	Бабышка. Установка на трубопроводе
ЗКЧ-1-75	Расширитель. Установка на трубопроводе
ЗКЧ-3-75	Штуцер на трубопроводе
ЗКЧ-46-70	Прилагаемые документы
	Спецификация оборудования
	Ведомость потребности в материалах

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Объемные системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание				
				Типичное по вводу	№	Возм. по-мощности	П, Па	П, Па	П, Па	исполнение по взрыво-защите		№	П, кВт	П, об/мин	
П1	1	Камера ввода		44-70	2,5	I	180°	800	700 (70)	2775	ВБЗ ВБЗ 6374-ВБ	0,55	2775	Для варианта срезания в газозельдере взрывоопасных газов	
				625100-2	44-70	2,5	I	180°	800	700 (70)	2800	4АВ 63 ВБ	0,55	2800	Для варианта срезания в газозельдере и взрывоопасных газов

Условные обозначения

- Т11 — паропровод из теплосети
- Т12 — паропровод $P = 4 \times 10^5 \text{ Па}$ (4 кгс/см^2)
- Т13 — паропровод $P = 2,75 \times 10^5 \text{ Па}$ ($2,75 \text{ кгс/см}^2$)
- 200x150(h) — отверстие 200x150 (h), затянутое сеткой.
- — тройник с пробкой.
- — термометр
- — манометр с трехходовым краном №1
- — штуцер для установки манометра

Главный инженер проекта привязывающей организации.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Ушадышев*

707-2-21с.85 **ОВ1**

Привязан	И.исп.пр. Ушадышев	И.исп.пр. Габза	И.исп.пр. Ашманова	И.исп.пр. Мерзляк	И.исп.пр. Паричина	И.исп.пр. Томилко	Газозельдер макр. стальная вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Лист 1	Лист 7
И.исп.пр. Ушадышев	И.исп.пр. Габза	И.исп.пр. Ашманова	И.исп.пр. Мерзляк	И.исп.пр. Паричина	И.исп.пр. Томилко	Общие данные (начало)	ГИАП		

Общие указания

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °C	Расход пара кг/ч			Расход теплоносителя, м ³ /ч	Установленная мощность электрооборудования, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Резервуар	1000	-10	255	—	—	255	—
		-15	340	—	—	340	—
		-20	420	—	—	420	—
		-25	500	—	—	500	—
		-30	585	—	—	585	—
Камера газового ввода	60	-10	2,5	—	—	2,5	0,55
		-15	4,1	—	—	4,1	0,55
		-20	5,8	—	—	5,8	0,55
		-25	7,6	—	—	7,6	0,55
		-30	9,4	—	—	9,4	0,55
Будка датчиков объема газа	21,6	-10	3,5	—	—	3,5	—
		-15	4,5	—	—	4,5	—
		-20	5,5	—	—	5,5	—
		-25	5,7	—	—	5,7	—
		-30	8,0	—	—	8,0	—
Итого:		-10	261	—	—	261	0,55
		-15	348,6	—	—	348,6	0,55
		-20	431,3	—	—	431,3	0,55
		-25	514,3	—	—	514,3	0,55
		-30	602,4	—	—	602,4	0,55

В настоящем проекте рассматриваются два варианта вентиляции газгольдеров:
 - для хранения небезопасных газов;
 - для хранения взрывоопасных газов
 При привязке типового проекта необходимо решить следующие вопросы:
 1. устройство для резервуара утепления;
 в районе строительства с расчетной зимней температурой для проектирования отопления -20°С до -30°С.
 2. Способ изготовления элеваторов - сварка или литье;
 3. Уровень изоляции вентилятора и взрывозащиты комплектующего к нему электродвигателя в зависимости от класса помещения, а также категории и группы взрывоопасной среды (по ПУЭ-76), находящейся в газгольдере.

Требования к изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции воздухопроводов и трубопроводов.

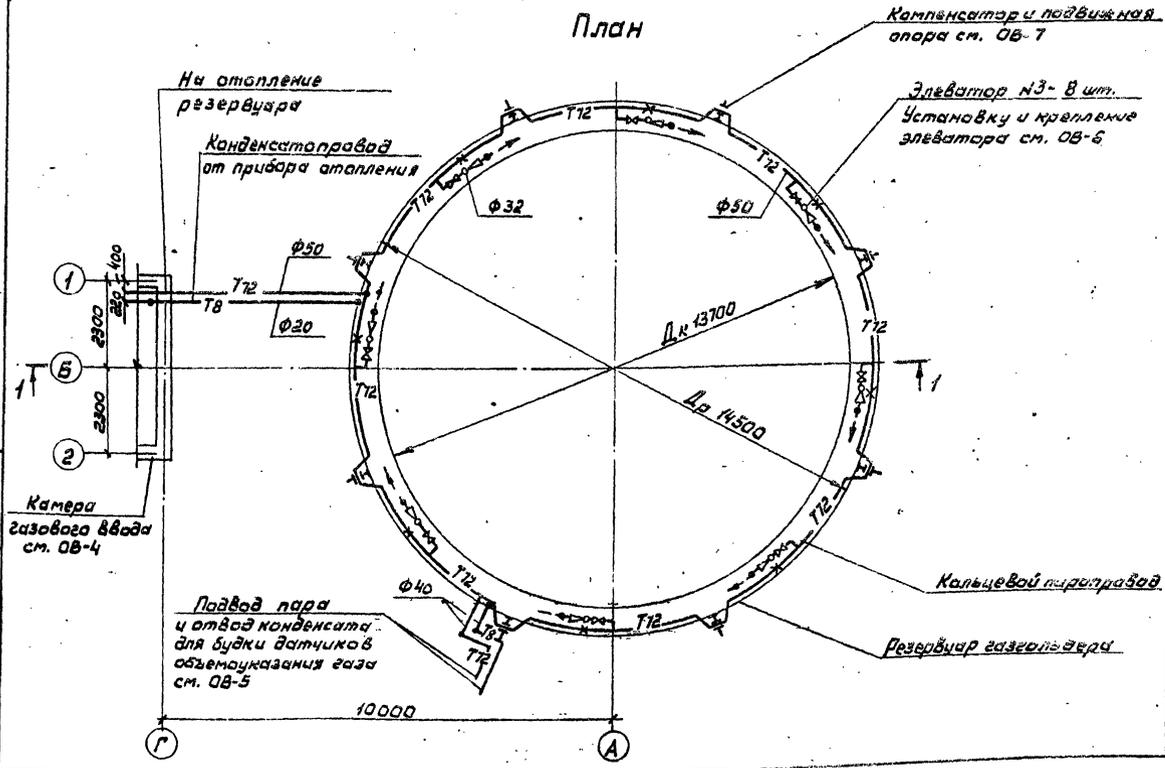
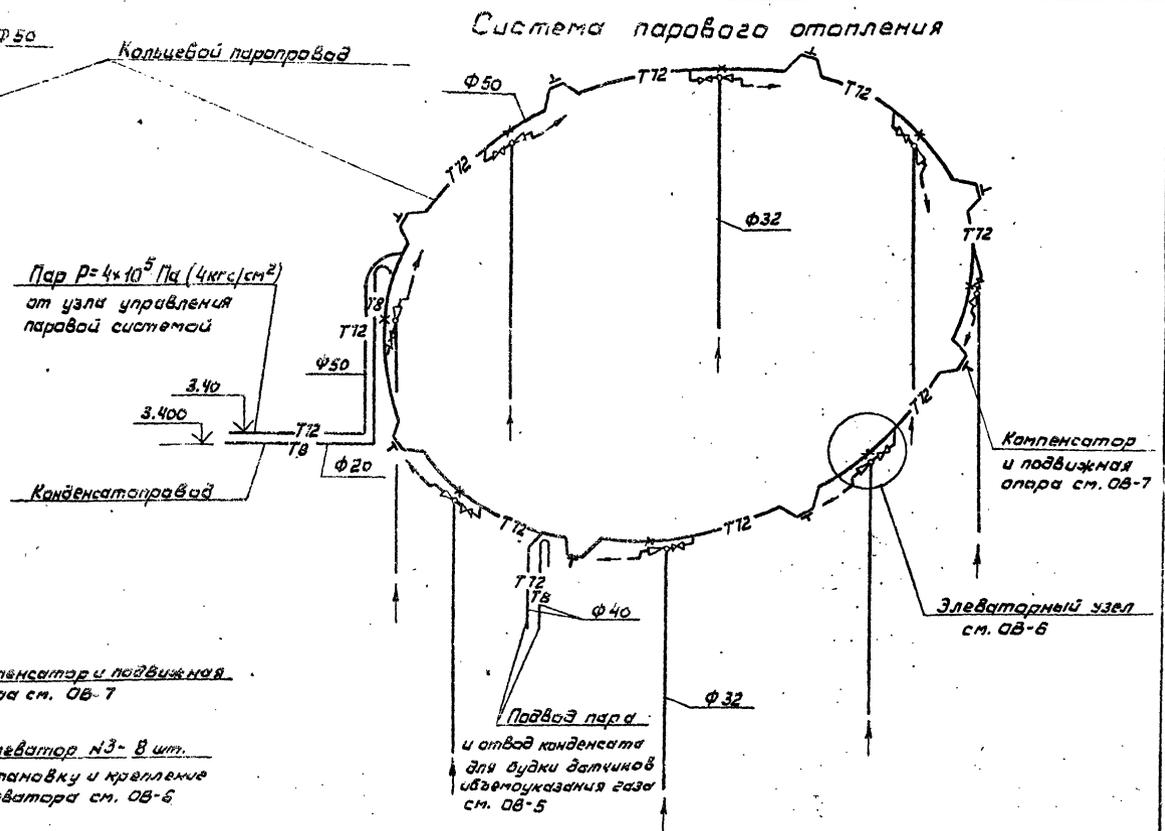
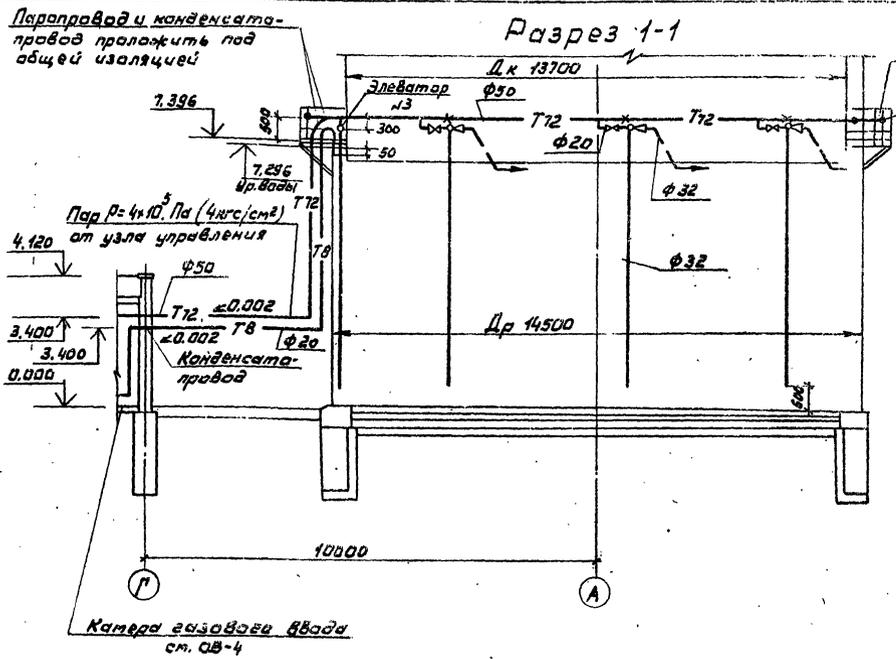
Монтаж систем отопления и вентиляции и их испытание перед сдачей в эксплуатацию производятся в соответствии с «Правилами производства и приемки работ» СНиП III 28-75.
 Трубопроводы для систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-76.
 Монтаж паропроводов производится на сварке электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-75.
 Фланцевые соединения выполняются на прокладках из паронита толщиной 3 мм, смоченного в горячей воде.
 Все паропроводы, проложенные как на открытом воздухе, так и в помещениях, (кроме подводок к радиаторам в камере газового ввода и будке датчиков объема газа) и конденсатопроводы, проложенные вне здания, изолируются шнуром минераловатным в стеклянной сетчатой рубашке под кожухом из оцинкованной стали δ=0,5 мм. Изоляция

трубопроводов производится после испытания системы на герметичность.
 Нагревательные приборы в камере газового ввода и будке датчиков объема газа, а также все трубопроводы окрашиваются 2-мя слоями краски БТ-177 (грунт и покрытие).
 Кольцевой паропровод отопления резервуара между неподвижными опорами крепится подвижно на крайних опорах через каждый метр к стойкам перил (см. лист 0В-71).
 Крепление паропроводов в камере газового ввода и будке датчиков объема газа выполняется по серии 4.904-69.
 Воздуховоды приточной системы П1 изготавливаются из тонколистовой стали δ=0,5 мм и окрашиваются:
 грунт - лак БТ-577 - 1 слой;
 покрытие - краска БТ-177 - 1 слой.
 Крепление воздухопроводов производится к стене на опорах и жонках по серии 3.904-10.
 Присоединение воздухопроводов к вентиляторам выполняется посредством гибкой вставки.
 Для варианта хранения в газгольдере взрывоопасных газов в камере газового ввода трубопроводы отопления, воздухопроводы и оборудование приточных систем следует заземлить согласно «Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности» Госхимиздат Москва 1973 г.

Лист № 25 из 25. Проверено и дано в печать 1984 г.

		707-2-21с.85		0В1	
Привязка	Л.И.И.ж.пр.Удальцев	Ч.И.И.ж.пр.Габза	К.И.И.ж.пр.Автанова	С.И.И.ж.пр.Морзляк	В.И.И.ж.пр.Пармина
	М.И.И.ж.пр.Контра	В.И.И.ж.пр.Морзляк	С.И.И.ж.пр.Пармина	В.И.И.ж.пр.Тамилко	
Газгольдер покрыт стальной ватностью 1000мм с баковым вводом.			Стандарт	Лист	Листов
Общие данные (окончание)			ГИАП		

Альбом IV
Типовой проект



1. Диаметры трубопроводов обвязки элеватора приняты для всех стаяков одинаковыми.

		707-2-21с.85		081	
Привязан	Инж.пр. Чудовищев	Инж.пр. Габза	Инж.пр. Мухоморова	Газеольдер открытый стальной вместимостью 1000 м ³ боковым вводом.	Станд. лист
	Инж.пр. Мухоморова	Инж.пр. Мухоморова	Инж.пр. Мухоморова	Резервуар газеольдера.	Лист 3
	Инж.пр. Мухоморова	Инж.пр. Мухоморова	Инж.пр. Мухоморова	План, разрез и схема отопления.	РП.
Инв. №	Инженер Тамилко	Инж.пр. Мухоморова	Инж.пр. Мухоморова		ГИАП

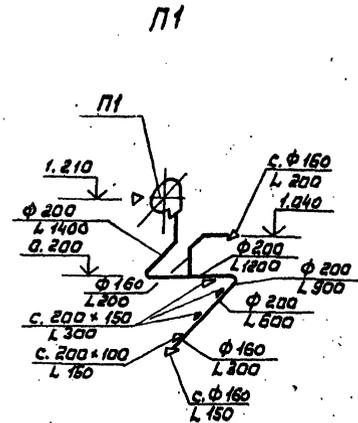
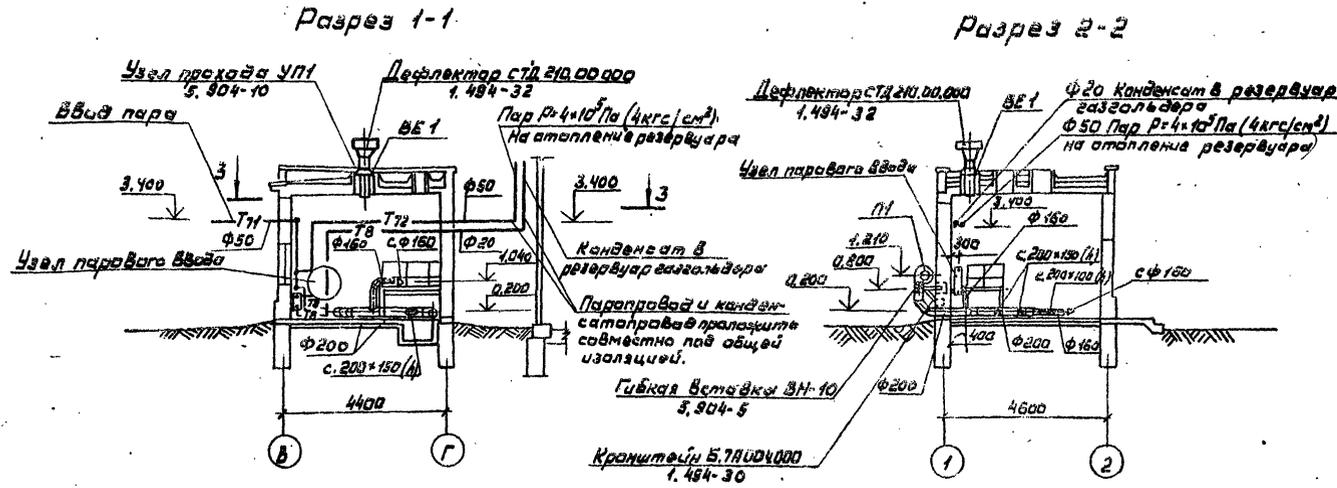
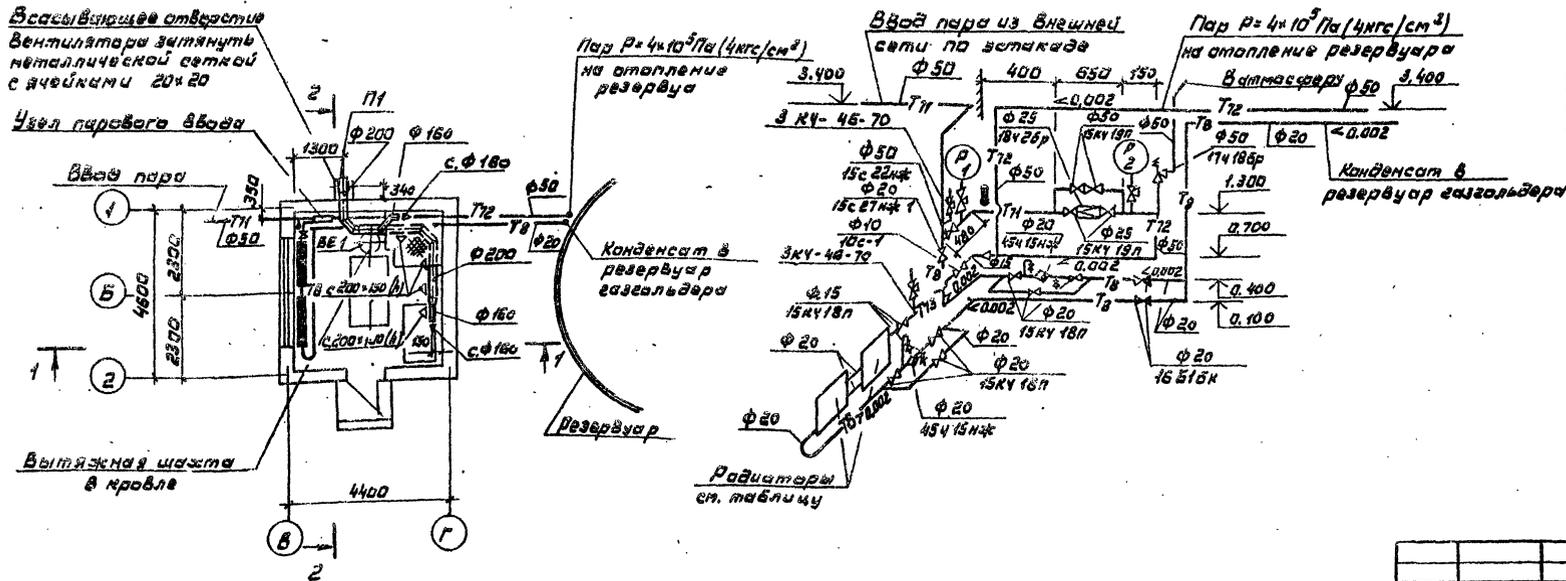


Таблица нагревательных приборов

Расчетная зимняя температура для проектирования, °С	Расход пара кг/час	Количество секций радиаторов мпо на шт.	Расчетная мощность кВт
- 10	2,5	5	1,67
- 15	4,1	9	2,8
- 20	5,8	13	3,95
- 25	7,6	17	5,15
- 30	9,4	21	6,35

План 3-3

Схема узла парового ввода

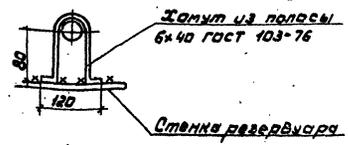
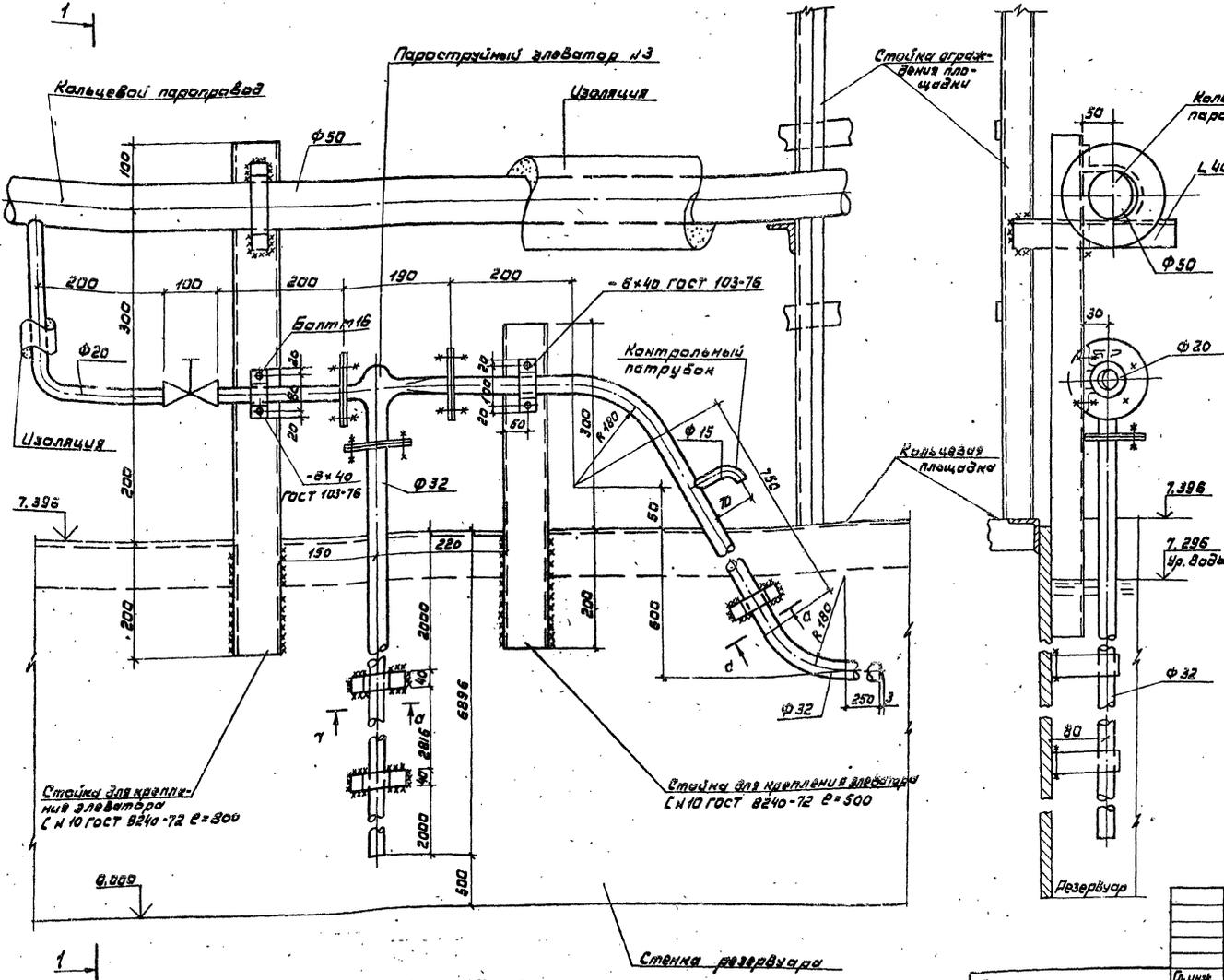


		707-2-21с. 85		ОВ1	
Привязки	Г. инженер	У. инженер	М. инженер	Газгольдер монтажный с полной вместимостью 1000 м³ в комплекте с вводом.	Стенды Лист - Листов
	И. инженер	И. инженер	И. инженер	Камера газового ввода.	РЛ 4
	И. инженер	И. инженер	И. инженер	План, разрезы, схемы отопления и вентиляции.	ГИАП

Установка и крепление пароструйного элеватора №3

Разрез 1-1

Разрез а-а



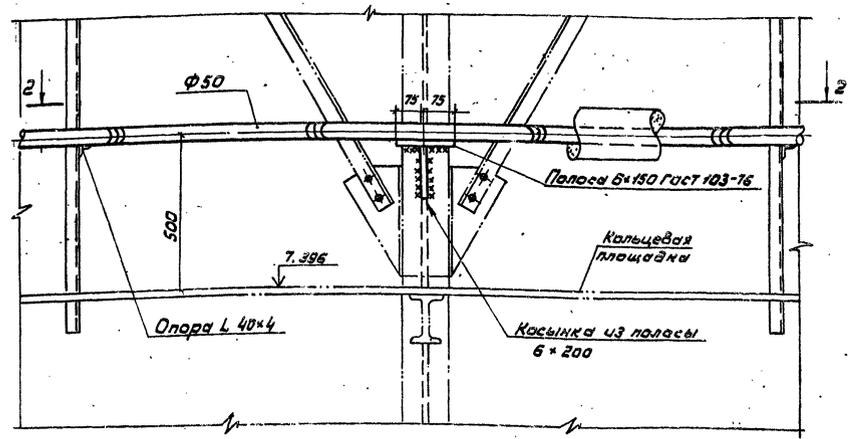
1. Стальные конструкции газозельдера даны в альбоме II.
2. Конструктивные чертежи пароструйного элеватора даны в альбоме.
3. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.
4. Сварные швы выполнять $t_{шва} = 4 \text{ мм}$

Изм. № 1 от 21.10.85 и др. в соответствии с проектом

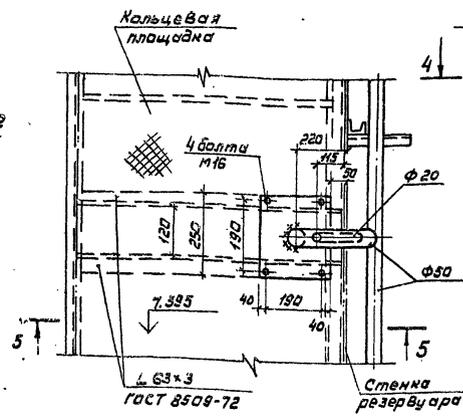
				707-2-21с. 85	081
Привязан	Л. инж. Ушаков	Л. инж. Губин	Л. инж. Мухоморов	Газозельдер мощностью 1000 м ³ в час в вводе	Стелла Лист 5
	Л. инж. Мухоморов	Л. инж. Мухоморов	Л. инж. Мухоморов	Установка и крепление пароструйного элеватора №3	ГИАП
И. инж. Мухоморов	Л. инж. Мухоморов	Л. инж. Мухоморов	Л. инж. Мухоморов		1607-04

Альбом IV
Типовой проект

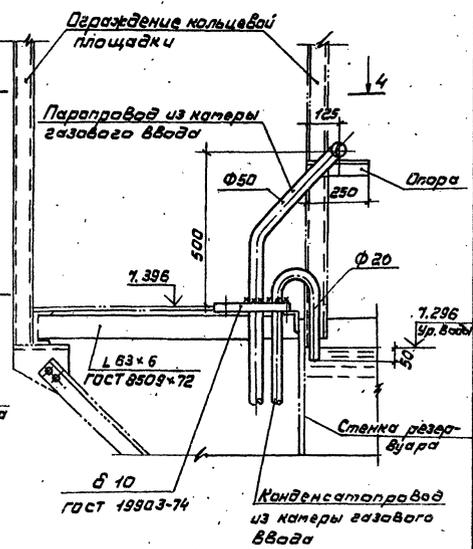
Узел крепления трубопровода к площадке резервуара газгольдера.
Разрез 1-1



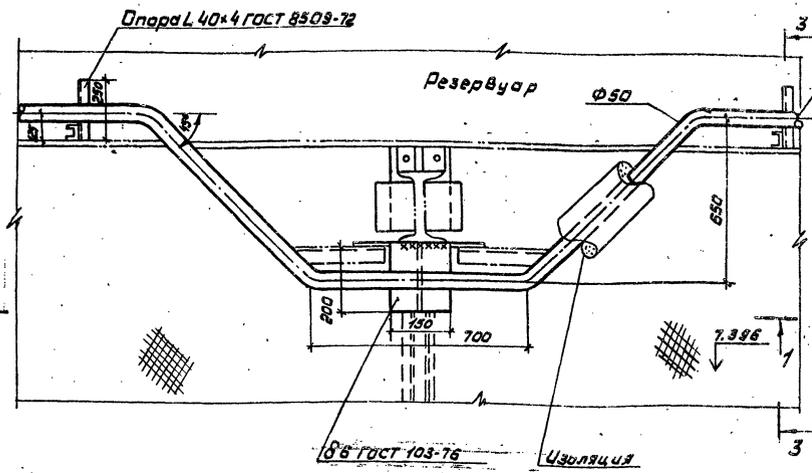
Узел крепления трубопроводов из камеры газового ввода
Разрез 4-4



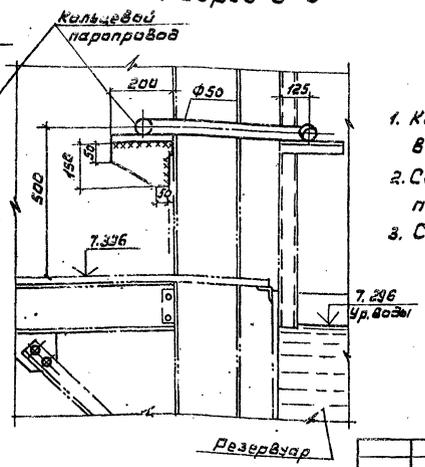
Разрез 5-5



План 2-2



Разрез 3-3



1. Конструкции металлические газгольдеров даны в альбоме II.
2. Сварку производить электродными Э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы выполнить $t_{шва} = 4 \text{ мм}$.

Шифр № маш. (вкл. и дораб. чертеж)

707-2-21с.85 ОБИ

Привязан	Г.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Газгольдер накрыт стальной вместимостью 10000 с боковым вводом.	Студия	Лист	Листов
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		рп	7	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера.	ГИАП		

Альбом IV
Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта

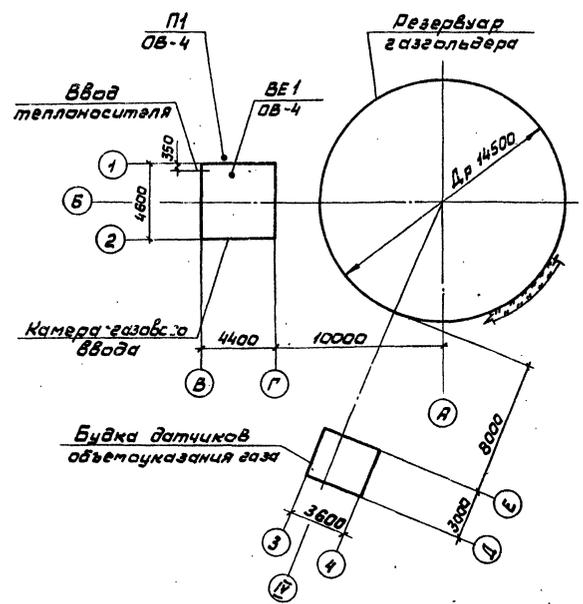
Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Резервуар газгольдера	
	План, разрезы и схема отопления	
4	Камера газового ввода	
	План, разрезы и схема отопления	
5	Будка датчиков объемауказания газа	
	План, разрез, схема отопления	
6	Установка и крепление пароструйного элеватора №2	
7	Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Выпуск 0,1		
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
Выпуск 2		
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промыш-	

	ленных зданий. Узлы прохода общего назначения	
5.904-11	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий с клапаном в искрозащищенном исполнении	
2.400-4	Типовые детали тепловой изоляции	
Выпуск 1 и 2		
ЗКЧ-1-75	Бабышка. Установка на трубопроводе	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе	
ЗКЧ-46-70	Штуцер на трубопроводе	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах	

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание				
				Тип, исполнение по ВЗР/Воз/защите	№	Схемная нагрузка, кВт	L, м³/ч	P, Па (кгс/см²)	η, %	η, кВт		η, кВт/л.м.			
П1	1	Камера ввода		Ц4-10	2,5	I	180°	800	700 (70)	2775	5,63/2,2	0,55	2775	Для варианта крепления в газгольдере вращательных газов	
				В25 100-2	Ц4-70	2,5	I	190°	800	700 (70)	2800	4,94/5,3/2,2	0,55	2800	Для варианта крепления в газгольдере вращательных газов

Условные обозначения

- Т11— паропровод из теплосети
- Т12— паропровод $P=4 \times 10^5 \text{ Па}$ (4 кгс/см^2)
- Т13— паропровод $P=2,75 \times 10^5 \text{ Па}$ ($2,75 \text{ кгс/см}^2$)
- 200×150(h) — отверстие 200×150(h), затянутое сеткой
- — тройник с пробкой
- ⊕ — термометр
- ⊕ — манометр с трехходовым краном №1
- ⊕ — штуцер для установки манометра
- — теплоизоляция стенки резервуара.

Главный инженер проекта привязывающей организации.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта *И.И. Ушадышев*

		707-2-21с.85		ОВ2	
Привязан	И.И. Ушадышев	И.И. Ушадышев	И.И. Ушадышев	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стр. № 1 7
	И.И. Ушадышев	И.И. Ушадышев	И.И. Ушадышев	Общие данные (начало)	ГИАП
Инв. №					1607-04

Общие указания

В настоящем проекте рассматривается два варианта вентиляции газгольдеров:

- для хранения не взрывоопасных газов
- для хранения взрывоопасных газов.

При привязке типового проекта необходимо решить следующие вопросы:

1. устройства для резервуара утепления в районе строительства с расчетной зимней температурой для проектирования отопления - 20°С до -30°С.
2. способ изготовления элеваторов - сварка или литье;
3. уровень искрозащиты вентилятора и взрывозащиты комплектующего к нему электродвигателя в зависимости от класса помещения, а также категории и группы взрывоопасной среды (по ПУЭ-76), находящейся в газгольдере.

Требования к изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции воздухопроводов и трубопроводов

Монтаж систем отопления и вентиляции и их испытание перед сдачей в эксплуатацию производятся в соответствии с "Правилами производства и приемки работ" СНиП III 28-75.

Трубопроводы для систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-76. Монтаж паропроводов производится на сварке электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-75.

Фланцевые соединения выполняются на прокладках из паронита толщиной 3мм, смоченного в горячей воде.

Все паропроводы, проложенные как на открытом воздухе, так и в помещениях, (кроме подводов к радиаторам в камере газового ввода и будке датчиков объемаказания газа) и конденсатопроводы, проложенные вне здания, изолируются шнуром минеральной ваты в стеклянной сетчатой трубке под кожухом из оцинкованной стали $\delta = 0.5$ мм.

Изоляция трубопроводов производится после испытания системы на герметичность. Нагревательные приборы в камере газового ввода и будке датчиков объемаказания газа, а также все трубопроводы окрашиваются 2^{ми} слоями краски БТ-177 (грунт и покрытие).

Кальцевый паропровод отопления резервуара между неподвижными опорами крепится подвижно на кронштейнах через каждый метр к стойкам перил (см. лист 0В-7)

Крепление паропроводов в камере газового ввода и будке датчиков объемаказания газа выполняется по серии 4.904-69.

Воздуховоды приточной системы П1 изготавливаются из танколистовой стали $\delta = 0.5$ мм и окрашиваются:

грунт - лак БТ-577-1-слой;
покрытие - краска БТ-177-1-слой.

Крепление воздухопроводов производится к стене на опорах и хомутах по серии 3.904-10.

Присоединение воздухопроводов к вентиляторам выполняется посредством гибкой вставки.

Для варианта хранения в газгольдере взрывоопасных газов в камере газового ввода трубопроводы отопления, воздухопроводы и оборудование приточных систем следует заземлить согласно "Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" Госхимиздат Москва 1973г.

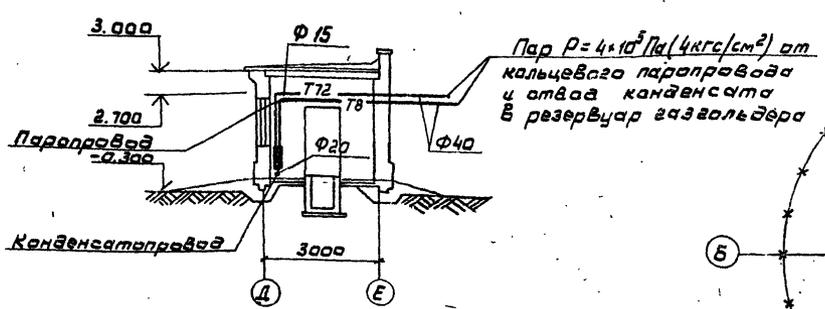
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход пара кг/ч			Расход холода ккал/ч	Удельная нагрузка по электродвижущей силе, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Резервуар	1000	-20	130,8	—	—	130,8	—
		-25	155,5	—	—	155,5	—
		-30	180,7	—	—	180,7	—
		-35	204,0	—	—	204,0	—
		-39	222,7	—	—	222,7	—
Камера газового ввода	60	-20	5,8	—	—	5,8	0,55
		-25	7,6	—	—	7,6	0,55
		-30	9,4	—	—	9,4	0,55
		-35	11,1	—	—	11,1	0,55
		-39	12,6	—	—	12,6	0,55
Будка датчиков объемаказания газа	27,6	-20	5,5	—	—	5,5	—
		-25	6,7	—	—	6,7	—
		-30	8,0	—	—	8,0	—
		-35	9,0	—	—	9,0	—
		-39	10,0	—	—	10,0	—
Итого:		-20	142,1	—	—	142,1	0,55
		-25	169,8	—	—	169,8	0,55
		-30	198,1	—	—	198,1	0,55
		-35	224,1	—	—	224,1	0,55
		-39	245,3	—	—	245,3	0,55

		707-2-21с. 85		0В2	
Привязан		Л.инж.пр. Уладислав	И.инж. Габза	Газгольдер макрый стальной вместимостью 1000м ³ с баковым вводом.	
		М.инж. Аюпанова	И.инж. Мухоморов	Студия	Лист
		В.инж. Мерзляк	И.инж. Мухоморов	РП	2
		Ст.инж. Парунина	И.инж. Мухоморов	Общие данные (окончание).	
И.инж. Мухоморов		Инженер Тамилко	Инж. Тамилко	ГИАП	

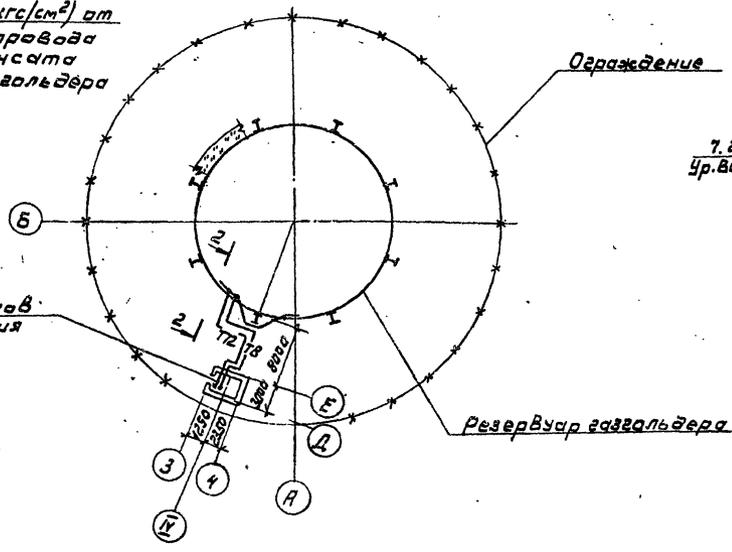
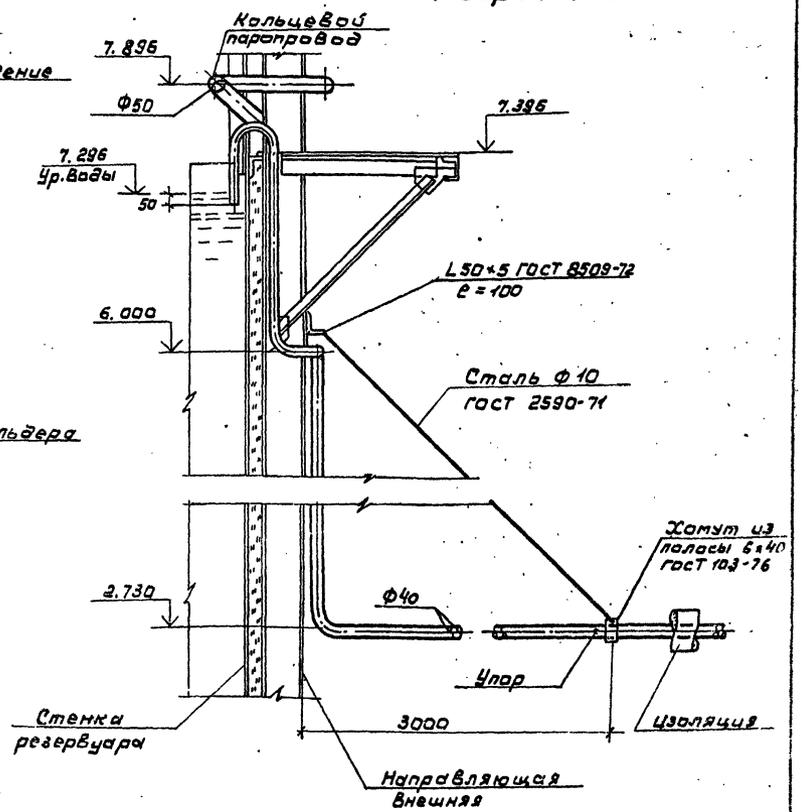
План прокладки трубопроводов от будки датчиков объемауказания газа к газгольдеру.

Разрез 1-1



Пар $P=4 \times 10^5 \text{ Па}$ (4 кгс/см^2) от кольцевого паропровода и отвода конденсата в резервуар газгольдера

Разрез 2-2



План

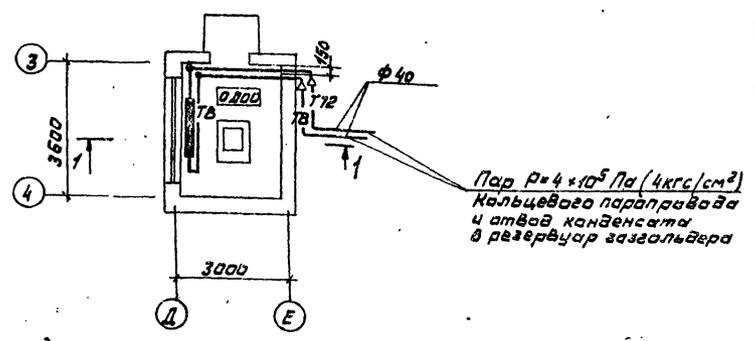


Схема отопления

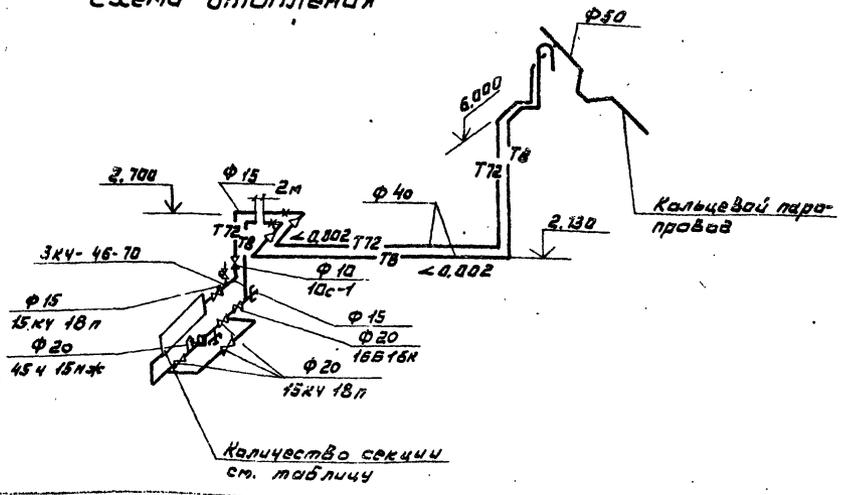


Таблица нагревательных приборов

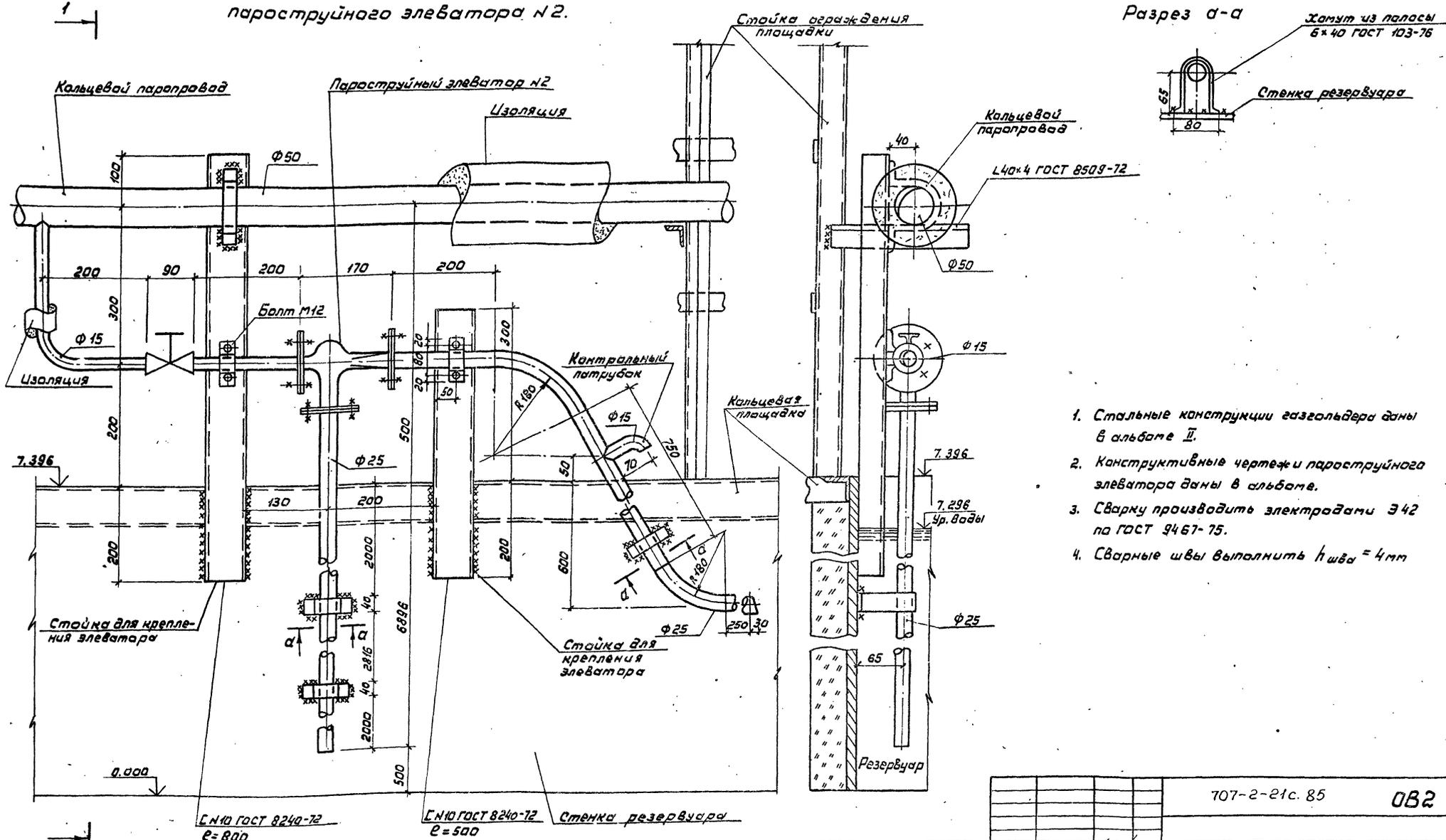
Расчетная зимняя температура для проектирования отопления	Расход пара кг/час	Количество секций радиаторов $\text{м}^2 \text{чл} - \text{дошт.}$	Расчетная нагрузка нагретой ЭКМ
-20	5,5	9	3,0
-25	6,7	10	3,6
-30	8,0	12	4,3
-35	9,0	14	4,8
-35	10	15	5,3

		707-2-21с.85		0В2	
Привязан	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
Инж.пр. Ушаков	Инж.пр. Табза	Инж.пр. Лиманова	Инж.пр. Мерзляк	Инж.пр. Пирожник	Инж.пр. Таталка
Газгольдер макрый стальной вместимостью 1000 м ³ с баковым вводом.				Стенка	Лист 5
Будка датчиков объемауказания газа. План, разрез, схема отопления.				ГИАП	

Установка и крепление пароструйного элеватора №2.

Разрез 1-1

Разрез а-а



1. Стальные конструкции газгольдера даны в альбоме II.
2. Конструктивные чертежи пароструйного элеватора даны в альбоме.
3. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
4. Сварные швы выполнить $h_{шв} = 4\text{мм}$

Инв. №-лист, Подпись и дата, Вет. лист №

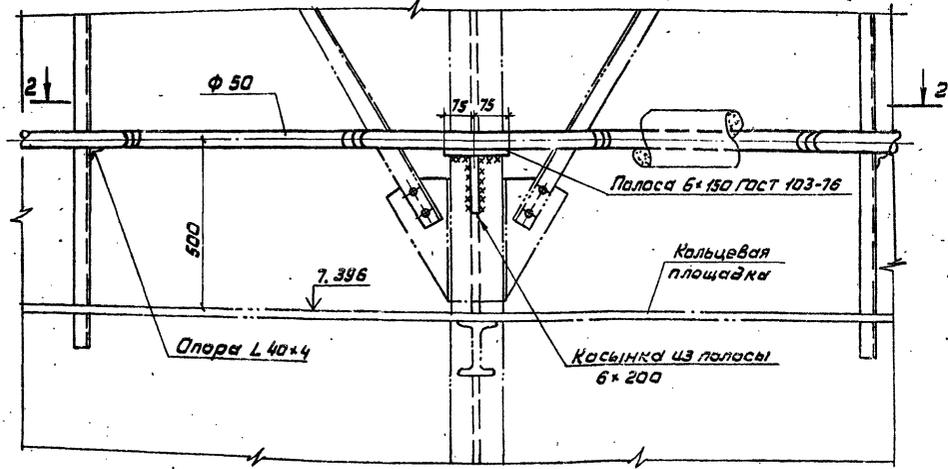
		707-2-21с. 85		082	
Привязан	Инж.пр. Владышев	Инж.пр. Губза	Инж.пр. Н.Кант	Инж.пр. Морзяк	Инж.пр. Ст.Ивкс
	Инж.пр. Губза	Инж.пр. Н.Кант	Инж.пр. Морзяк	Инж.пр. Ст.Ивкс	Инж.пр. Топило
Инв. №					

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м ³ с боковым вводом.	Сталь	Лист	Листов
Установка и крепление пароструйного элеватора №2.	РП	6	

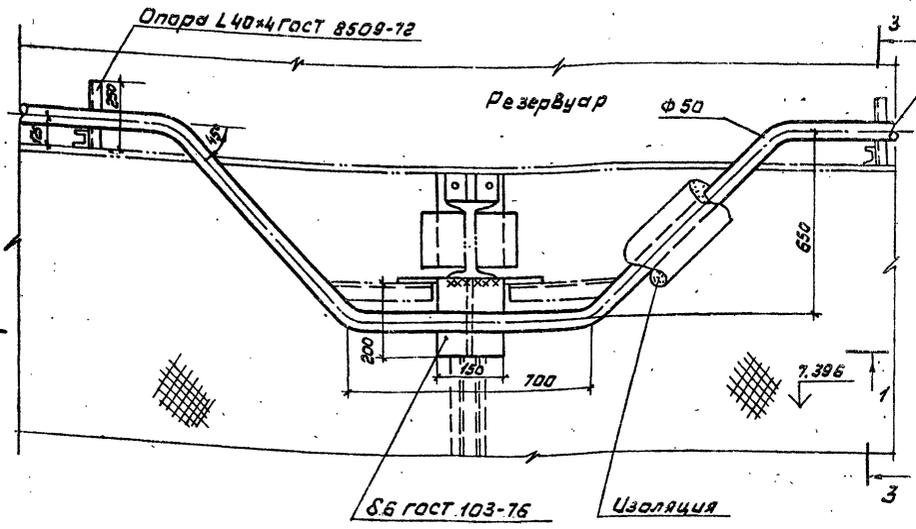
ГИАП

Альбом IV
Типовой проект

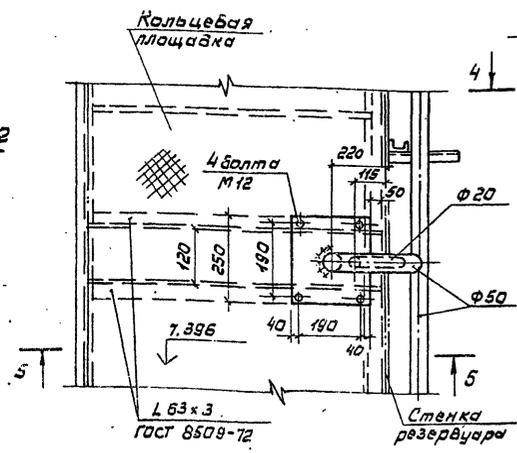
Узел крепления трубопровода
к площадке резервуара газгольдера
Разрез 1-1



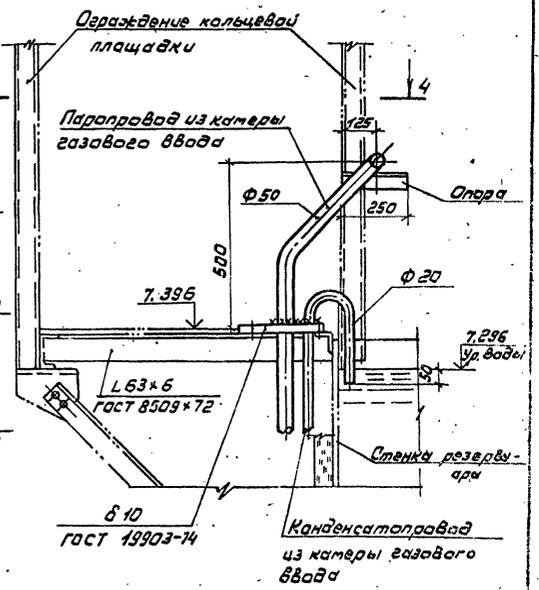
План 2-2



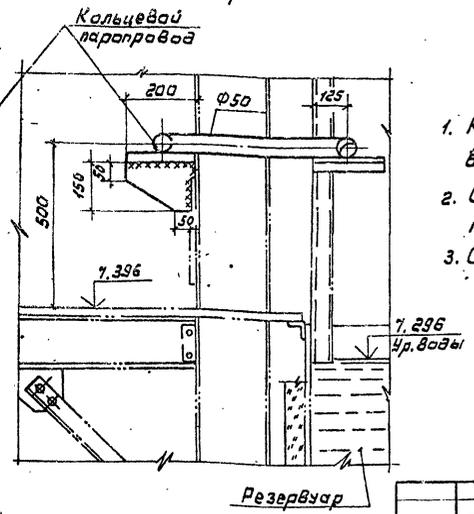
Узел крепления трубопроводов из камеры газового ввода
Разрез 4-4



Разрез 5-5

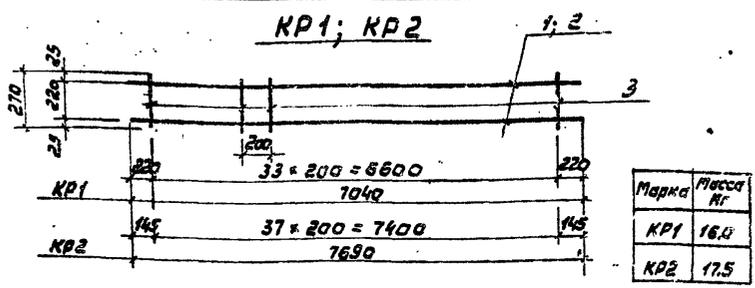


Разрез 3-3



1. Конструкции металлические газгольдеров даны в альбоме II.
2. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы выполнить $t_{шв} = 4 \text{ мм}$

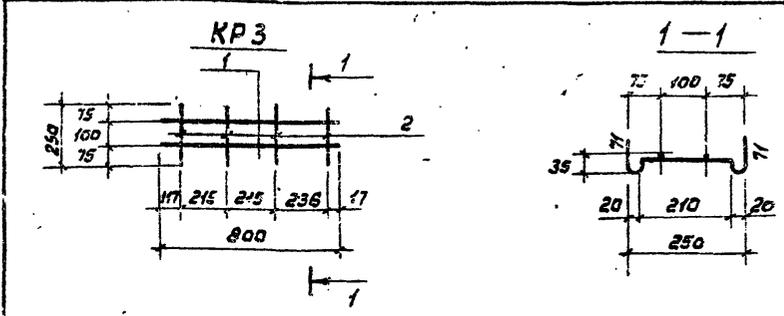
		707-2-21с.85		ОВ 2	
Привязан	Лист №	Лист	Лист	Лист	Лист
Лист №	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Газгольдер закрытый стальной вместимостью 1000 м ³ с боковым вводом.		Стандарт	Лист	Лист	Лист
Узел крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера.		Р.П.	7	ГИАП	



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
Б4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
KR1						
Детали						
ГОСТ 5781-82						
Б4	1		φ 12A-II	ℓ = 7040	2	6.3 кг
Б4	3		φ 8A-I	ℓ = 270	34	0.1 кг
KR2						
Детали						
ГОСТ-5781-82						
Б4	2		φ 12A-II	ℓ = 7690	2	6.85 кг
Б4	3		φ 8A-I	ℓ = 270	38	0.1 кг

Привязан					
Имб. №					
КЖИ-КР1					
Каркас плоский / КР1; КР2/			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	ст. таблицы	
			Лист	Листов 1	
			ГИАП		

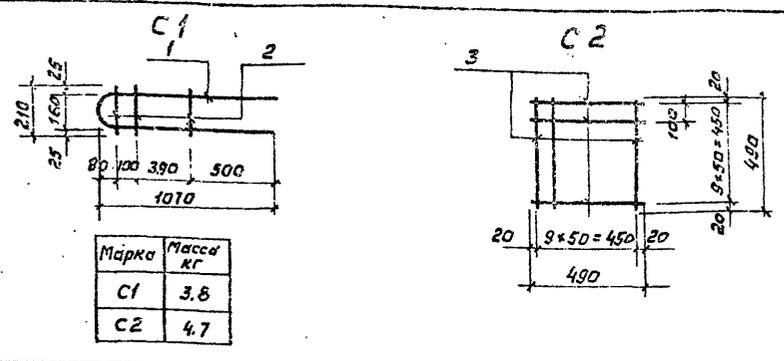
Формат А4



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
Б4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
KR3						
Детали						
ГОСТ 5781-82						
Б4	1		φ 8A-I	ℓ = 800	2	0.32 кг
Б4	2		φ 8A-I	ℓ = 460	4	0.10 кг

Привязан					
Имб. №					
КЖИ-КР3					
Каркас плоский / КР3/			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	1:1	
			Лист	Листов 1	
			ГИАП		

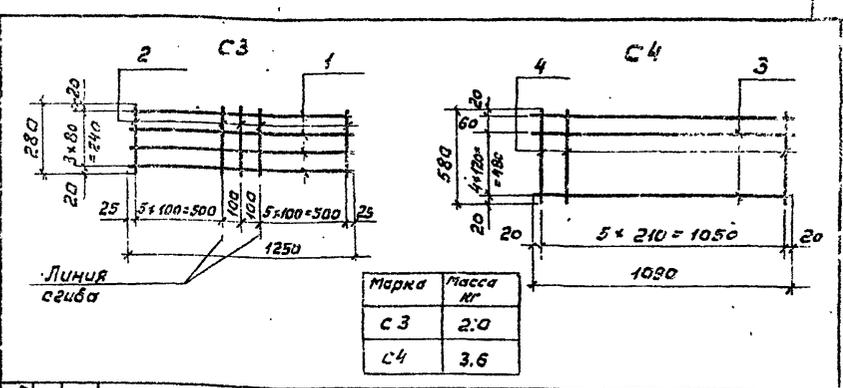
Формат А4



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
Б4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
C1						
Детали						
ГОСТ 5781-82						
Б4	1		φ 18A-III	ℓ = 2230	1	4.5 кг
Б4	2		φ 8A-III	ℓ = 210	3	0.08 кг
C2						
Детали						
ГОСТ 5781-82						
Б4	3		φ 8A-III	ℓ = 490	20	0.2 кг

Привязан					
Имб. №					
КЖИ-С1					
Сетка арматурная / С1; С2/			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	ст. таблицы	
			Лист	Листов 1	
			ГИАП		

Формат А4

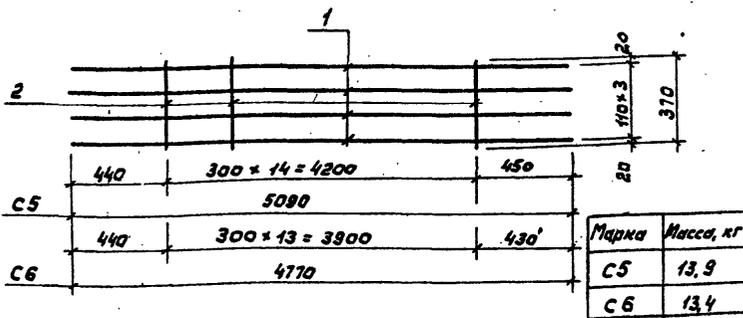


Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
Б4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
C3						
Детали						
ГОСТ 5781-82						
Б4	1		φ 8A-I	ℓ = 1250	4	0.3 кг
Б4	2		φ 8A-I	ℓ = 280	13	0.06 кг
C4						
Детали						
ГОСТ 5781-82						
Б4	3		φ 8A-III	ℓ = 1090	6	0.45 кг
Б4	4		φ 8A-I	ℓ = 580	6	0.15 кг

Привязан					
Имб. №					
707-2-21с.85 КЖИ-С3					
Сетка арматурная / С3; С4/			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	ст. таблицы	
			Лист	Листов 1	
			ГИАП		

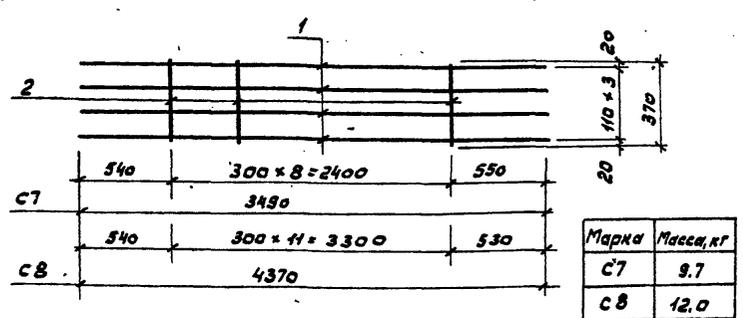
Формат А4

10-1091



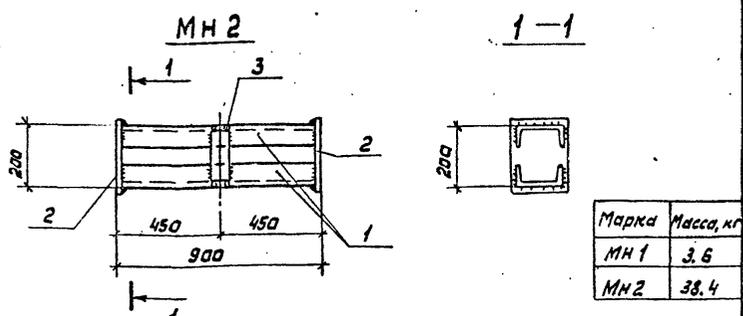
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				<u>C5</u>		
				<u>Детали</u>		масса в кг
B4	1		Ф10А1 ГОСТ 5781-82 E=5090		4	3.1
B4	2		Ф6А1 ГОСТ 5781-82 E=370		15	0.1
				<u>C6</u>		
				<u>Детали</u>		
B4	1		Ф10А1 ГОСТ 5781-82 E=4770		4	3.0
B4	2		Ф6А1 ГОСТ 5781-82 E=370		14	0.1

Привязан		
Инд. №		
КЖИ-С5		Сетка арматурная /с5, с6/
		Стандия Масса Масштаб Р см. таблицы Лист Листов 1
Изд. №		ГИАП



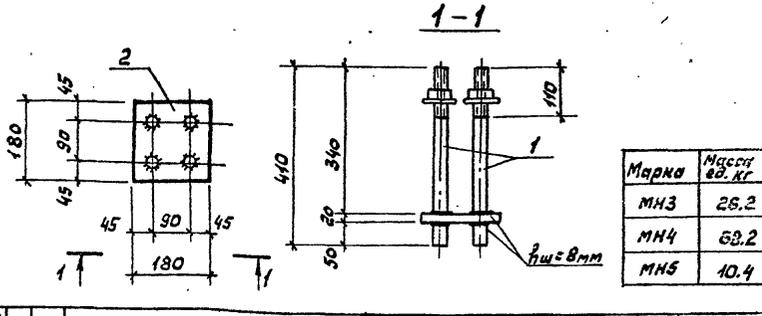
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				<u>C7</u>		
				<u>Детали</u>		масса в кг
B4	1		Ф10А1 ГОСТ 5781-82 E=3490		4	2.2 кг
B4	2		Ф6А1 ГОСТ 5781-82 E=370		9	0.1 кг
				<u>C8</u>		
				<u>Детали</u>		
B4	1		Ф10А1 ГОСТ 5781-82 E=4370		4	2.7 кг
B4	2		Ф6А1 ГОСТ 5781-82 E=370		12	0.1 кг

Привязан		
Инд. №		
КЖИ-С7		Сетка арматурная /с7; с8/
		Стандия Масса Масштаб Р см. таблицы Лист Листов 1
Изд. №		ГИАП



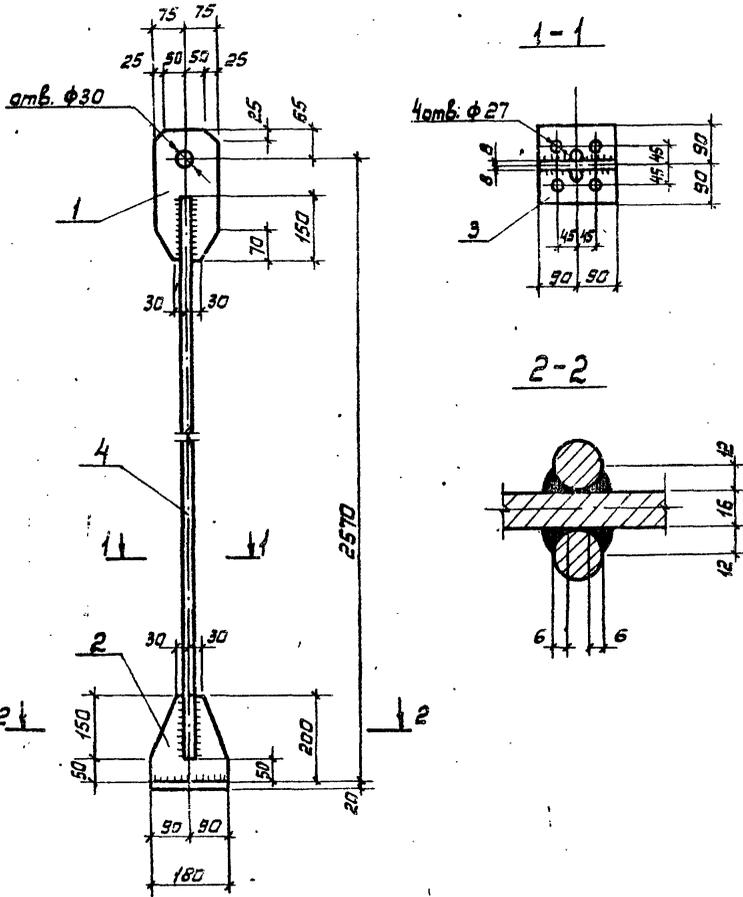
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				<u>MН1</u>		Масса в кг
B4			Труба Ф60x3 ГОСТ 3262-75 E=950		1	3,6
				<u>MН2</u>		
				<u>Детали</u>		
B4	1		ВСтЗкл2 ГОСТ 380-71*			
B4	2		С20 ГОСТ 8240-72 E=88В		2	16,4
B4	3		-220x6 ГОСТ 19903-74* E=220		2	2,3
B4			-60x6 ГОСТ 19903-74* E=180		2	0,5

Привязан		
Инд. №		
КЖИ-МН1		Изделие закладное /MН1; MН2/
		Стандия Масса Масштаб Р см. таблицы Лист Листов 1
Изд. №		ГИАП



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				<u>MН3</u>		Масса в кг
B4	1		-180x20 ГОСТ 19903-74* E=180		1	5,8
B4	2		Ф24 ГОСТ 2590-71 E=410		4	5,1
				<u>MН4</u>		
B4			Детали ВСтЗкл2 ГОСТ 380-71*			
B4			Труба Ф80x4 ГОСТ 3262-75 E=8180		1	68,2
				<u>MН5</u>		
B4			Детали ВСтЗкл2 ГОСТ 380-71*			
B4			С10 ГОСТ 8240-72 E=1200		1	10,4

Привязан		
Инд. №		
КЖИ-МН3		Изделие закладное /MН3; MН4; MН5/
		Стандия Масса Масштаб Р см. таблицы Лист Листов 1
Изд. №		ГИАП

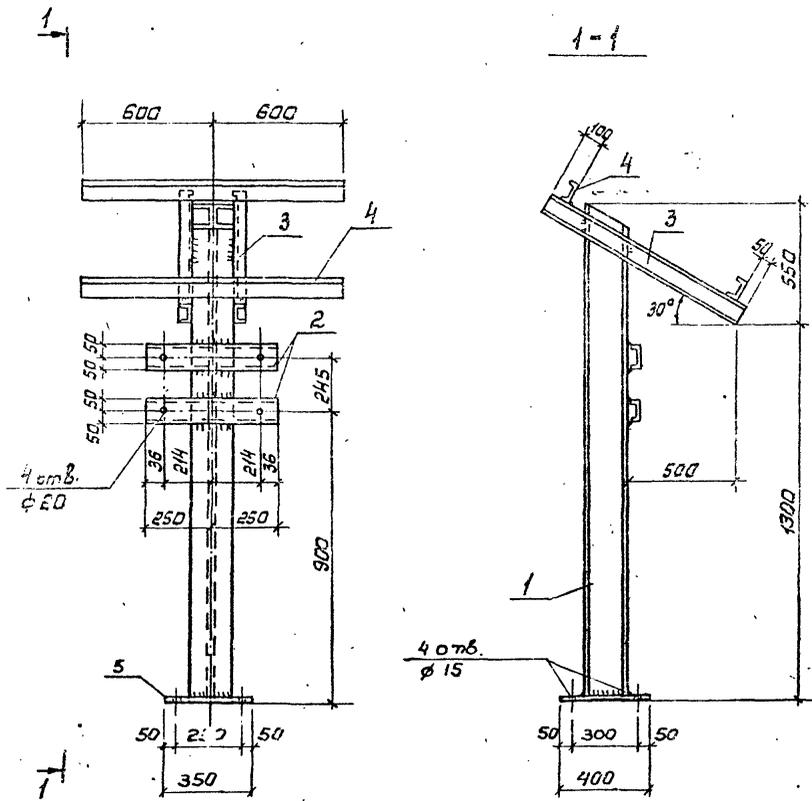


Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			КЖС-ТТ	технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				<u>Детали</u>		масса в кг
				ВСтЗСт5 ГОСТ 380-71*		
Б4	1			-150x16 ГОСТ 19903-74* l=300	1	5,7 кг
Б4	2			-180x16 ГОСТ 19903-74* l=200	1	4,5 кг
Б4	3			-180x20 ГОСТ 19903-74* l=180	1	5,1 кг
Б4	4			ф24 ГОСТ 2590-71 l=2435	2	8,9 кг

Привязан.

Инд. №

КЖИ-МС1		
Стандия	Масса	Масштаб
Р	33,1	1:10
Лист	Листов 1	
ГИАП		
Формат А3		

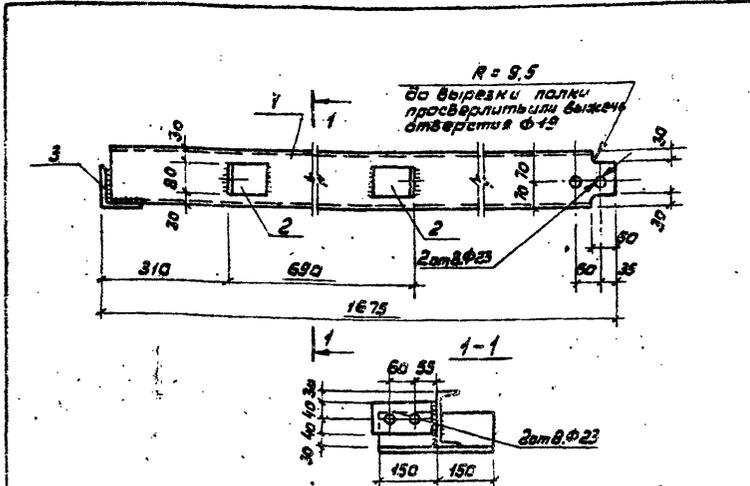


Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A4			КЖС-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				<u>Детали</u>		масса в кг
				ВСтЗСт5 ГОСТ 380-71*		
Б4	1			Г20Ш1 ТУ4-2-24-72 l=1850	1	53,9 кг
Б4	2			l=500	2	4,3 кг
Б4	3			l=1100	2	9,5 кг
Б4	4			l=1200	2	10,3 кг
Б4	5			-400x16 ГОСТ 19903-74* l=350	1	17,2 кг

Привязан.

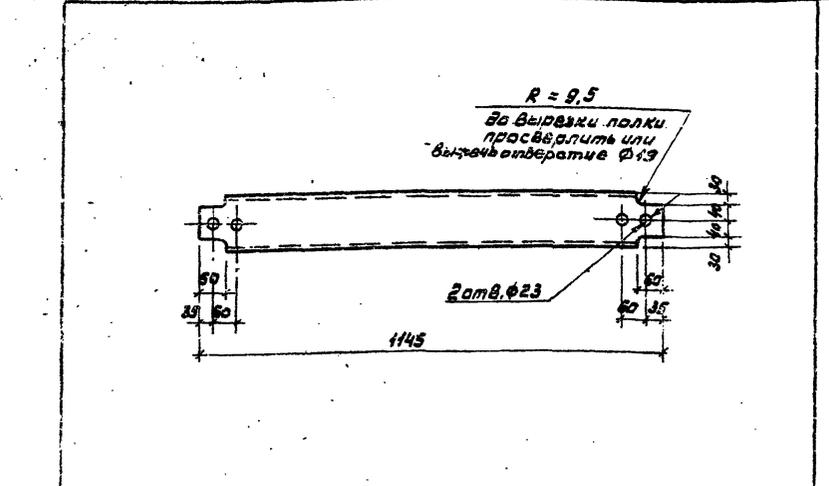
Инд. №

707-2-21с. 85 КЖИ-МС2		
Стандия	Масса	Масштаб
Р	119,3	1:20
Лист	Листов 1	
ГИАП		
Формат А3		



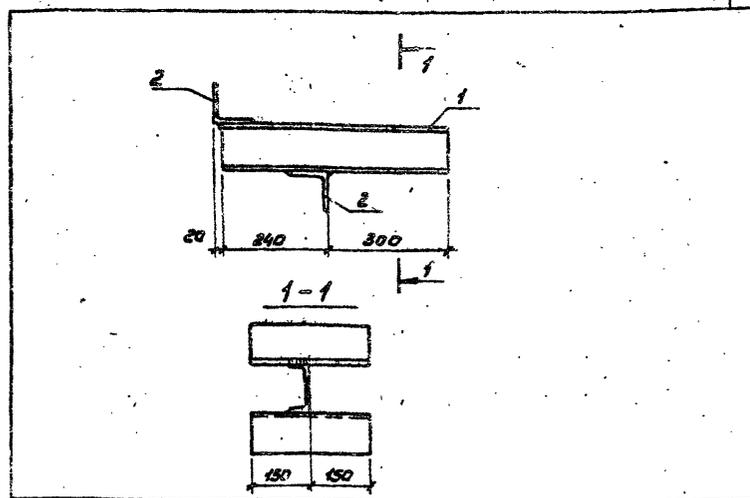
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
Детали					масса	ед. кг
B4	1		С14 ГОСТ 8240-72	С=1675	1	20,6 кг
B4	2		Л160х100х10 ГОСТ 8510-72	Р=80	2	1,6 кг
B4	3		Л100х12 ГОСТ 8509-72	С=302	1	5,4 кг

Привязан			
ИВ. №			
КЖИ-Мс5			
Изделие соединительное МС5		Стандарт	Масса
		Р	110
		Лист	Листов 1
ГИАП			
Формат А4			



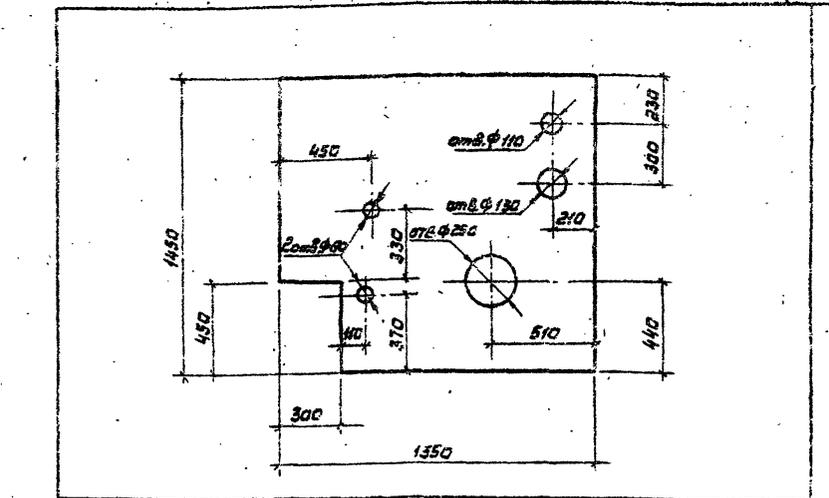
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
Детали					масса	ед. кг
B4			С14 ГОСТ 8240-72	С=1145	1	14,1 кг
ВСт3п2 ГОСТ 380-71*						

Привязан			
ИВ. №			
КЖИ-Мс6			
Изделие соединительное МС6		Стандарт	Масса
		Р	14,1
		Лист	Листов 1
ГИАП			
Формат А4			



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
Детали					масса	ед. кг
B4	1		С12 ГОСТ 8240-72	С=540	1	5,8 кг
B4	2		Л100х12 ГОСТ 8509-72	С=300	2	5,4 кг

Привязан			
ИВ. №			
КЖИ-Мс7			
Изделие соединительное МС7		Стандарт	Масса
		Р	110
		Лист	Листов 2
ГИАП			
Формат А4			



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
A4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
Детали					масса	ед. кг
B4			ПВ506 ГОСТ 9706-77*	С=1550	1	112,6 кг
ВСт3п2 ГОСТ 380-71*						

Привязан			
ИВ. №			
КЖИ-Мс8			
Изделие соединительное МС8		Стандарт	Масса
		Р	34,6
		Лист	Листов 1
ГИАП			
Формат А4			