

Альбом 5
Типовой проект 707-2-30с.94

Имя, номер, Подпись и дата (визитная карточка) Инв. № Визит. Карточка и Дата

Ведомость чертежей основного комплекта			Лист	Наименование	Страница
Лист	Наименование	Страница	Лист	Наименование	Страница
А2	1 Общие данные (начало). Ведомость чертежей основного комплекта.	2	21	Внутренние направляющие в резервуаре.	22
"	2 Общие данные (продолжение). Общие указания.	3	22	Каркас внешних направляющих. Развертка	23
"	3 Общие данные (продолжение). Общие указания.	4	23	Каркас внешних направляющих. Разрезы.	24
"	4 Общие данные (продолжение). Общие указания.	5	24	Каркас внешних направляющих. Узлы.	25
"	5 Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I-VI.	6	25	Каркас внешних направляющих. Узлы.	26
"	6 Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I-VI.	7	26	Каркас внешних направляющих. Узлы.	27
"	7 Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I-VI.	8	27	Площадка для пригрузки и обслуживания. Схемы.	28
"	8 Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла. Сочетания I-VI.	9	28	Площадка для пригрузки и обслуживания. Узлы.	29
"	9 Общий вид. Фасад.	10	29	Площадка для пригрузки и обслуживания. Узлы.	30
"	10 Общий вид. Разрезы.	11	30	Молниеприемники. Схема. Узел.	31
"	11 Днище резервуара. План и раз- резы. Узлы.	12	31	Схема и таблица прирузок.	32
"	12 Стенка резервуара.	13	32	Схема установки роликов, копачков, люков, лазов.	33
"	13 Оболочки и стойки колокола. Фасад. Развертка.	14	33	Колпак КП. Люк ЛК-1. Узлы.	34
"	14 Оболочки и стойки колокола. Разрезы.	15	34	Лазы ЛЗ-1, ЛЗ-2. Люк ЛК-2. Узлы.	35
"	15 Оболочки и стойки колокола. Разрезы. Развертки.	16	35	Подвешивание колокола над резер- вуаром. Детали креплений. Схемы.	36
"	16 Оболочки и стойки колокола. Узлы.	17	36	Подвешивание колокола над резер- вуаром. Детали креплений. Узлы.	37
"	17 Оболочки и стойки колокола. Узлы.	18	37	Шахтная лестница. Схема.	38
"	18 Каркас купола. План.	19	38	Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	39
"	19 Каркас купола. Узлы.	20	39	Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	40
"	20 Каркас купола. Узлы.	21	40	Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера.	41

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: *С.И.Ф.* (Фукс С.И.)
Главный инженер проекта
привязывающей организации:

Инв. №		707-2-30с.94 - КМЗ	
Имя	Подпись	Имя	Подпись
Имя отдела	Беспалов	Имя	Подпись
Нормоконтр.	Бейзерман	Имя	Подпись
Гл. инженер	Бейзерман	Имя	Подпись
Гл. инж. пр.	Фукс	Имя	Подпись
Зав. гр.	Мазяр	Имя	Подпись
Проверил	Тараник	Имя	Подпись
Исполнит.	Суздальева	Имя	Подпись
Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		стадия	лист
		Р	1
Общие данные (начало). Ведомость чертежей основного комплекта.		лист	40
		АП ПИ Диспрпроектгальопструкция г. Диспрпротроак	

Общие указания

1. Введение

Типовой проект газгольдер мокрый вместимостью 600м³ на давление до 6,0кПа (600мм.водного столба) выполнен согласно перечня работ по типовому проектированию на 1993 г.

Конструкции газгольдера разработаны на 6 сочетаний нагрузок:

сочетания нагрузок	I	II	III	IV	V	VI
Ветер	0,38кПа (38кгс/м ²)					
Снег	0,7кПа (70кгс/м ²)	1,0кПа (100кгс/м ²)	1,5кПа (150кгс/м ²)	0,7кПа (70кгс/м ²)	1,0кПа (100кгс/м ²)	1,5кПа (150кгс/м ²)
Расчетная сейсмичность	-			8 баллов		

Проектирование конструкций газгольдера выполнено в соответствии с главами СНиП II-23-81*, СНиП 2.01.07-85, СНиП II-7-81, СНиП 2.09.03-85, СНиП III-18-75, ГОСТ 12.3.016-87, СНиП 3.03.01-87.

2. Исходные данные для проектирования

- 2.1. Относительная плотность газа по воздуху при нормальных условиях - 1,0
- 2.2. Максимальное давление газа в газгольдере - 6,0кПа (600мм.вод.ст.)
- 2.3. Ветровая нагрузка - 0,38кПа (38 кгс/м²)
- 2.4. Снеговые нагрузки: - 0,7кПа (70кгс/м²); - 1,0кПа (100кгс/м²); - 1,5кПа (150кгс/м²)
- 2.5. Расчетная сейсмичность - 8 баллов.
- 2.6. Вакуум - не предусмотрен.
- 2.7. Расчетная температура наружного воздуха t ≥ минус 40°С.
- 2.8. Нагрузка от теплозащиты стенки резервуара - 0,35кПа (35кгс/м²)
- 2.9. Временная нагрузка на кольцевой площадке - 1,5кПа (150кгс/м²)
- 2.10. Агрессивность среды - слабоагрессивная.

3. Конструкция газгольдера

- 3.1. Мокрый газгольдер состоит из наземного стального резервуара для воды, расположенного на фундаменте, и одного подвижного звена для газа - колокола.
- 3.2. Резервуар представляет собой вертикальную цилиндрическую листовую оболочку, приваренную по периметру к горизонтальному днищу.
- 3.3. Колокол представляет собой полый цилиндр со сферической кровлей. Несущая способность и жесткость колокола обеспечивается его каркасом, в состав которого входят верхние и нижние кольца жесткости, вертикальные стойки и стропильные конструкции кровли. Листы кровли (t=3мм) не привариваются к стропильным конструкциям. Сопряжение элементов верхнего кольца жесткости выполнено в соответствии с а.с. №1916727.
- 3.4. В нижнем положении колокол опирается на специальные подкладные балки, установленные на днище резервуара.
- 3.5. Вертикальные перемещения колонны обеспечиваются с помощью верхних и нижних роликов. Верхние ролики размещены на крыше колокола и перемещаются по внешним направляющим. Нижние ролики размещены в нижней части колокола и перемещаются по внутренним направляющим, закрепленным на стенке резервуара.
- 3.6. Внешние направляющие со связями и кольцевой площадкой на уровне верха резервуара образуют неизменяемую пространственную сферическую конструкцию, обеспечивающую передачу усилий от каркаса внешних направляющих на фундамент.
- 3.7. По периметру крыши колокола предусмотрена площадка для бетонных грузоб. На кольцевой обслуживающей площадке установлены стремянки для входа на крышу колокола. На колоколе устроены переходные площадки, уязканные своим распо-

ложением со стремянками. На кольцевой площадке и по периметру колокола предусмотрено ограждение.

3.8. К элементам оборудования газгольдера, разработанным в настоящем проекте, относятся: молниезащитники, лазы в резервуаре и колоколе, люки на крыше колокола и в колпаках, колпаки над газовыми вводами, переливные карманы, лестница для подъема на газгольдер.

3.9. Количество и размещение газовых вводов, колпаков на крыше колокола, а также переливных карманов определяются при привязке типового проекта согласно технологическому заданию.

3.10. Проектом предусмотрено техническое решение, обеспечивающее возможность фиксации колокола в крайнем верхнем положении на период ремонта.

3.11. Требуемое давление в газгольдере создается за счет веса подвижных частей газгольдера и веса чугунных и бетонных грузоб, установленных, соответственно, на горизонтальном листе нижнего кольца жесткости колокола и на специальной площадке, расположенной на крыше.

Число грузоб, комплектующих каждаый газгольдер при строительстве, устанавливается по таблице догрузок в соответствии с необходимым давлением, заданным технологическим проектом.

При изменении массы подвижной части газгольдера, а также в зависимости от плотности газа, находящегося в газгольдере, общая масса пригрузки (Рпр.общ.) должна быть определена по формуле:

Привязка:

Ив.Н

Имя, отчество	Бергалов	707-2-30с.94 - КМЗ		
Нормоконтр	Бейзерман	Газгольдер мокрый, вместимостью 600 м ³	станция	лист
Гл. констр	Бейзерман		Р	2
Сл. инж. пр. зав. групп	ЗУРС			
Проверит	Мазяр	Общие данные (поодолжение)	АП ДИ	
Исполнит	Суздалева	Общие указания	Днепропроектстальконструкция г. Днепропетроск	

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5

Имя, отчество, должность и дата. Визы инженеров, архитекторов, специалистов и дата. Визы инженеров, архитекторов, специалистов и дата.

5.9. Стальные конструкции должны быть сернистыми на заводе-изготовителе, за исключением мест монтажной сварки и сварных швов, подлежащих испытанию на монтаже.

Количество слоев эрнгоутки наружных и внутренних поверхностей резервуара и колокола газгольдера, а также состав этих слоев необходимо прикидывать по указаниям альбома антикоррозионной защиты настоящего типового проекта в зависимости от химической активности газов, для хранения которых предназначен конкретный газгольдер.

Антикоррозионную защиту выполнять после окончания работ по сборке и разборке конструкции газгольдера, включая приварку к стенке резервуара бандажей для крепления теплоизоляции и испытания резервуара после приварки бандажей.

5.10. Антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.016-87.

6. Приемка стальных конструкций газгольдера

6.1. Перед сдачей газгольдера в эксплуатацию должна быть проведена его техническая приемка: внешний осмотр газгольдера и проверка его размеров; испытание отдельных узлов и элементов, гидравлическое испытание резервуара и днища; испытание газгольдера в целом.

6.2. Газгольдеры испытывают не только на герметичность, но и на подвижность колокола.

Для этого в газгольдер три-четыре раза нагнетают сжатый воздух, а затем удаляют его, чтобы несколько раз поднять и опустить колокол. При обнаружении заедания либо непланового, неравномерного подъема или спуска устанавливают причины (нецилиндричность корпусов, невертикальность направляющих, заедание роликов, заклинивание затвора и т.д.) и устраняют их.

Конструкции оболочки и каркаса кровли колокола не рассчитаны на вакуум. Поэтому при сливе воды из резервуара необходимо в обязательном порядке открывать верхние люки на колоколе.

7. Подвешивание колокола над резервуаром для выполнения антикоррозионной защиты и некоторые требования к эксплуатации газгольдера

7.1. Для обеспечения качественного нанесения антикоррозионных покрытий на оболочках резервуара и колокола и для удобства производства ремонтных работ настоящим проектом предусматривается подъем колокола над резервуаром и фиксирование его в этом положении.

7.2. Подъем колокола осуществляется давлением сжатого воздуха при снятых верхних и нижних грузах. Заданный уровень подъема колокола определяется уровнем врезки в стенку резервуара временной водопливной трубы и, соответственно, уровнем воды в резервуаре. За счет непрерывной подачи воздуха в подкупольное пространство с удалением избытка его через гидрозатвор, колокол фиксируется в неподвижном положении на время, необходимое для установки и закрепления подвесок между колоколом и специальными упорами на кольцевой площадке резервуара.

После закрепления подвесок прекращается подача сжатого воздуха и сливается вода из резервуара.

7.3. Конструкции оболочки и каркаса кровли колокола не рассчитаны на вакуум. Поэтому при сливе воды из резервуара необходимо в обязательном порядке открывать верхние люки на колоколе.

7.4. Ремонтные работы внутри газгольдера следует выполнять в полном соответствии с правилами техники безопасности, требованиями госгортехнадзора и газоспасательной службы.

7.5. Подробный перечень работ по подъему колокола, воздухом и опусканию его после окончания ремонтных работ, а также все технологические мероприятия, обеспечивающие неподвижность колокола на все время монтажа и демонтажа подвесок, приведены в пояснительной записке и технологической части типового проекта. Сами конструкции подвесок приведены в альбоме технологического оборудования.

7.6. Эксплуатация мокрого газгольдера должна производиться в соответствии с рабочей инструкцией на каждый газгольдер, разработанный с учетом требований проекта, инструкции, нормативов и специальных условий производства.

8. Основные показатели газгольдера

8.1. Таблица геометрических параметров газгольдера

№ п/п	Наименование показателей	Единица изм.	Показатель
1	Номинальная вместимость	м ³	600
2	Геометрическая вместимость	м ³	642
3	Рабочая вместимость	м ³	504
4	Число подвижных звеньев	шт.	1
5	Внутренний диаметр резервуара (Dp)	мм	11480
6	Высота резервуара Hp	мм	7390
7	Внутренний диаметр колокола Dk	мм	10480
8	Высота колокола Hk	мм	7140
9	Радиус сферы колокола R	мм	20500
10	Стрелка подъема стропил f	мм	681
11	Угол наклона стропил	α	44°48'35"
12	Высота газгольдера Hg	мм	13830
13	Количество внешних направляющих	шт.	6
14	Количество внутренних направляющих	шт.	6
15	$\frac{Dp}{Hr}$ (показатель оптимальный)	-	0,83
16	Высота подкладных балок	мм	180
17	Диаметр газового стояка Dy	мм	200

8.2. Таблица расхода стали (т)

Наименование показателя	Масса металлоконструкций (т)
металлоконструкция газгольдера	47,72

8.3. Рабочее давление газа и необходимая герметизация

Рабочее давление газа в газгольдере в кПа (мм. вод. ст.)	Нижние чугунные грузы		Верхние бетонные грузы	
	к-во шт.	масса т	к-во шт.	масса т
2,38 (238)	—	—	—	—
6,00 (600)	287	20,8	131	10,4

* Давление, создаваемое за счет собственного веса металлоконструкций колокола без перегрузки.

9. Условные обозначения

- Сварной шов заводской
- Сварной шов монтажный
- ✦ Монтажный болт

Привязки:

Ш/В.Н.			
--------	--	--	--

707-2-30с.94 - КМЗ			
Нач. отдела	Беспалов	Нормоконтр.	Бейзерман
Гл. констр.	Бейзерман	Экз. групп.	Мазяев
Проектир.	Тараник	Исполнил	Сыздалева
Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		станд.	лист 4
Общие данные (продолжение)		АППИ	
Общие указания		Днепропетростальконструкция г. Днепропетровск	

Техническая спецификация металла

Альбом 5
Типовой проект 707-2-30с.94

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по порядку	Код			Количество	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций, т										Общая масса, т	Масса потребности в металле по сортаментам (заполняется изготовителем)					
				Марка металла	Профиль	Размер профиля			Днище резервуара	Стенка резервуара и внутренние ребра	Оболочки колокол, фасонки колокол при подвешивании, п. для привеса	Каркас крими и стойки колокол	Внешние на-пробляющие со связями и распорками, маллипретни.	Кольцевая площадка, упоры стая-ных скоб	Площадки обслуживания, ограждения, стретянки	Шпестная решетница	Ролики, лазы, люки, коллски и пр.	I		II	III	IV			
																							Код элемента конструкций		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Двутавры ГОСТ 8239-89	C255 ГОСТ 27172-88	I20	1						0,17									0,17							
	C245 ГОСТ 27172-88	I16	2											0,03				0,03							
Всего профиля:			3						0,17					0,03				0,20							
Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	C245 ГОСТ 27172-88	I23Б1	4											3,20				3,20							
Швеллеры ГОСТ 8240-89	C245 ГОСТ 27172-88	Г30	5								0,04							0,04							
		Г16	6														0,30	0,30							
		Г14	7														0,37	0,37							
		Г12	8							0,62	0,34	0,85					0,55	2,36							
		Г10	9								0,03				0,50		0,06	0,59							
		Г8	10														0,19	0,19							
Итого:			11						0,62	0,41	0,85		0,50			0,19	3,85								
Всего профиля:			12						0,62	0,41	0,85		0,50			1,47	3,85								
Угелки равнополочные ГОСТ 8509-86	C245 ГОСТ 27172-88	L200x12	13												0,15			0,15							
		L140x10	14												0,11			0,11							
		L90x6	15												0,95			0,95							
		L75x6	16								0,05	0,06				0,16	0,05	0,32							
		L63x5	17												0,20			0,20							
		Итого:		18							0,05	0,06			1,06	0,20	0,16	0,05	1,53						
	C235 ГОСТ 27172-88	L50x5	19										0,12	0,02		0,17	0,31								
	ВСТЗСП2 ГОСТ 535-88	L25x3	20												0,10	0,05	0,15								
Всего профиля:			21							0,05	0,18		1,08	0,35	0,26	0,27	2,19								
Угелки неравнополочные ГОСТ 8510-86	C245 ГОСТ 27172-88	L125x80x8	22								0,71						0,71								
		L100x63x8	23								0,33				0,36		0,69								
		Итого:	24								1,04				0,36		1,40								
Всего профиля:			25							1,04				0,36		1,40									
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	C345-3 ГОСТ 27172-88	t30	26														0,45	0,45							
		t20	27								0,52						0,52								
		Итого:	28								0,52						0,45	0,97							

1. Техническая спецификация металла для сочетаний I-VI приведена на листах 5-8.
2. Общие указания приведены на листе в.

707-2-30с94 - КМ3		
Имя, отчество	Беспалов (Фамилия)	
Нормоконтр	Бейзерман	
Гл. констр.	Бейзерман	
Гл. маш. оп.	Шукс	
Зач. гр.	Мазяр	
Проверил	Тараник	
Начальник	Суздальева	
Прибыл:		
Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I-VI.		стадия лист листов Р 5
Днепропроектгидроконструкция г. Днепропетровск		АП ПИ

ИЛ 00004 проект 101-2-ЭИС.УЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С245 ГОСТ 27772-88	t26	29														0,02	0,02						
		t14	30											0,09					0,09					
		t12	31									0,07		0,05					0,12					
		t11	32															0,11	0,11					
		t10	33									0,86		0,16				0,11	1,13					
		t8	34									0,79	0,22	1,05				0,26	2,32					
		t6	35								0,16	2,17	0,63	0,19				0,38	3,53					
		t5	36							4,20		1,52						0,08	5,80					
	t4	37								8,36	6,19						0,07	14,62						
	Итого:									4,20	8,52	11,60	0,85	1,54				1,10	27,81					
	С235 ГОСТ 27772-88	t16	39														0,05	0,05						
		t8	40														0,07	0,07						
		t6	41												0,19		0,05	0,05						
		t5	42											0,02					0,02					
		t4	43												0,06	0,05	0,01		0,12					
t3	44									1,50							1,50							
Итого:			45							1,50		0,02	0,25	0,05	0,18		2,00							
Всего профиля			46						4,20	8,52	13,62	0,85	1,56	0,25	0,05	0,18	1,55	30,78						
Сталь квадратная	Встзсп5 ГОСТ 335-88*	□ 16x16	47														0,02	0,02						
	Итого:		48														0,02	0,02						
Всего профиля			49														0,02	0,02						
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	Встзкп2 ГОСТ 535-88	φ 18	50												0,04			0,04						
	Итого:		51												0,04			0,04						
Всего профиля:			52															0,04						
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	С235 ГОСТ 27772-88	t5	53											1,76	0,10			1,86						
	Итого:		54											1,76	0,10			1,86						
Всего профиля:			55											1,76	0,10			1,86						
Листы стальные прокатно-вытяжные ТУ 36.26.П-5-89	С235 ГОСТ 27772-88	ПВ 510	56													0,27		0,27						
		ПВ 406	57													0,11		0,11						
	Итого:		58													0,38		0,38						
Всего профиля:			59													0,38		0,38						
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст20 ГОСТ 1050-88	φ 127x5	60								0,84							0,84						
		φ 57x3,5	61										0,05					0,05						
	Итого:		62								0,84		0,05					0,89						
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст20 ГОСТ 1050-88	φ 38x2	63										0,02					0,02						
		φ 25x2	64										0,01					0,01						
	Итого:		65										0,03					0,03						

1. Техническая спецификация стали для сочетаний I-VI приведена на листах 5+8.

Привязан:

Инв. №

Нач. отдела	Беспалов
Нормоконтр.	Бейзерман
Гл. констр.	Бейзерман
Гл. инж. пр.	Фукс
Зав. гр.	Мазяр
Проектир.	Тараних
Исполнит.	Суздалева

707-2-30с.94 - КМ3

Газгольдер мокрый вместимостью 600 м³

Общие данные (продолжение).
Техническая спецификация металла. Сочетания: I-VI.

стали	лист	листов
Р	6	
АП ПИ		
Днепропетальконструкция г. Днепропетровск		

ИЛ600МЗ
ИЛ60004 проект 107-2-30с.94

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Всего профилей:			66									0,84	0,08					0,92						
Швеллеры зачищенные ГОСТ 8281-60*	Встзкп2 ГОСТ 535-88	L 50x40x12x2,5	67												0,35	0,15		0,50						
	Итого:		68												0,35	0,15		0,50						
Всего профилей:			69												0,35	0,15		0,50						
Профили зачищенные ТУ 14-2-341-78	Встзкп2 ГОСТ 535-88	L 30x30x25x3	70												0,35	0,09		0,44						
	Итого:		71												0,35	0,09		0,44						
Всего профиля			72												0,35	0,09		0,44						
Итого массы металла:			73						4,37	9,14	15,12	2,72	6,45	2,72	1,15	2,54	1,57	45,78						
Вспомогатель- ные детали и метизы к роликам	Сталь 40X ГОСТ 4543-71*		74														0,08	0,08						
	Итого:		75														0,08	0,08						
	С245 ГОСТ 27172-88		76														0,77	0,77						
	Итого:		77														0,77	0,77						
Всего:			78														0,85	0,85						
Метизы	Сталь 35 ГОСТ 1050-88	Гайки	79														0,06	0,06						
		Шайбы																						
		Болты																						
Всего:			80														0,06	0,06						
Ролики ГОСТ литья 1412-85	СЧ15-32		81														1,03	1,03						
Всего:			82														1,03	1,03						
Всего массы металла:			83						4,37	9,14	15,12	2,72	6,45	2,72	1,15	2,54	3,51	47,72						
В том числе по маркам металла	СЧ15-32		84														1,03	1,03						
	Сталь 40X ГОСТ 4543-71*		85														0,08	0,08						
	Сталь 35 ГОСТ 1050-88		86														0,06	0,06						
	Сталь 20 ГОСТ 1050-88		87									0,84	0,08						0,92					
	С345-3 ГОСТ 27172-88		88								0,52				0,15			0,45	1,12					
	С255 ГОСТ 27172-88		89							0,17									0,17					
	С245 ГОСТ 27172-88 ВСТЗКП2 ГОСТ 535-88		90							4,20	9,14	13,10	1,76	6,33	0,56	0,15	1,52	1,87	38,64					
	С235 ГОСТ 27172-88 ВСТЗКП2 ГОСТ 535-88		91															0,02	0,02					
	ВСТЗКП2 ГОСТ 535-88		92									1,50	0,12	0,04	2,01	0,15	0,73		4,55					
	ГОСТ 535-88		93													0,84	0,29		1,13					

1. Техническая спецификация стали для соединений I-VI приведена на листах 5÷8.

Привязан:
Изм. №

Имя отдела	Беспалов	707-2-30с.94 - КМЗ						
Нормоинст	Бейзерман							
Гл. констр.	Бейзерман							
Гл. инж. пр.	Фукс							
Зав. гр.	Мазяр							
Проверил	Тараник	Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³						
Норминст	Суздальцев							
Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I-VI.		<table border="1"> <tr> <td>стандарт</td><td>лист</td><td>лист №</td> </tr> <tr> <td>Р</td><td>7</td><td></td> </tr> </table>	стандарт	лист	лист №	Р	7	
стандарт	лист	лист №						
Р	7							

ПРОЕКТ 707-2-30с.94 КМЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																						
		II																						
		III																						
		IV																						

РАЗНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- 1. Чугунные грузы. — 20,8т
- 2. Бетонные грузы — 10,4т
- 3. Скобы для бетонных и чугунных грузов — 0,4 т
- 4. Каркас для наворачивания рулонов — 2,0т
- 5. Один процент на сварные швы — 0,48т

1. Техническая спецификация составлена на газгольдер, эксплуатируемый в районах с расчётной температурой минус 40° и выше. Конструкции газгольдера изготавливаются из стали марок С345-3, С255, С245, С235 по ГОСТ 27772-88, стали 20 ГОСТ 1050-88
2. Расход стали для каркасов наворачивания рулонов уточняется при изготовлении металлоконструкций газгольдера.
3. В данной спецификации люки, колпаки заказаны для подключения газгольдера по схеме "на проход".
4. В спецификации даны масса чугунных и бетонных грузов для газгольдеров на давление 5886 Па (600 мм.вод.ст.).
5. В спецификации указаны чистые массы материалов. Для заказа материалов необходимо учесть отходы при изготовлении.
6. Техническая спецификация металла для сочетаний I+VI приведена на листах 5-8.

ИЗМЕН. ПОСЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

Привязан:

ИЗМ. N

Млч. отдела	Беспалов	707-2-30с.94 - КМЗ		
Нормоконтр	Бейзерман			
Гл. констр	Бейзерман			
Гл. инж. гр	Фукс			
Зав. гр	Мазяр			
Исполн	Суздальва			
Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		сталь	лист	листов
		Р	8	
Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла. Сочетания I+VI.		ЛП ПИ Днепропетровская конструктория г. Днепропетровск		

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5

Схема газгольдера при верхнем положении колокола.

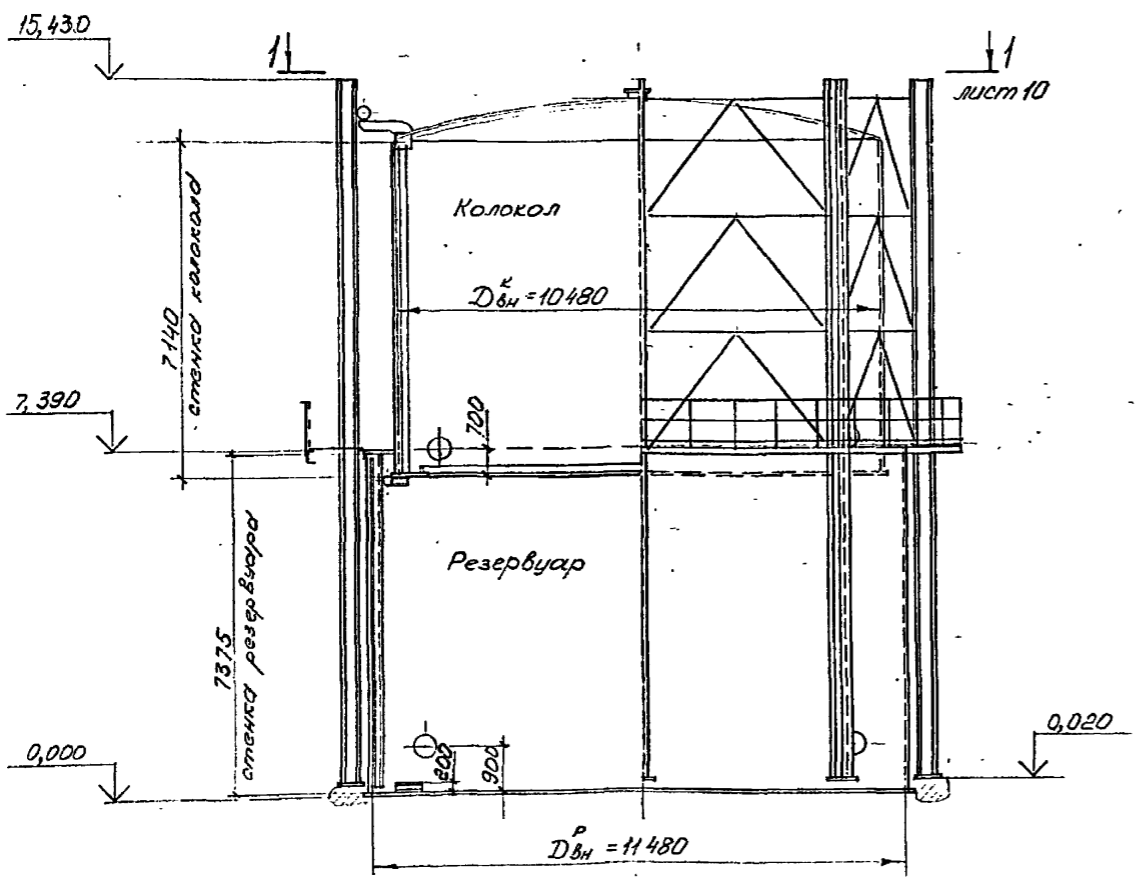


Схема газгольдера при нижнем положении колокола.

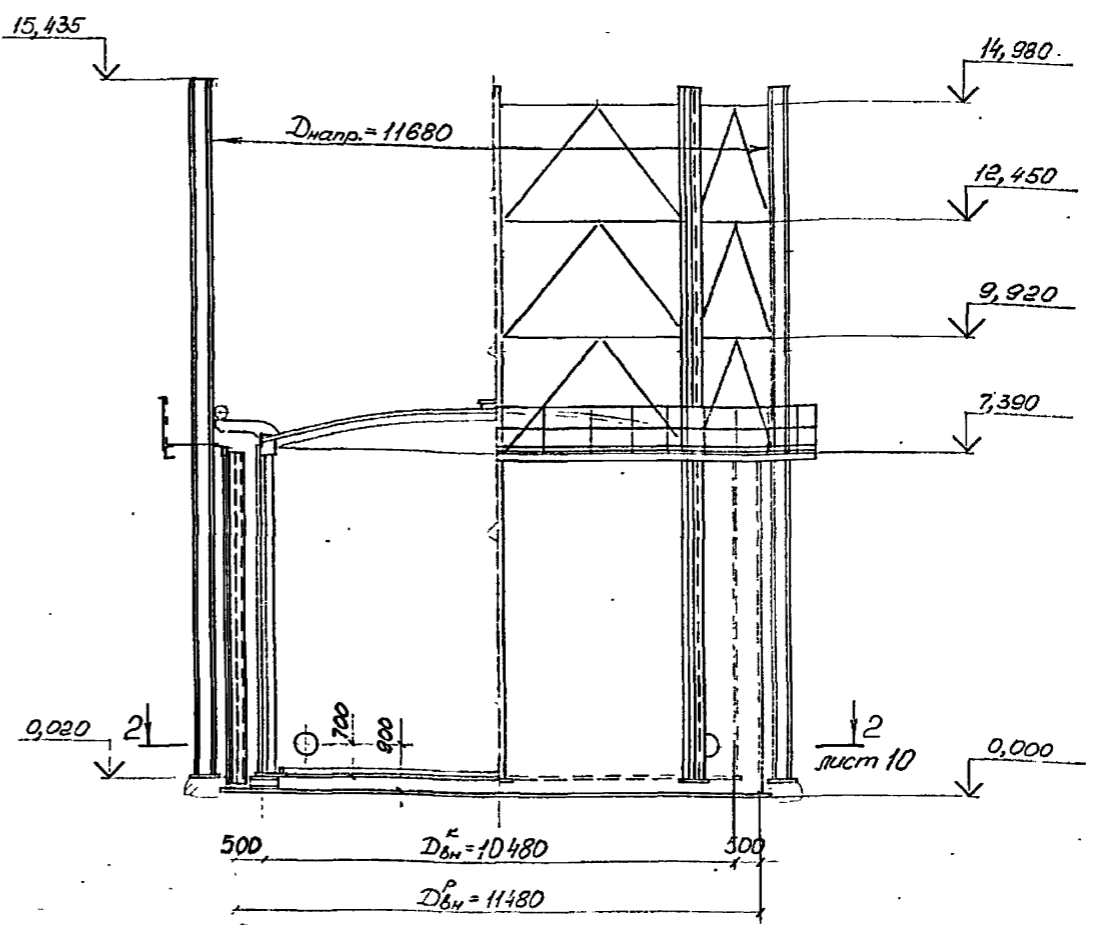


Схема гидрозатвора при нижнем положении колокола.

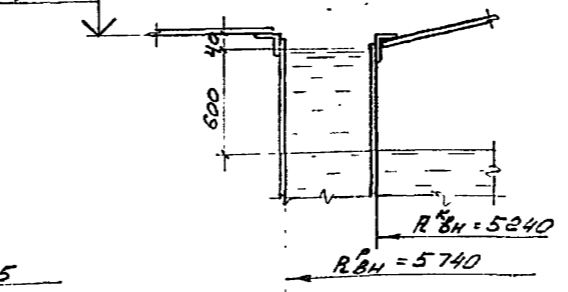
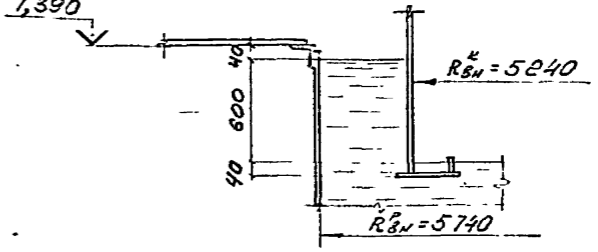
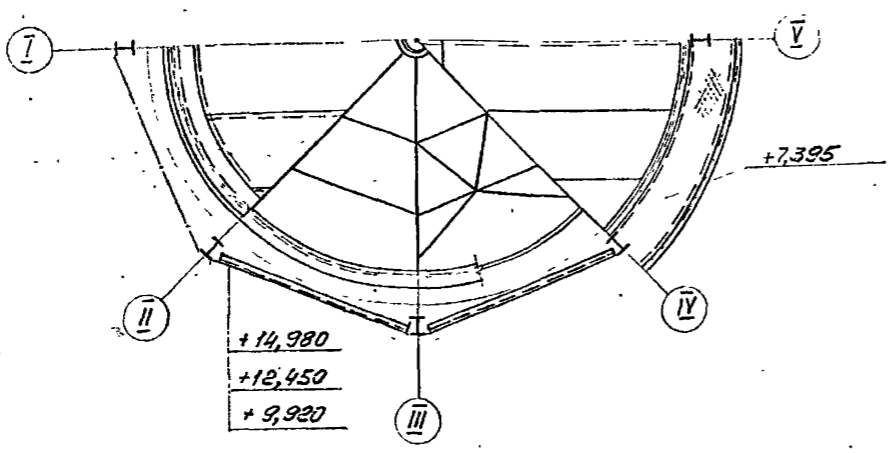


Схема гидрозатвора при верхнем положении колокола.



План крыши

План днища



1. Общие данные и спецификация металла на листах 2÷8.
2. Работать совместно с листом 10.

707-2-30с.94 - КМ3		стация	лист	листов
Имя отдела	Беспалов	Р	9	
Нормоконтр	Бейзерман	Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		
Эл. кон. стр.	Бейзерман	Общий вид. Фасад.		
Эл. инж. пр.	Лукас	АП ПИ		
Зав. гр.	Мазяр	Днепропроектстальконструкция		
Проектир.	Тараник	Днепропетровск		
Исполнит.	Суляяева			

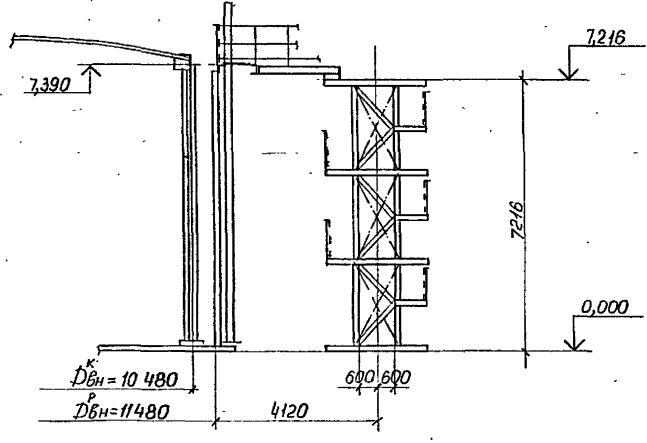
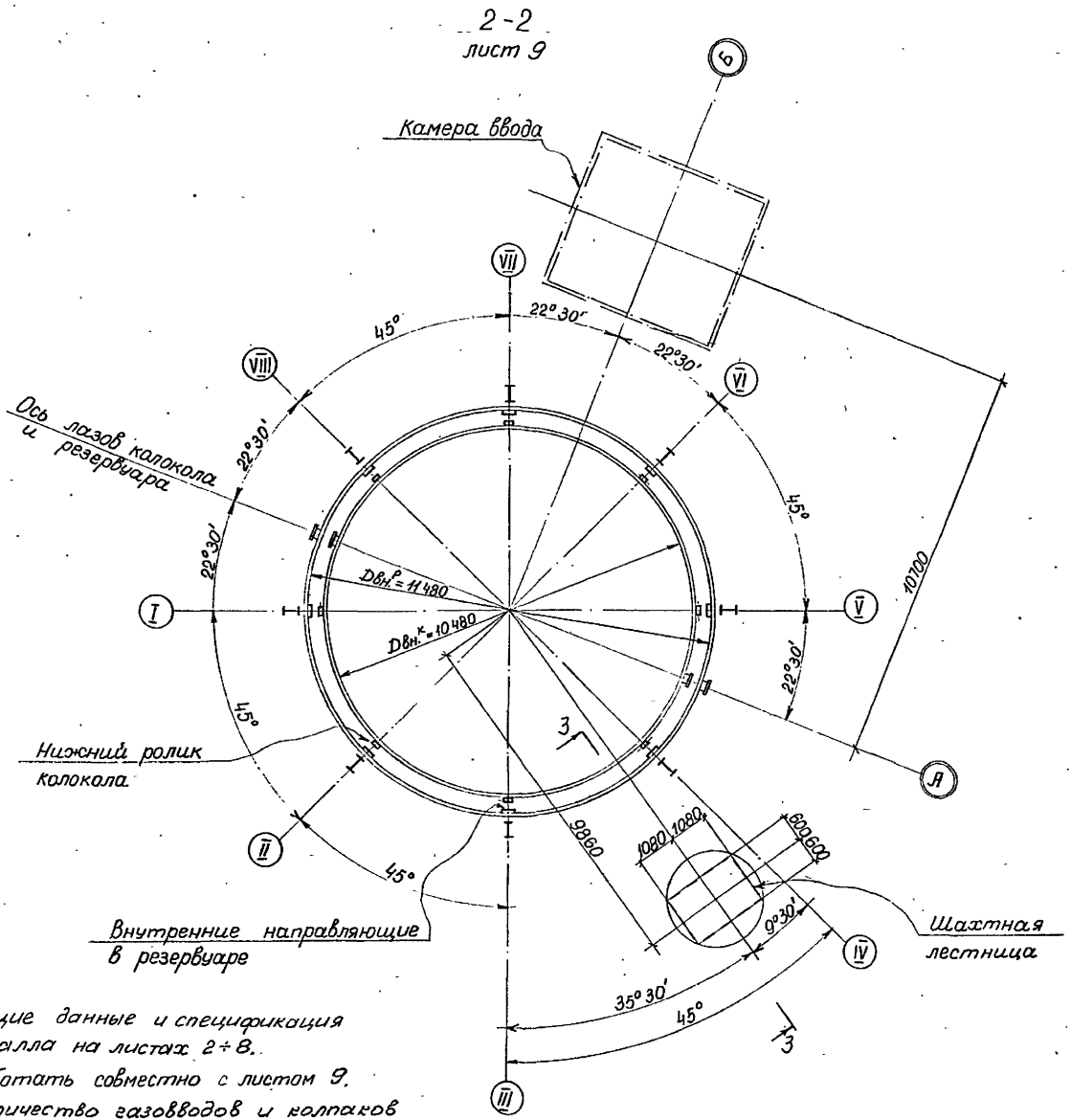
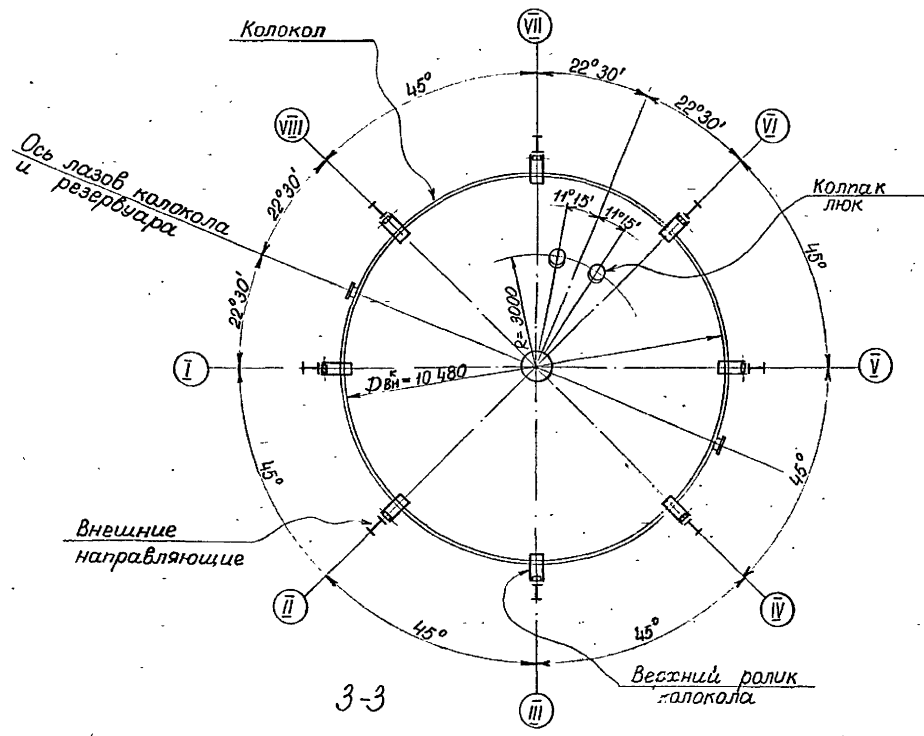
Привязан

И.в.и.			
--------	--	--	--

Ш.б. М.п.о.д. Л.б.и.с.с. и.б.т.а. Л.б.и.с.с. и.б.т.а. Л.б.и.с.с. и.б.т.а. Л.б.и.с.с. и.б.т.а.

2-2
лист 9

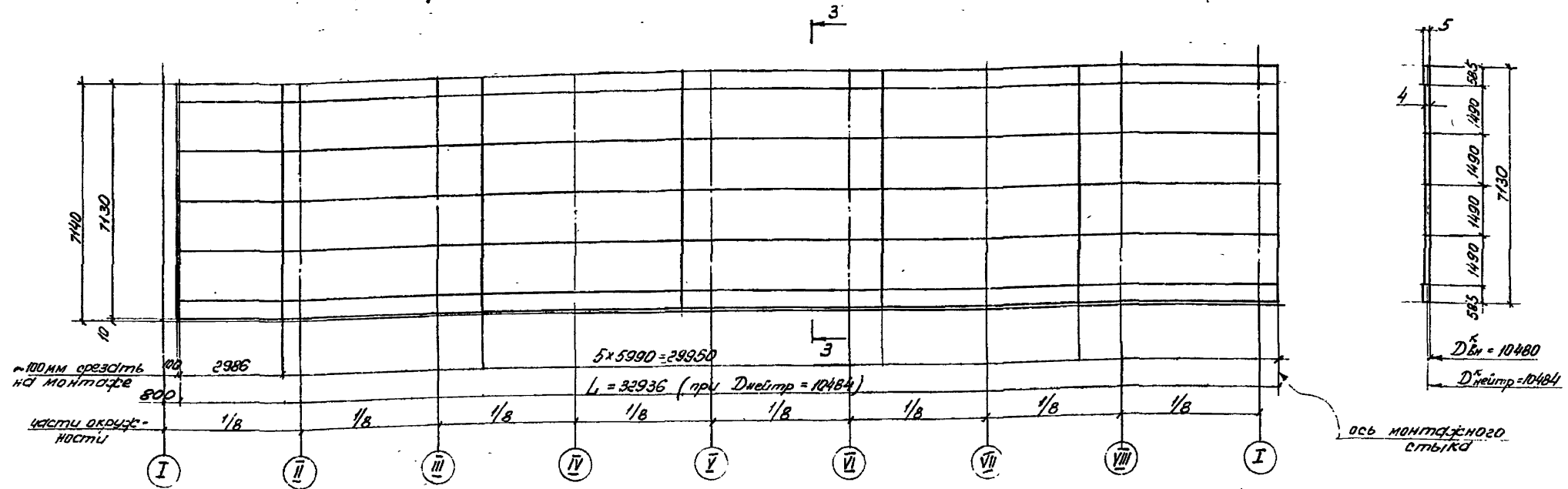
1-1
лист 9



1. Общие данные и спецификация металла на листах 2+8.
2. Работать совместно с листом 9.
3. Количество газовводов и колпачков над ними уточняется технологическим проектом.

Привязан		Инв №		707-2-30с.94 - КМ3	
Имя отдела	Беспалов	Дата		Газогорелок мокрый вместимостью 600 м³	
Нормоконтр	Бейзерман	Стр.		Р	Ю
Гл. констр	Бейзерман	Листов		Общий вид. Разрезы.	
Гл. инж. пр.	Жукс	АП ГИИ			
Зав. гр.	Мазяр	Днепропроектстальконструкция			
Проверит	Гараник	г. Днепропетровск			
Исполнит	Суздалева	Ц.00184-05 12			

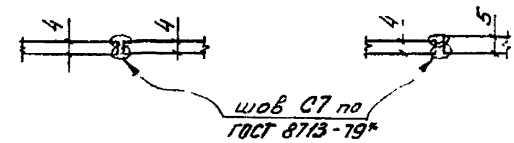
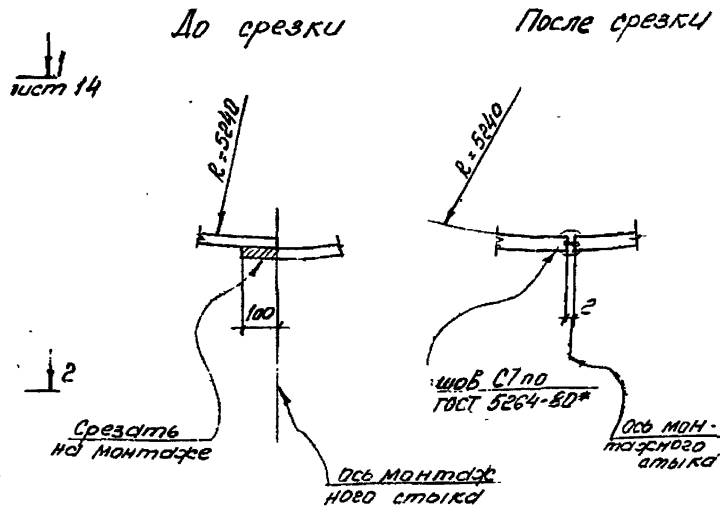
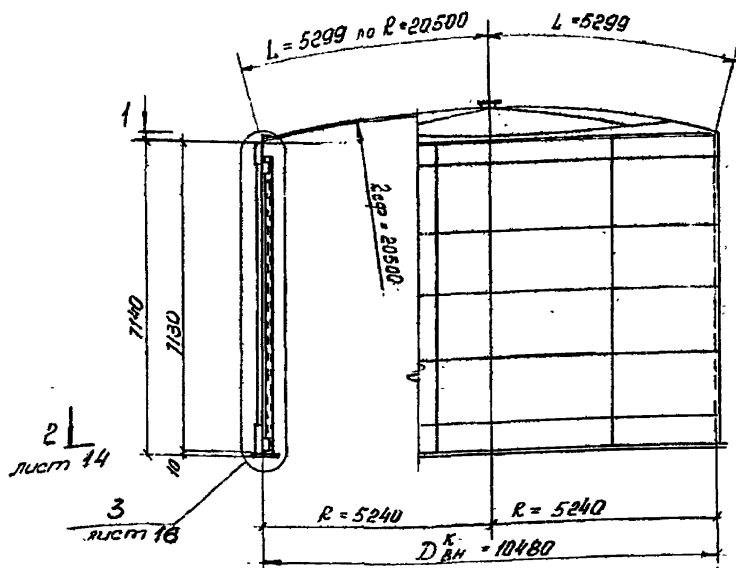
Развертка стенки колокола (вид сверху)



КОЛОКОЛ

Монтажный стык листов стенки

Заводской стык листов (автоматическая двусторонняя)



1. Обратить указания к схеме оболочек и стоек колокола на листе 15
2. Вертикальный монтажный стык располагать не ближе 500мм от стыков нижнего кольца жесткости, стоек колокола и стыков блоков обрешетки купола. Заводские стыки стенки располагать не ближе 200мм от осей стоек колокола.
3. Монтажный шов сваривать встык с просвечиванием по всей длине.
4. Оболочки и стойки колокола на листах 13÷17.

707-2-30с. 94 - КМЗ		СТАЛИ	ЛЕСТ	ЛИСТОВ
Нач. отдела: Беспалов	Гл. констр: Бейзерман	Р	13	
Гл. инж. пр.: Фукс	Зав. гр.: Мазяр	Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		
Проверил: Таряник	Исполнил: Суцалева	Оболочки и стойки колокола. Фасад. Развертка.		
		АП ПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		

Привязан

ИМБ. №

Типовой проект 707-2-30с.94-Львов 5

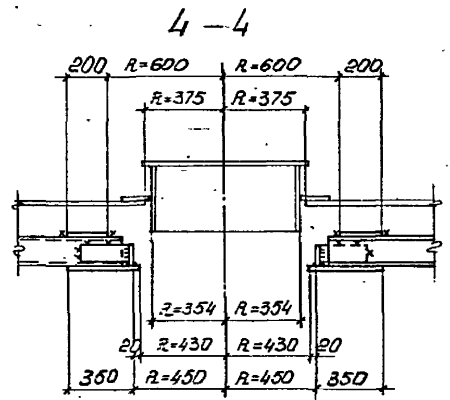
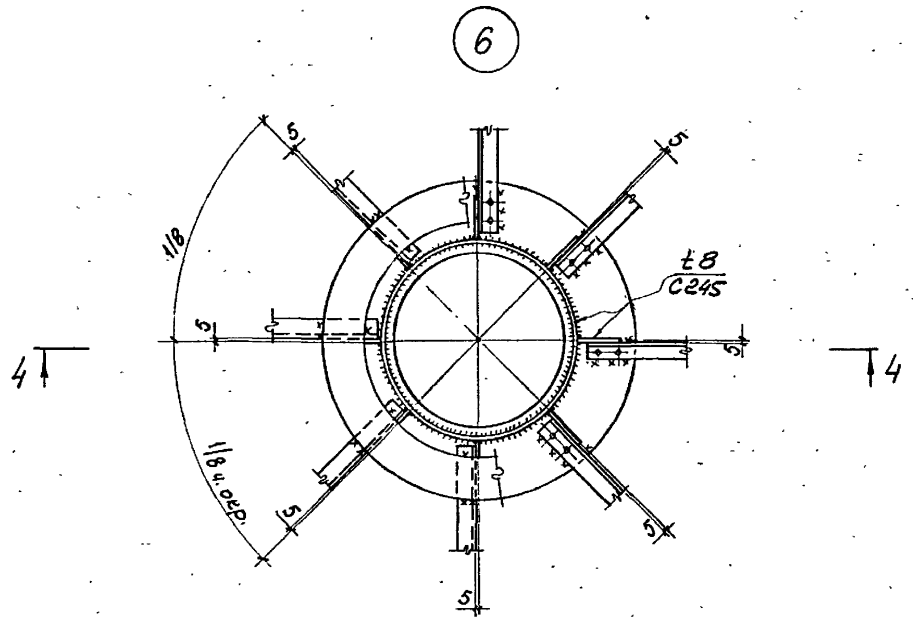
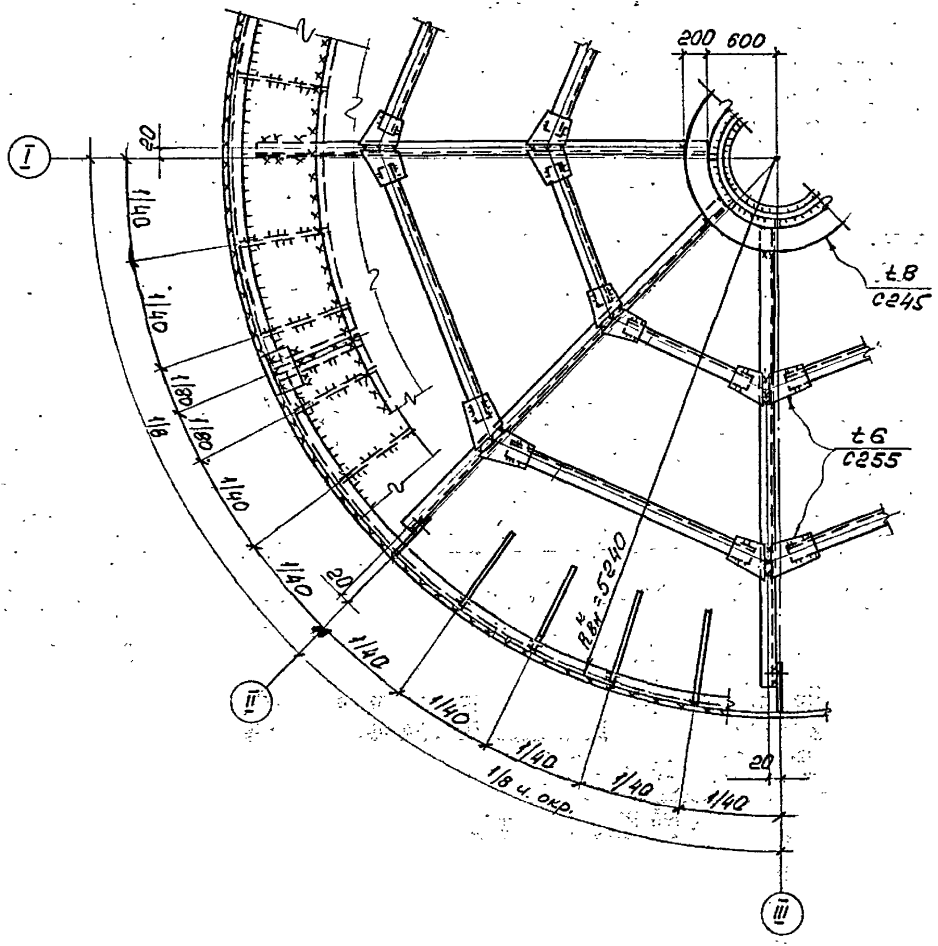
Лист 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88,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

Альбом 5

Типовой проект 707-2-30с.94

Имя, Инициалы, Подпись и дата. Взят из архива № 1200. № 100. Подпись и дата.

2-2
лист 19



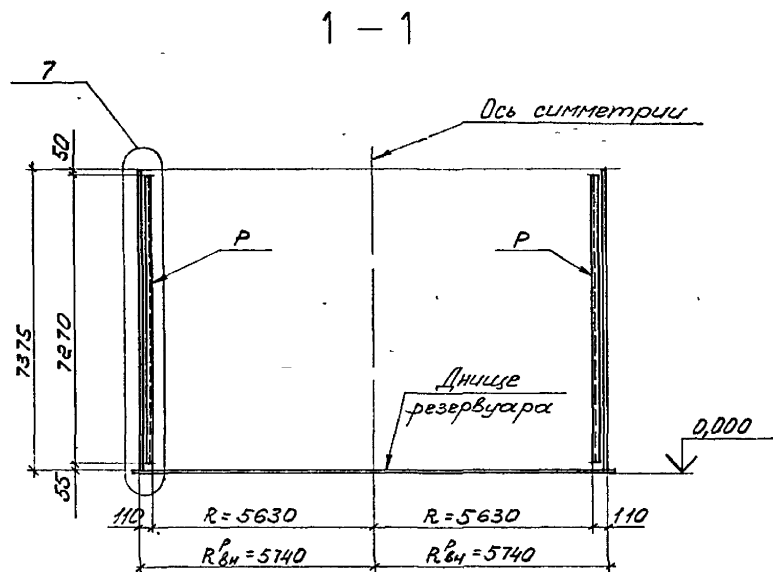
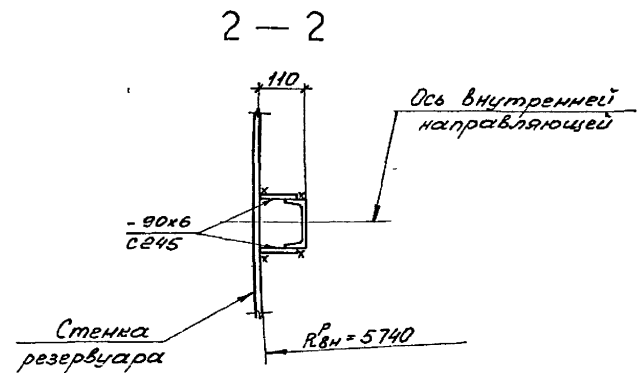
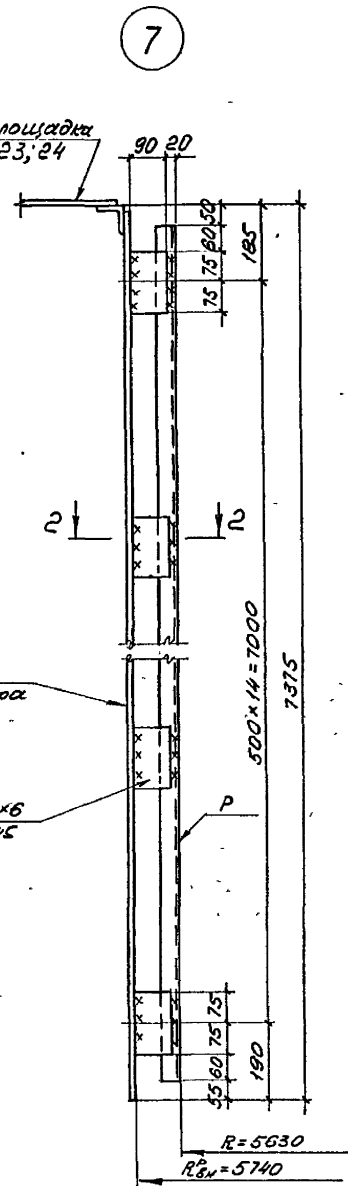
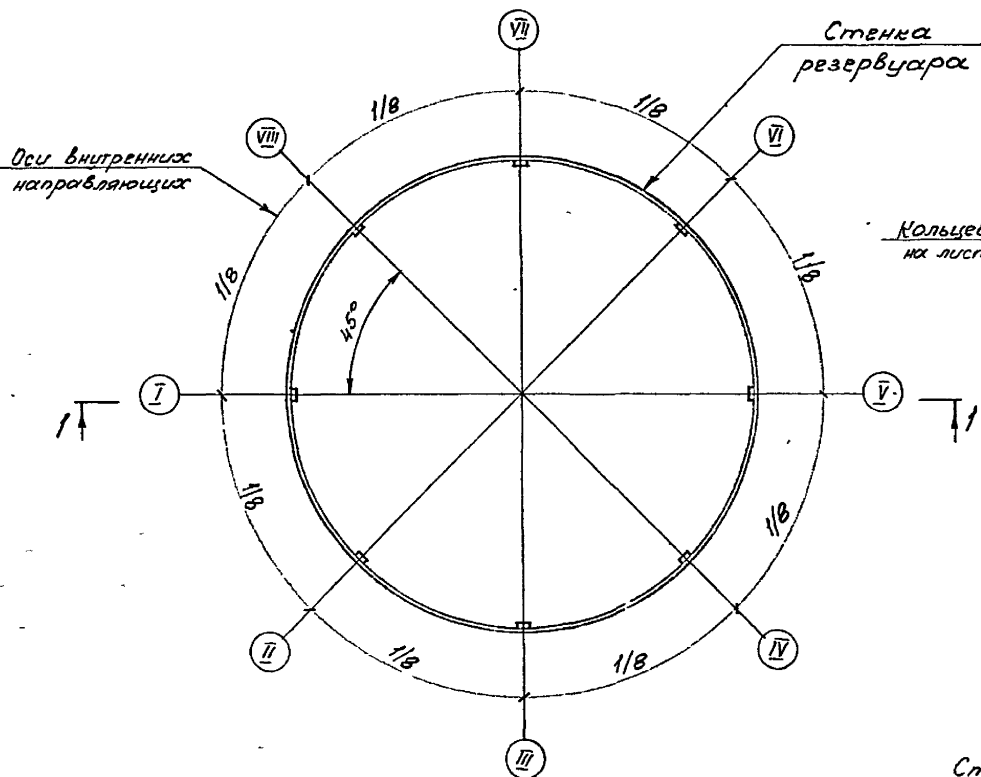
1. Общие указания к схеме каркаса купола приведены на листе 15.
2. Схема каркаса купола выполнена на листах 18÷20.
3. Узел замаркирован на листе 18.

Привязан

Имя №

Имя, отдела	Бестялов	707-2-30с.94 - КМЗ	стадия	лист	листов
Нормоконтр.	Бейсман		Р	20	
Гл. констр.	Бейсман		Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		
Гл. инж. пр.	Фурс		Каркас купола. Уали.		
Зав. гр.	Магд		АП ПИ		
Проверил.	Тараник		Днепропроектстальконструкция		
Исполнит.	Сусалева		г. Днепропетровск		

План внутренних направляющих в резервуаре.



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
Марка	Сечение			Опорные усилия		Марка металла	Примечания
	эскиз	поз.	состав	А. кН	Н. кН		
Р	[[12	16,7		1,37	С245

- Общие данные и спецификация металла на листах 2 ÷ 8.
- Сечения элементов внутренних направляющих для разных сочетаний нагрузок одинаковы и приведены в ведомости элементов.
- Схема резервуара приведена на листе 12.
- Все сварные швы $k_f = 4\text{мм}$.
- Направляющие привариваются к стенкам резервуара на монтаже после выверки конструкций.

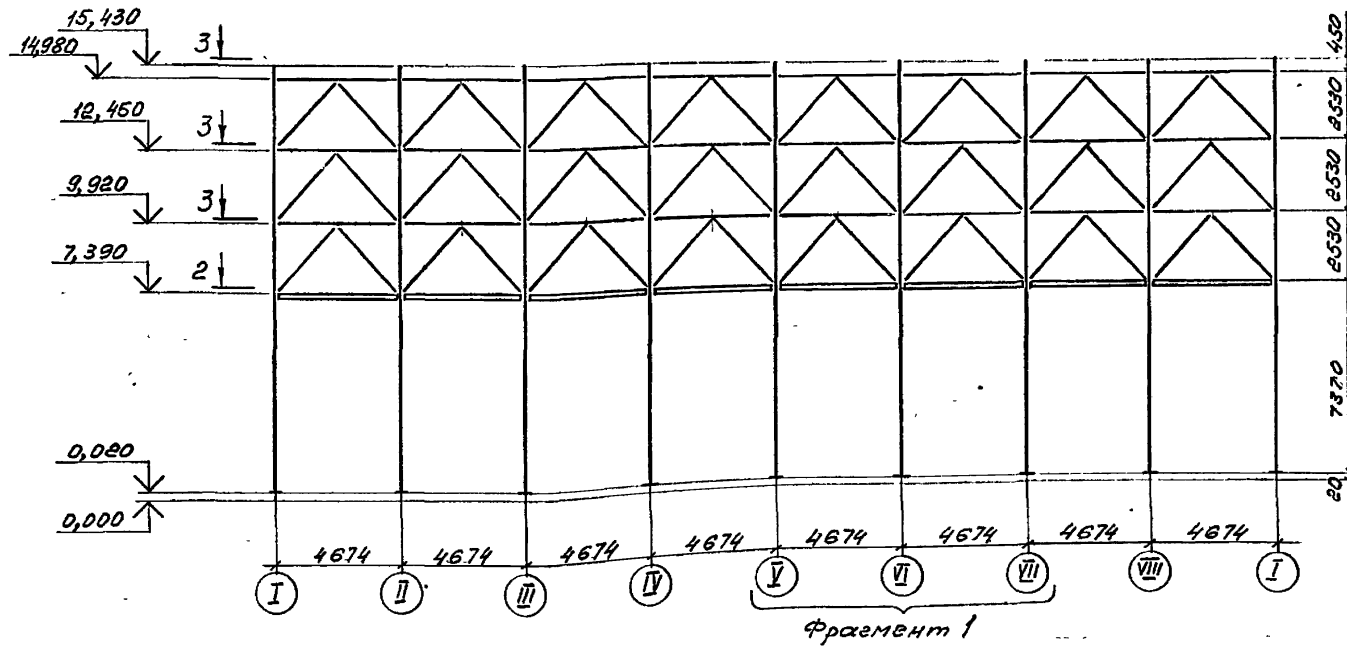
Нач. отдела	Беспалов	707-2-30с.94 - КМ3	стадия	лист	листов
Нормоконтр	Бейзерман		Р	2I	
Гл. констр.	Бейзерман	Гагольдер мокрый вместимостью 600 м ³			
Гл. инж. впр.	Гукс	Внутренние направляющие в резервуаре.			
Экз. гр.	Мазяр				
Проверит.	Гараник				
Исполнит.	Суздальев				

Привязан
Инв. №

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5

Инв. № подл. и дата Взам. инв. № Инв. № введ. подл. и дата

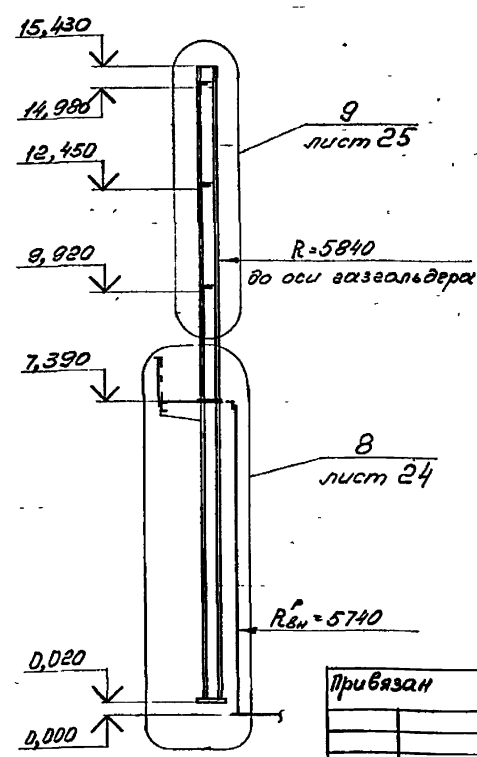
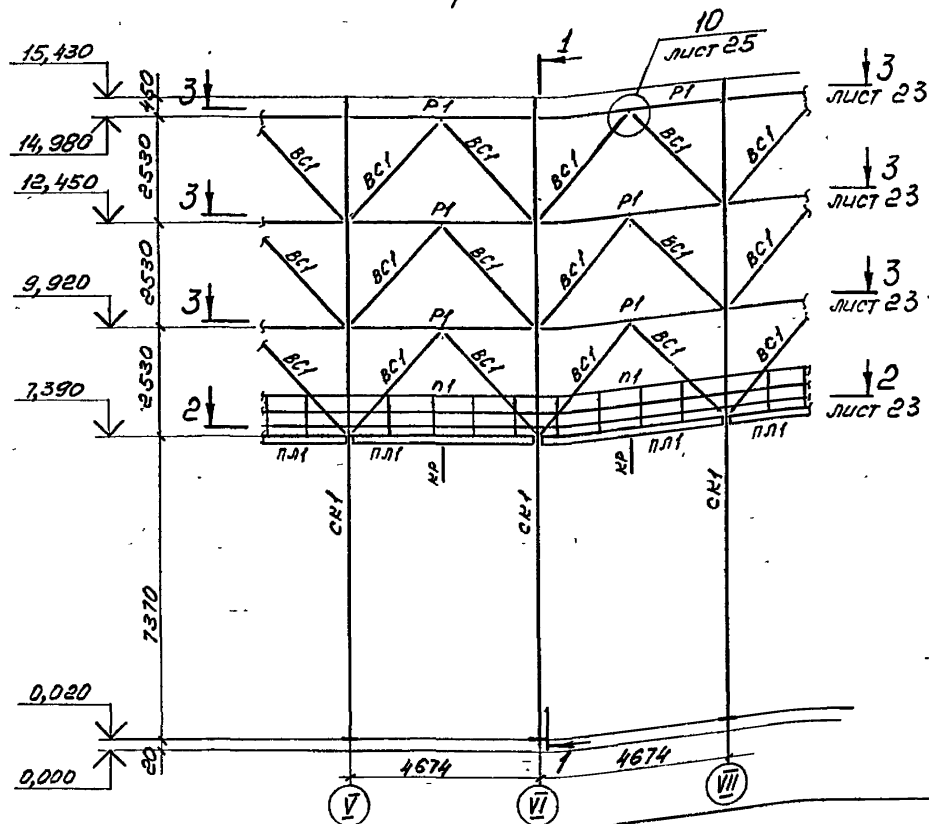
Развертка внешних направляющих, связей, распорок, площадок на внешних направляющих, ограждений на площадках.



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
Марка	Сечение			Опорные усилия		Марка металла	Примечания
	эскиз	поз.	состав	А. кН	М. кН.м		
СК1	I		I 23Б1	-10,0	13,0	С245	
Р1	L		L 90x6	-15,0		С245	
ВС1	L		L 75x6	-18,0		С245	
ПЛ1		1	L 10			С245	
		2	L 100x63x8			С245	
		3	риф. ст. р. t5			С235	
		4	ребра - 60x4 через 800			С235	
КР	L		L 75x6			С245	
П1		1	Гн. L 50x40x12x2,5			С235	
		2	L 25x3			вст3 тп2	
		3	Гн 90x30x25x3			С235	
С1		1	L 75x6			С235	
		2	φ18 через 300			С235	
С2		1	-40x4			С235	
		2	-40x4 через 600			С235	

Фрагмент 1

1-1



- Общие данные и спецификация металла на листах 2÷8
- Каркас внешних направляющих на листах 22÷26.
- Монтаж производить на болтах и сварке.
- Монтажную сварку выполнять после полной сборки и выверки конструкций.
- Сварные швы $k_f = 6\text{мм}$ и по минимальной толщине элементов примыкания, кроме оговоренных.
- Монтажные болты М16.
- Площадки для пригрузки и стремянка выполнены на листах 27÷29

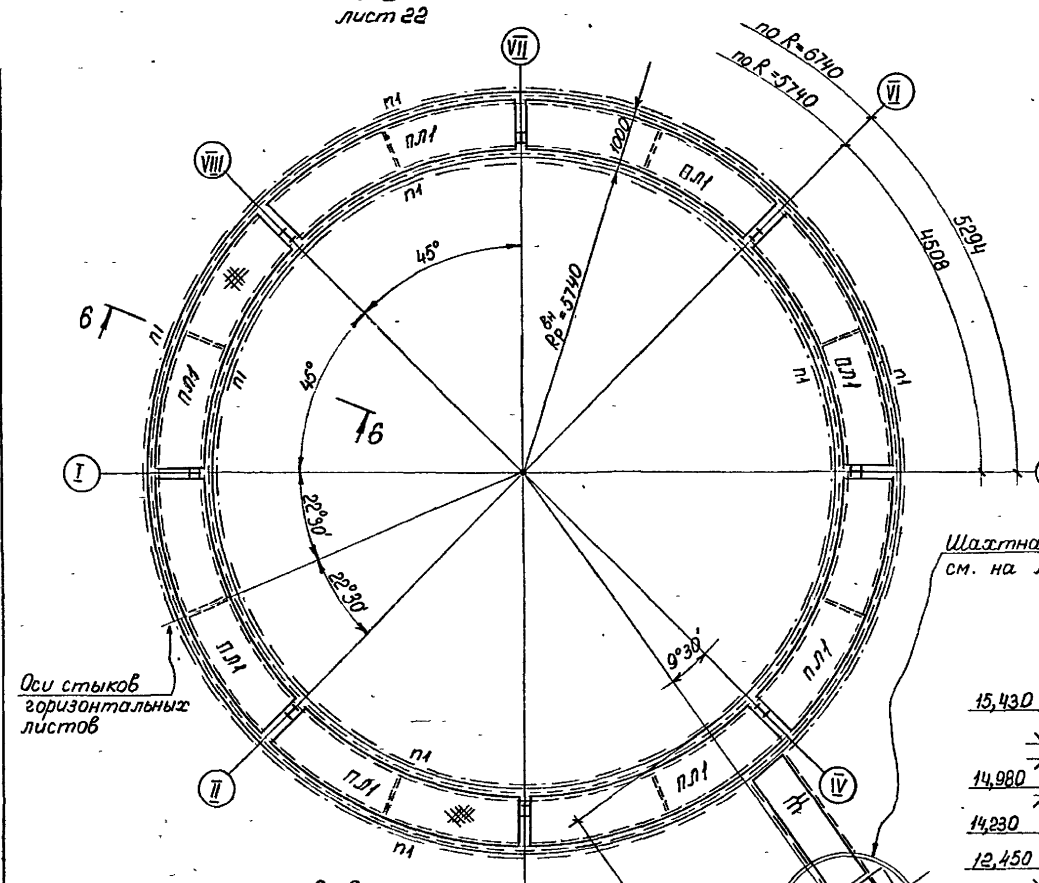
Имя отдела		Беспалов	<p>707-2-30с.94 - КМ3</p> <p>Гагольдер мокрый вместимостью 600 м3</p> <p>Каркас внешних направляющих. Развертка.</p>	Страницы	Листы	Листов
Нормоконтр		Бейзерман		Р	22	
Гл. констр		Бейзерман				
Гл. инж. пр.		Фукс				
Зав. гр.		Мазур				
Проверит		Тараник				
Исполнит		Суздальева				
Инб. №3						

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5

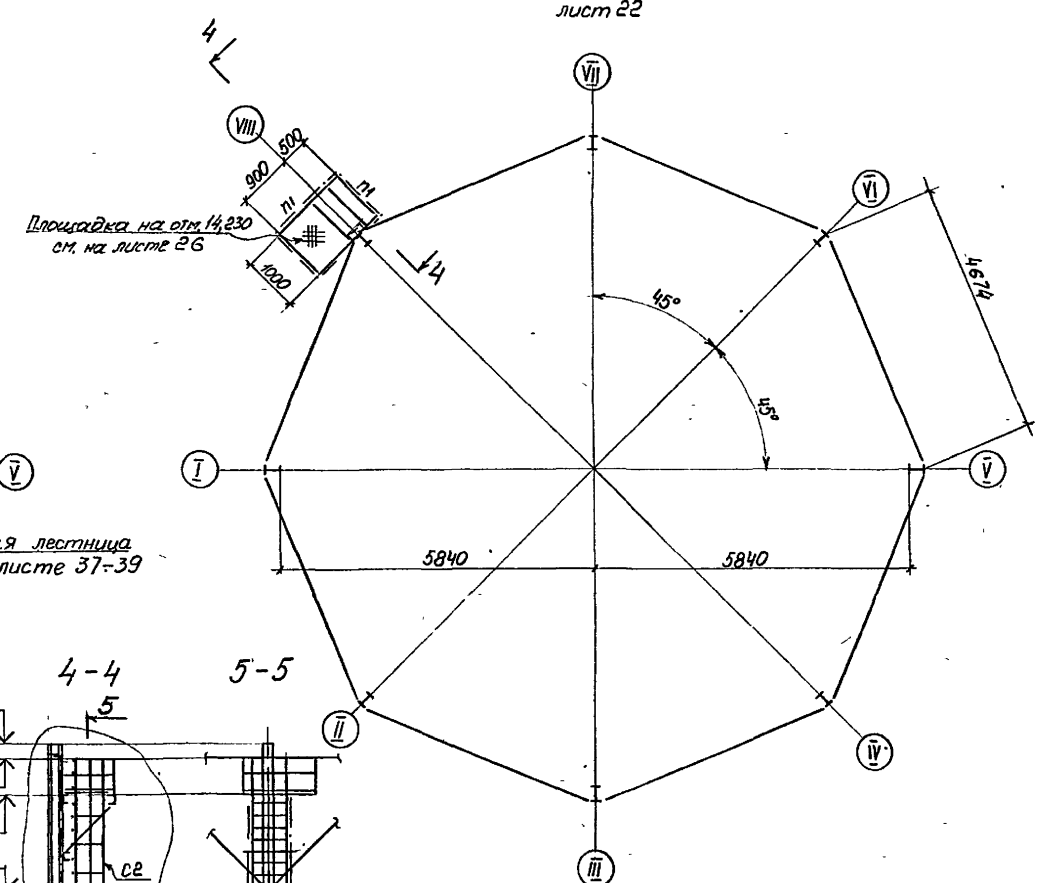
Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5

2-2
лист 22

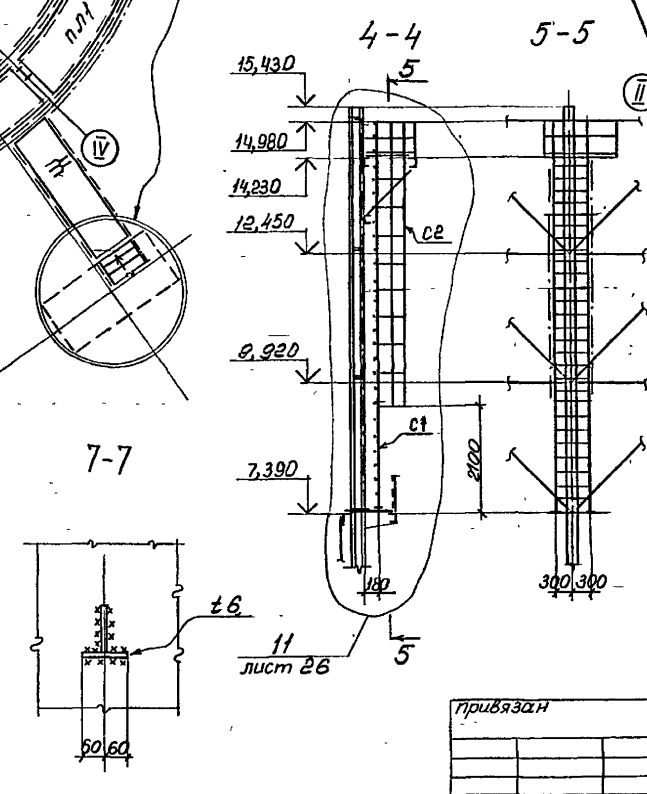
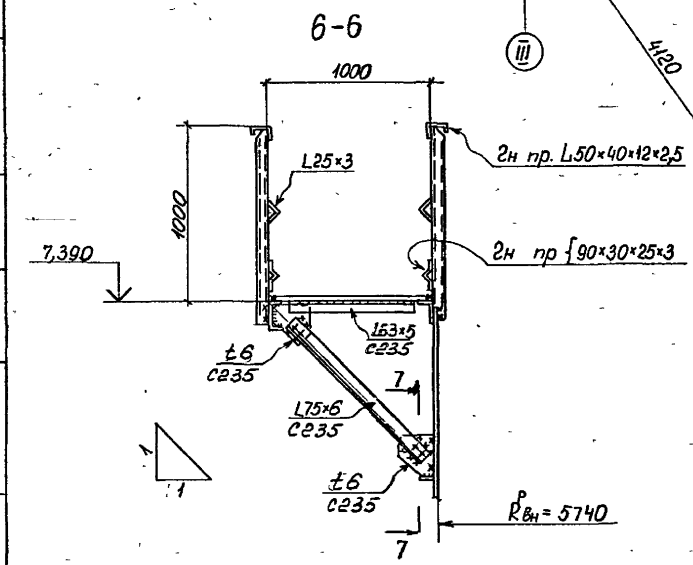
3-3
лист 22



Оси стыков
горизонтальных
листов



Шагтная лестница
см. на листе 37-39



1. Общие указания и ведомость элементов к каркасу внешних направляющих на листе 22.
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 22÷26.

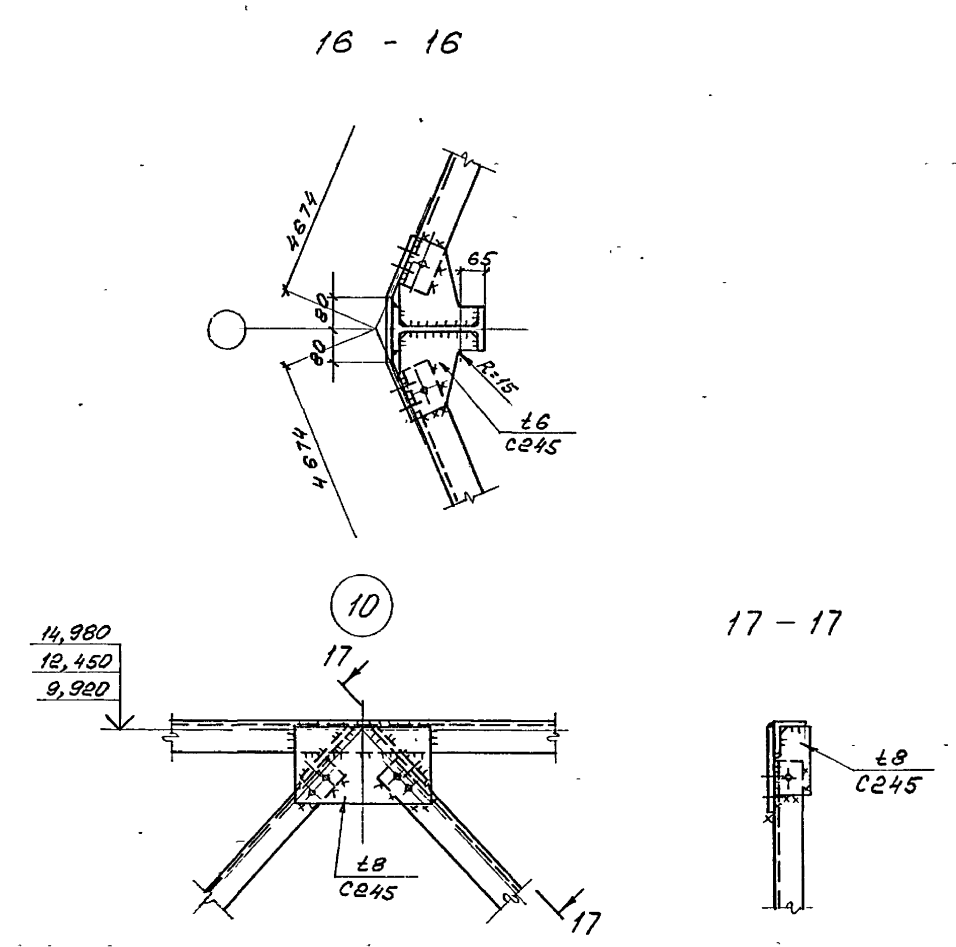
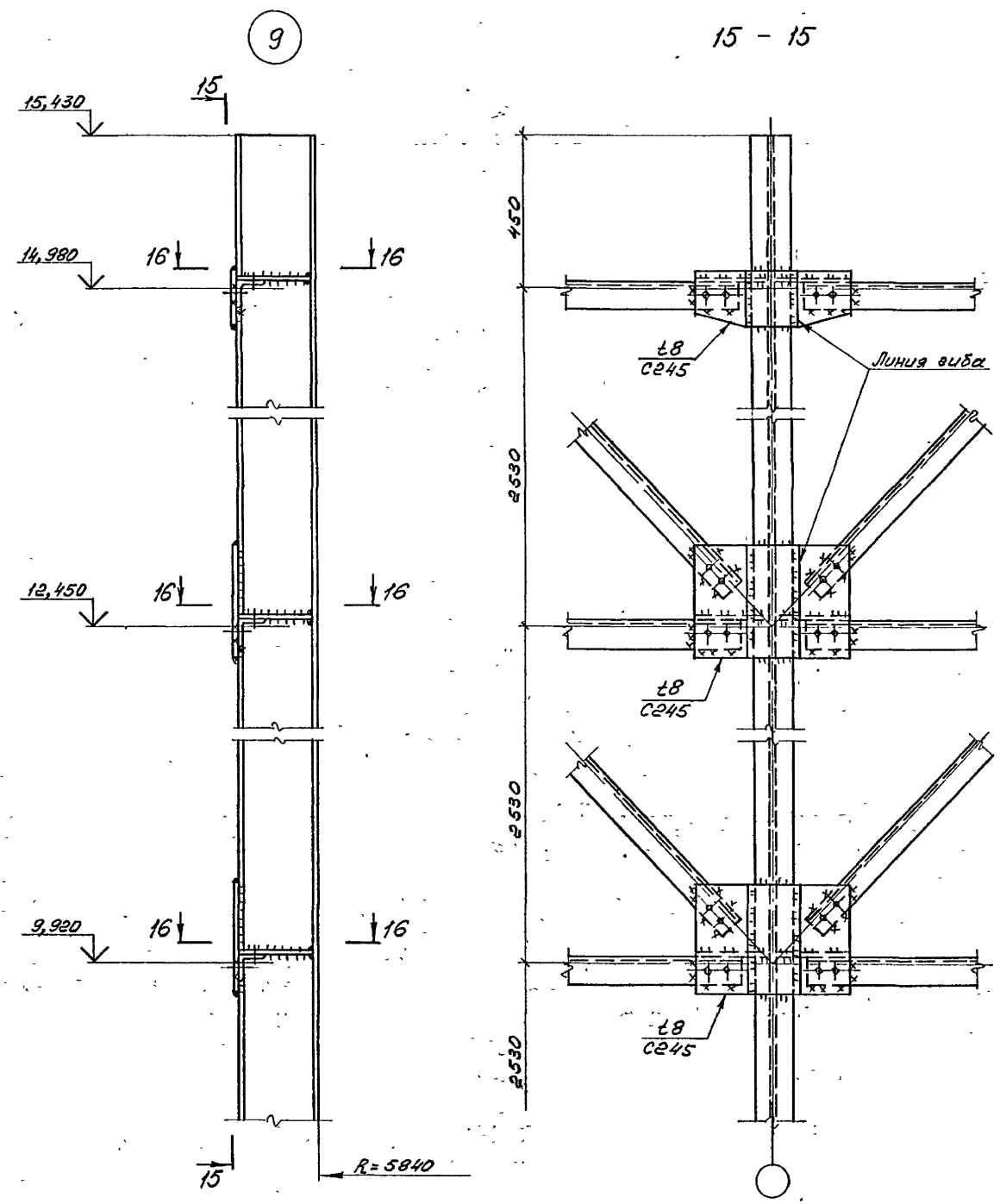
Имя отдела		Беспалов	707-2-30с.94 - КМ3		
Нормоконстр		Бейзерман			
Гр констр		Бейзерман			
Гр инж пр		Шукс	Газгольдер мокрый вместимостью 600 м3		
Зав гр		Мазяр	стадия	лист	листов
Проверил		Гаранин	P	23	
Исполнил		Суздальева	АП ПИ Днепропроектальконструкция г. Днепрпетровск		

привязан

Ивв №

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5

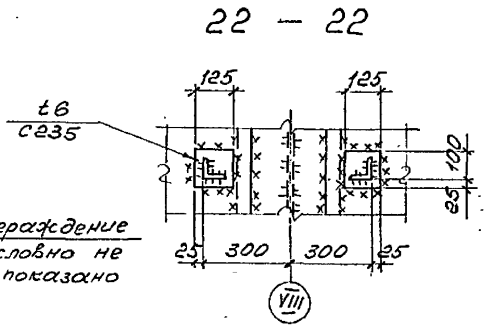
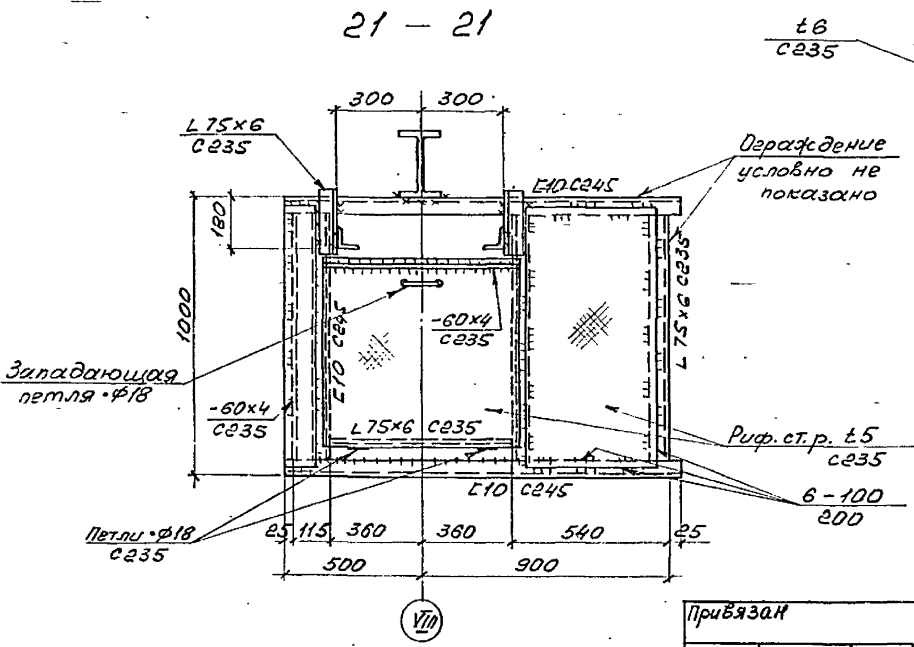
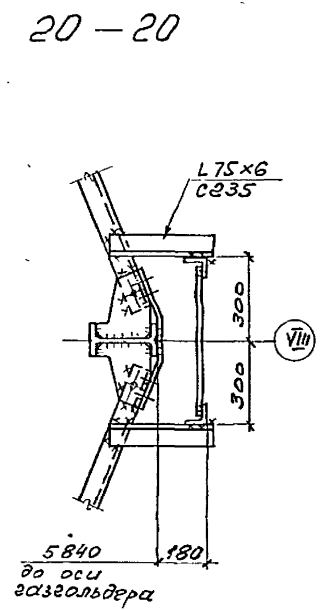
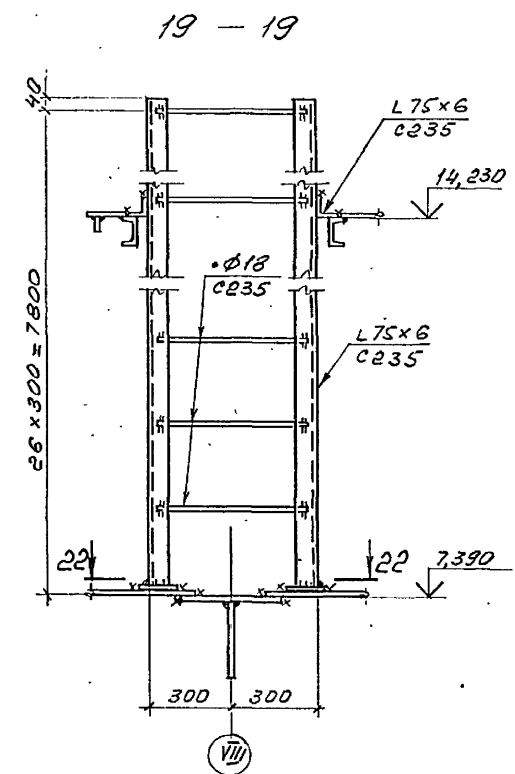
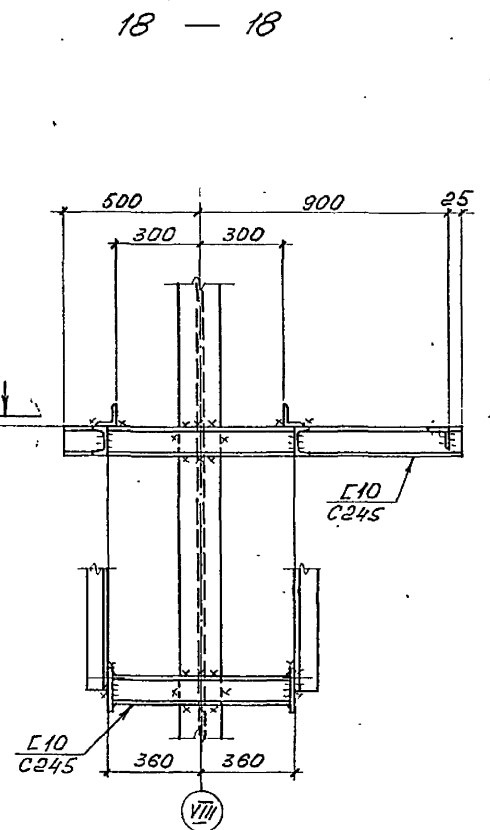
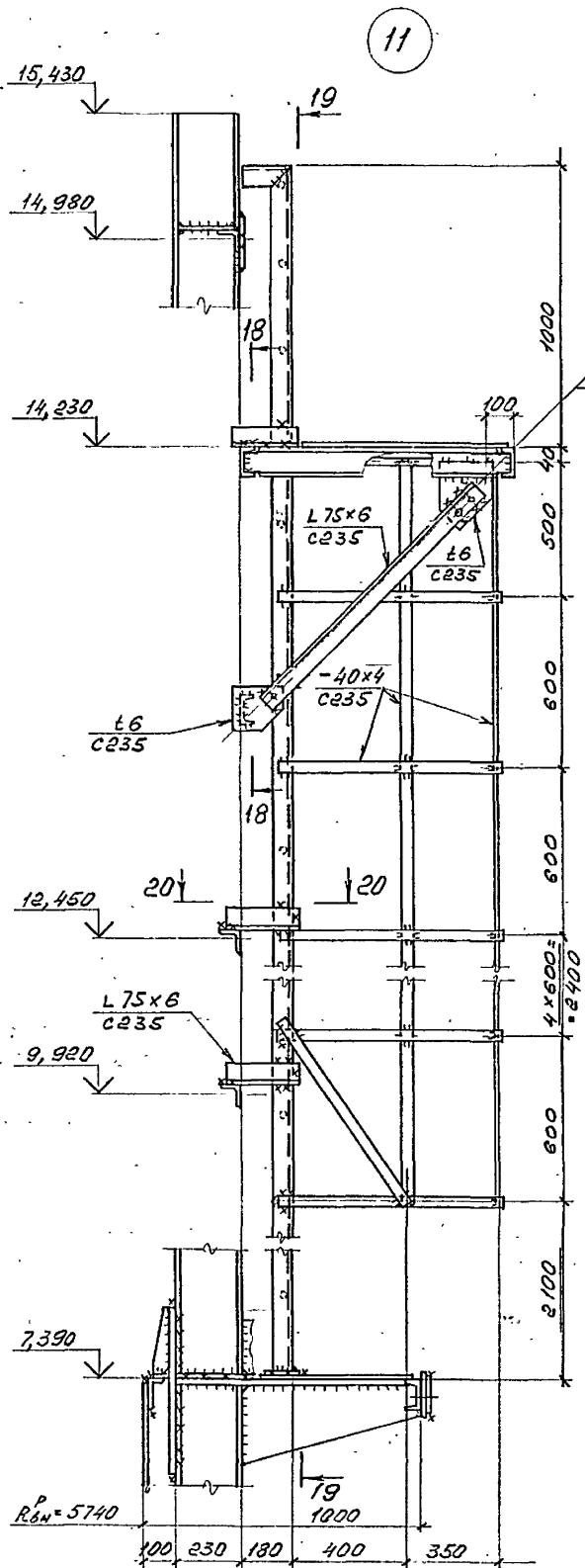
Инв. № техн. Подп. и дата Вып. № 1 Инв. № 13444 Подп. и дата



1. Общие указания и ведомость элементов к каркасу внешних направляющих на листе 22.
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 22-26.
3. Узлы замаркированы на листе 22.

Инв. №		707-2-30с.94 - КМЗ	
Имя отдела	Беспалов		
Нормоконтр	Бейзерман		
Гл. констр.	Бейзерман		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Зав. гр.	Мазяр		
Проверил	Тараник		
Исполнил	Суздальева		
Прибылан		Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³	СТАВЛЯ ЛИСИ ЛИСТОВ Р 25
Инв. №		Каркас внешних направляющих. Уалм.	АП ПИ Дизпроектальное строительство г. Днепрпетровск

Инв. № Подп. в датах: 1984 г. 10.01.84. Проект 707-2-30с.94. Альбом 5.

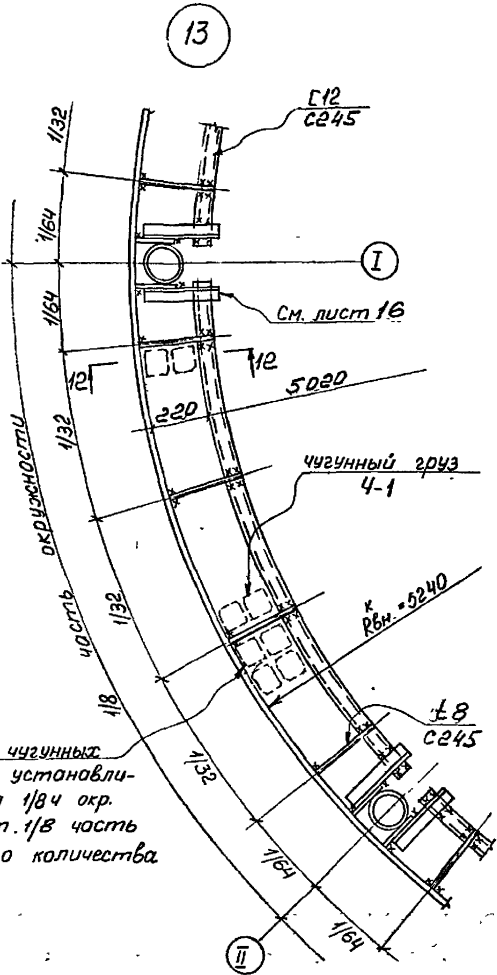
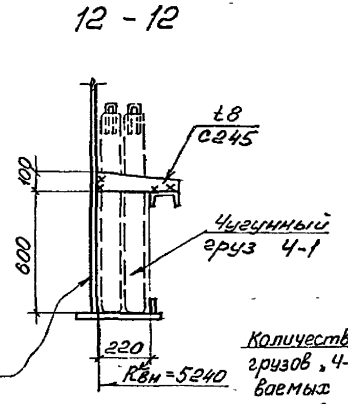
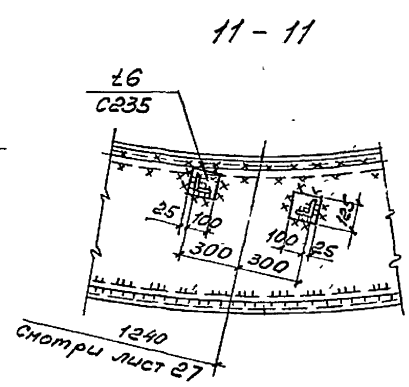
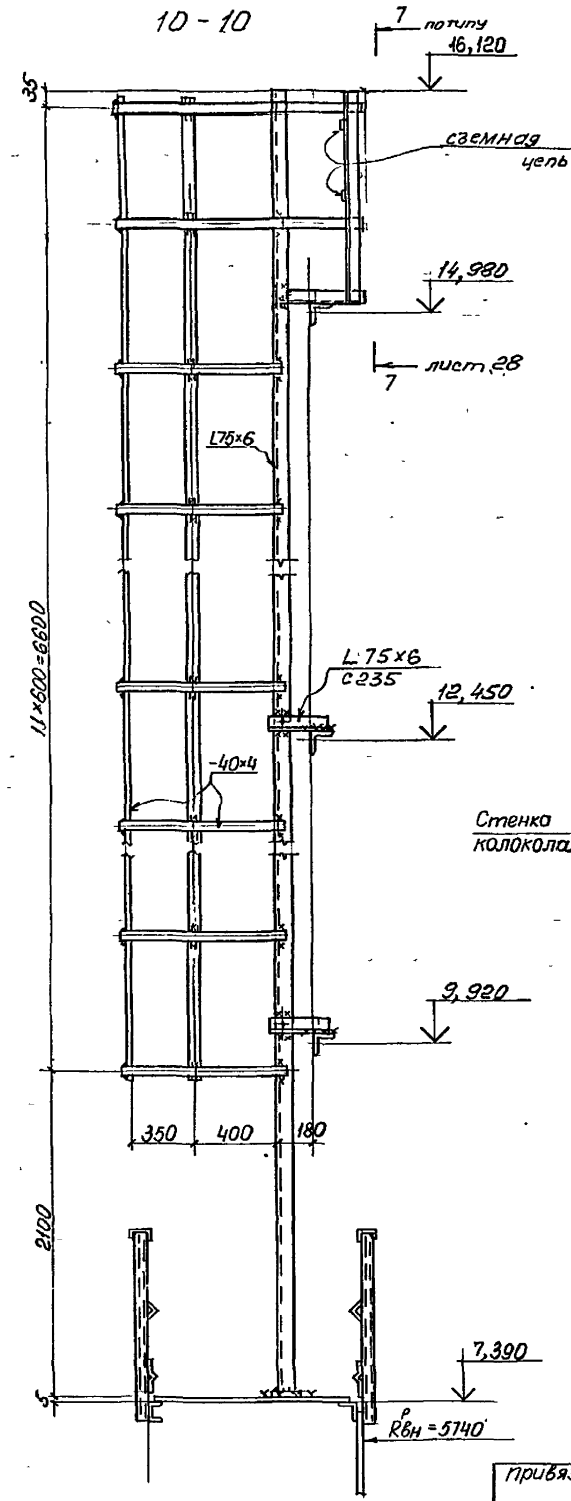
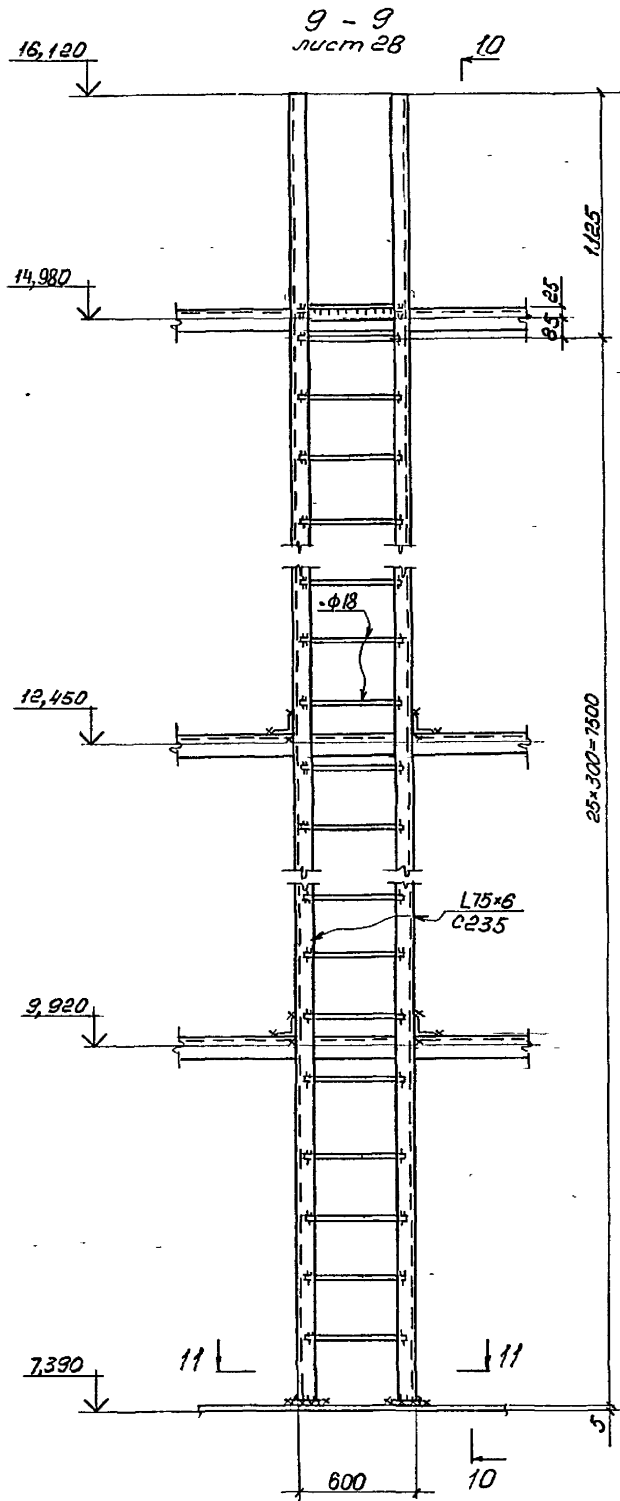


1. Общие указания и ведомость элементов к каркасу внешних направляющих на листе 22
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 22÷26.
3. Узел замаркирован на листе 23.

Привязан

Имя, отделе	Беспалов	707-2-30с.94. - КМЗ	стали	лист	листов
Нормоконтр	Бейзерман		Р	26	
Гл. констр.	Бейзерман		Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		
Гл. инж. пр.	Фукс		Каркас внешних направляющих. Узлы.		
Зав. гр.	Маяр		АП ПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Тараник				
Исполнил	Суздальева				

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5
 ШНБ № 734/84 Подп. и дата 30.01.84 ШНБ № 10/84 Подп. и дата



Количество чугунных грузов «4-1», устанавливаемых на 1/8 окр. составляет 1/8 часть из общего количества

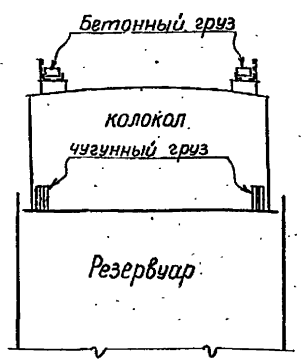
1. Общие указания к площадкам для пригрузки и обслуживания, молниеприемникам на листе 27.
 в. Узел замаркирован на листе 27

Привязан	
ШНБ. №	

Изм. отдела	Беспалов	707-2-30с.94 - КМ3
Норм. инст.	Бейсман	
Гл. констр.	Бейсман	
Гл. маш. пр.	Фукс	
Зав. гр.	Маляр	
Проверил	Таранин	
Исполнит.	Суздальева	
сталь	лист	листов
Р	29	
Площадка для пригрузки и обслуживания. Уэль.		
АП ПИ		
Диспрпроектстальконструкция г. Днепрпетровск		

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5

Схема размещения прирузки в газгольдере.

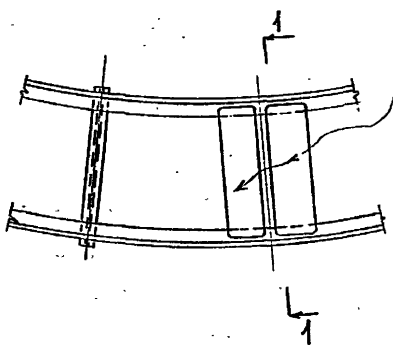


Спецификация грузов					
Марка	Наимен.	Эскиз	Масса шт кг	Материал	Примечания
Б-1*	Верхний бетонный груз		79,5	Бетон М 100	Плотность $\gamma = 2,3 \text{ т/м}^3$ (в массу включена масса 2 ² скоб 1,5 кг)
Ч-1*	Нижний чугунный груз		72,6	Чугун	Плотность $\gamma = 7,2 \text{ т/м}^3$ (в массу включена масса скоб равная 0,6 кг)

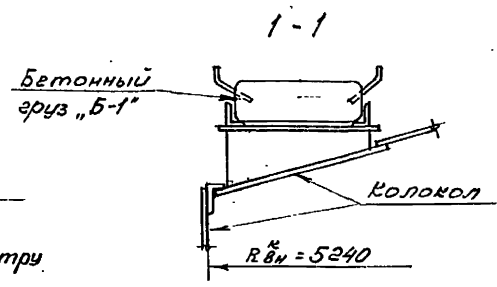
Рабочее давление газа и необходимая прирузка						
Сочетания	Рабочее давление газа и Па (мм вод. ст.)	Нижние чугунные грузы		Верхние бетонные грузы		Общая масса т
		Количество грузов шт	Масса т	Количество грузов шт	Масса т	
Счетания I, II, III, IV, V	2,38 (238)	—	—	—	—	20,56
	6,0 (600)	287	20,80	131	10,40	51,76

* Давление за счет собственного веса металлоконструкций колокола и роликов.

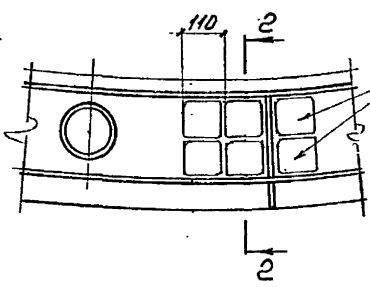
Деталь установки бетонных грузов "Б-1" на площадках крыши колокола.



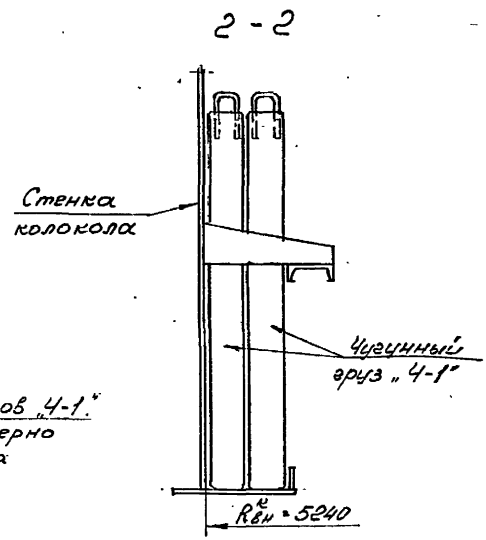
Место расположения грузов "Б-1"
Грузы располагать равномерно по периметру колокола.



Деталь установки чугунных грузов "Ч-1" по низу колокола.



Место расположения грузов "Ч-1"
Грузы располагать равномерно по периметру колокола



1. Масса прирузки приведена для газгольдера, в котором содержится газ плотностью $\gamma = 12928 \text{ кг/м}^3$ (плотность воздуха). При хранении газа с такой плотностью и давлением нагрузка должна быть скорректирована (см. "Общие указания" раздел 3 п. 3.11).
2. Грузы располагать равномерно по периметру колокола.
3. Масса бетонных грузов на крыше колокола не должна превышать 1/3 всей прирузки.

Имя, отчество		Беспалов (подпись)	707-2-30с.94 - КМЗ	стация	лист	листов
Нормоконтр.		Бейзерман				
Гл. констр.		Бейзерман	Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³	Р	31	лист
Гл. инж. пр.		Буке (подпись)				
Зав. тр.		Мазур (подпись)				
Проверил		Тараник (подпись)				
Исполнил		Суздальев (подпись)	Схема и таблица пригрузок.	АП ШИ		
Инв. №				Диспроектгальконструкция г. Днепрпетровск		

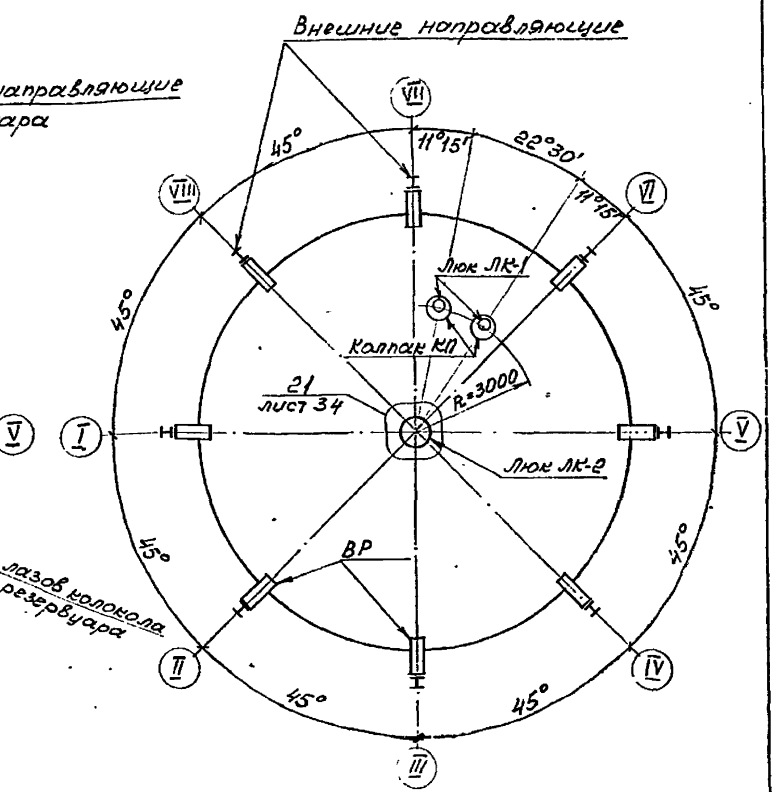
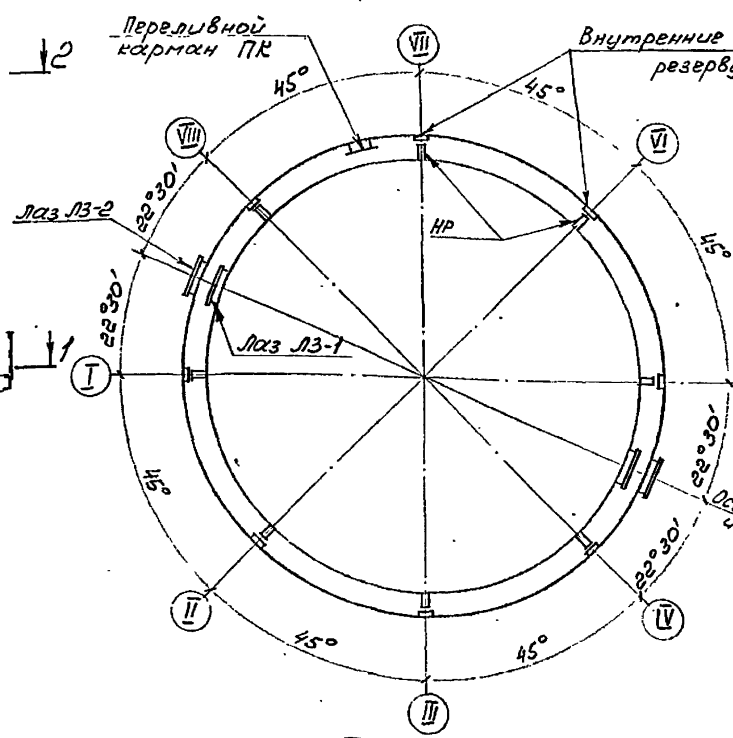
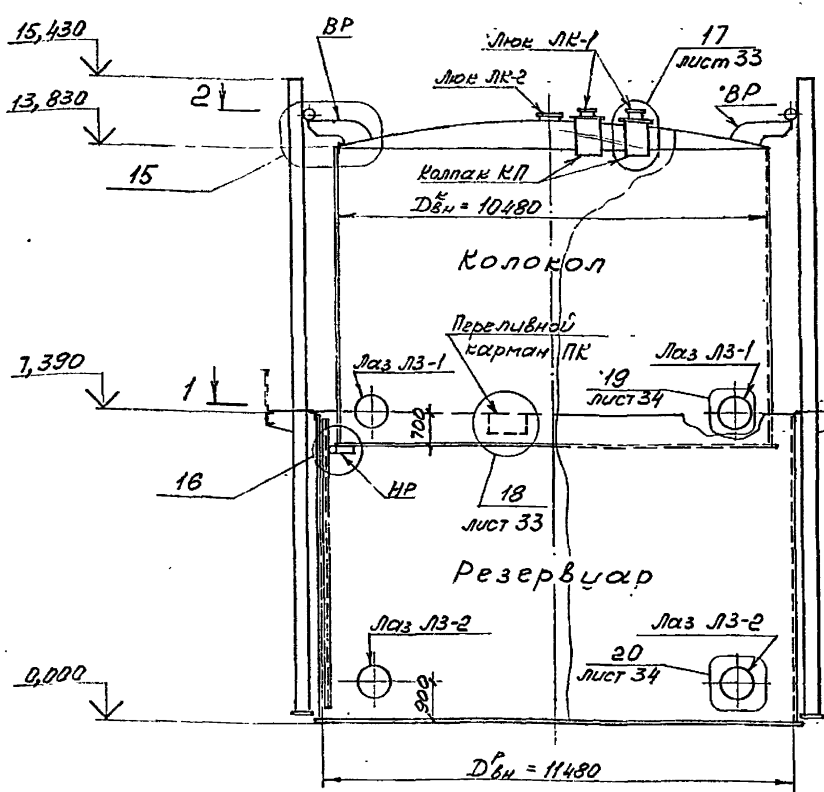
Прибыло	
Инв. №	

Инв. № подл. Листы № 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

Схема установки роликов, колпаков, люков и лазов.

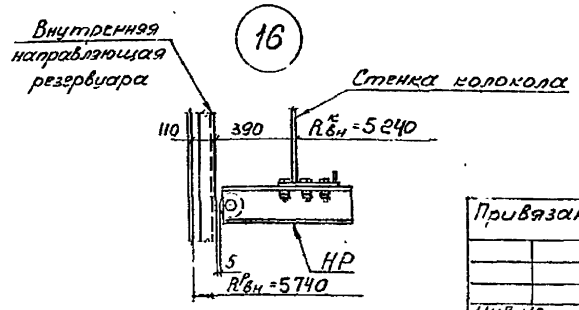
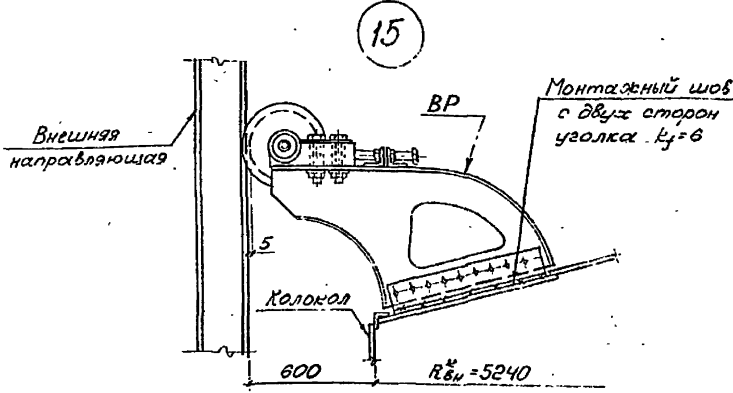
1 - 1

2 - 2



Альбом 5
Типовой проект 707-2-30с.94

Марка	Наименование	Кол-во	Масса в кг		N° листа	Примечания
			марки	всего		
ВР	Верхний ролик колокола	8	190	1520	По альбому 4 "Ролики направляющие"	
НР	Нижний ролик колокола	8	50	400		
ЛК-1	Люк в колпаке	2	59	118	33	
ЛК-2	Люк в крыше колокола	1	92	92	34	
ЛЗ-1	Лаз колокола	2	75	150	34	
ЛЗ-2	Лаз резервуара	2	330	660	34	
КП	Колпак над газвводом	2	200	400	33	
ПК	Переливной карман	1	20	20	33	
Масса металлоконструкций			3360 кг			
Масса монтажных метизов			-			
Масса монтажных швов			34 кг			
Всего:			3394 кг			

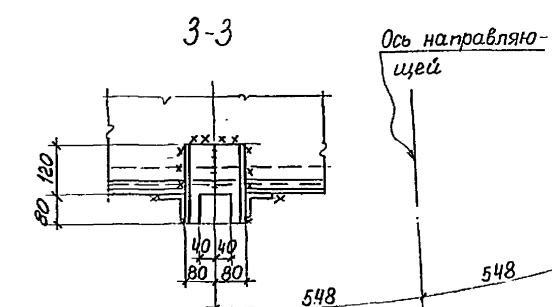
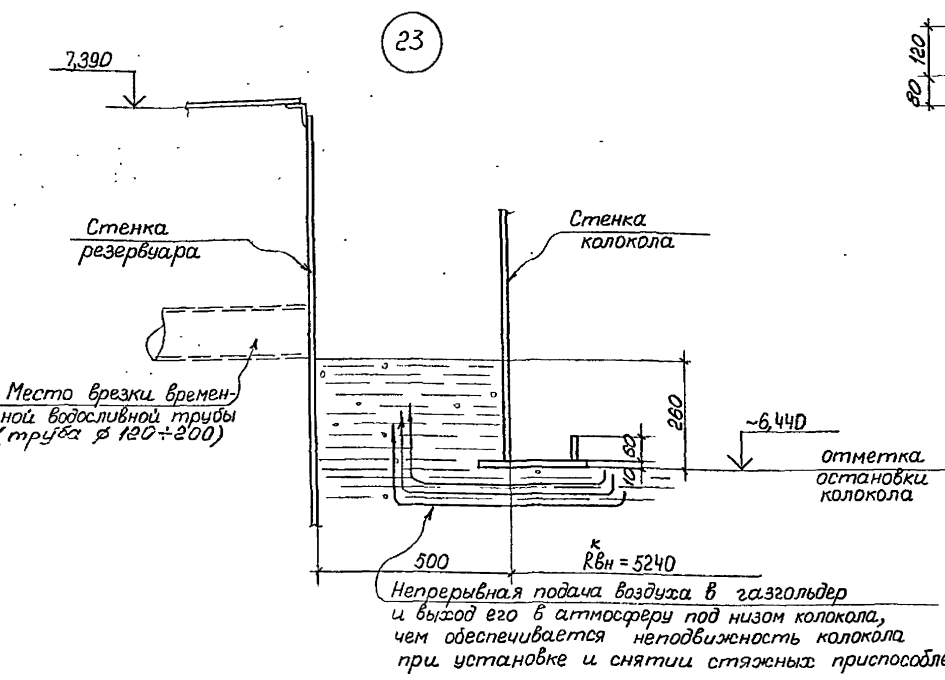
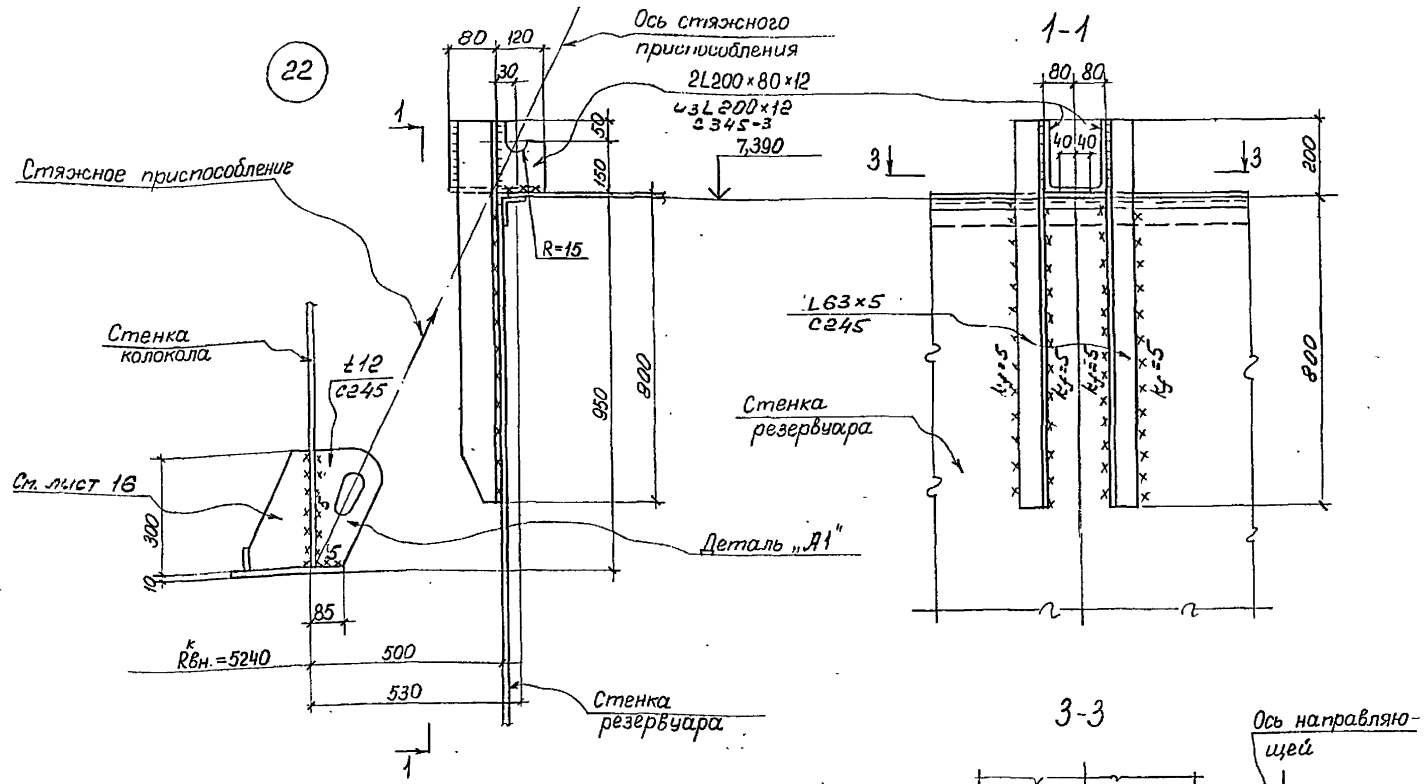


- Общие указания и спецификация металла на листах 2+9
- Расположение и количество колпаков над газовыми вводами, люков и переливных карманов принято при схеме подключения газольдера на "проход". При иной схеме подключения газольдера количество всех указанных элементов уточняется при привязке проекта.
- Все отверстия в кровле и стенках газольдера выполняются на монтаже при установке колпаков, люков, лазов.
- Монтаж производить на сварке.
- Переливной карман сваривается плотными швами и испытывается наливом воды.
- Переливные карманы устанавливаются по одному на каждую переливную трубу.
- Колпаки, люки, лазы выполнены на листах 32÷34.

707-2-30с.94 - КМЗ		Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Беспалов	Р	32	
Нормоконстр.	Бейзерман	Газольдер мокрый вместимостью 600 м ³		
Гл. констр.	Бейзерман	АП ПИ		
Гл. инж. пр.	Фукс	Днепропроектальконструкция		
Зав. гр.	Мазяр	г. Днепропетровск		
Проверил	Тараник			
Исполнил	Суцалева			

Привязан.	
Инв. N°	

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 5



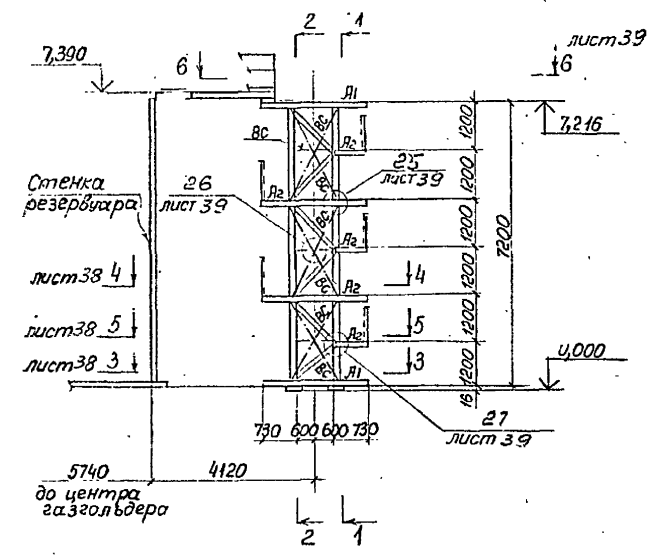
Марка	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ					Примечания	
	Сечение			Опорные усилия			Марка металла
	Эскиз	поз.	остав	А.кН	Н.кН		
А1		1	t12			С245	см. узел 22
А2		1	L200x80x12 У3 L200x12			С345-3	см. узел 22
		2	L63x5			С245	

- Чертежи подвешивания колокола над резервуаром, детали для крепления стяжных приспособлений выполнены на листах 35, 36.
- Краткое описание способа подвешивания приведено в общих указаниях раздел V.
- Материал деталей креплений указан в ведомости элементов.
- Сварные швы деталей А1, А2 перед креплением такелажных приспособлений должны быть проверены, очищены от коррозии и усилены.
- Проект подъема колокола воздухом и все технологические обоснованные мероприятия, которые должны обеспечить неподвижность колокола в положении останова его на все время монтажа и демонтажа подвесных приспособлений выполнены в альбоме технологической части данного типового проекта.
- Стяжные приспособления для фиксации колокола в верхнем положении - по альбому 5, "Нестандартное оборудование".
- Узлы замаркированы на листе 35.

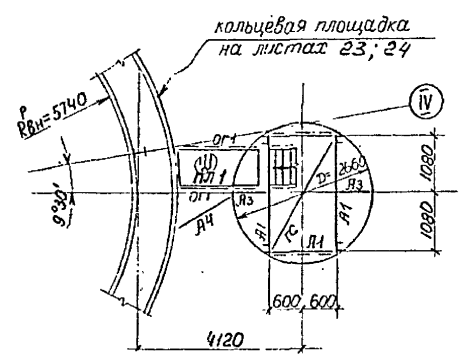
Инв. № подл. и дата. Взам. инв. №. Ш. №. Вып. Подп. и дата.		707-2-30с.94 - КМ3		
Лист отс. №	Беспалов	Инж. В.И.	Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³	стадия
Нормальщик	Бейзерман	Инж. В.И.	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали крепления. Узлы.	лист
Гл. констр.	Бейзерман	Инж. В.И.		листов
Гл. инж. пр.	Букс	Инж. В.И.		Р
Дав. пр.	Маляр	Инж. В.И.		36
Проверил	Гараник	Инж. В.И.		АП III
Исполнил	Суздальева	Инж. В.И.		Днепропетростальконструкция
				г. Днепропетровск

Типовой проект 707-2-30с.94 - Альбом 5

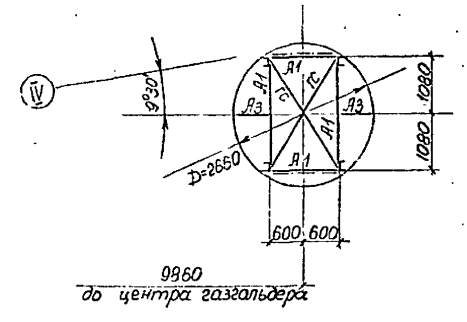
Шахтная лестница



План на отм. 7,200



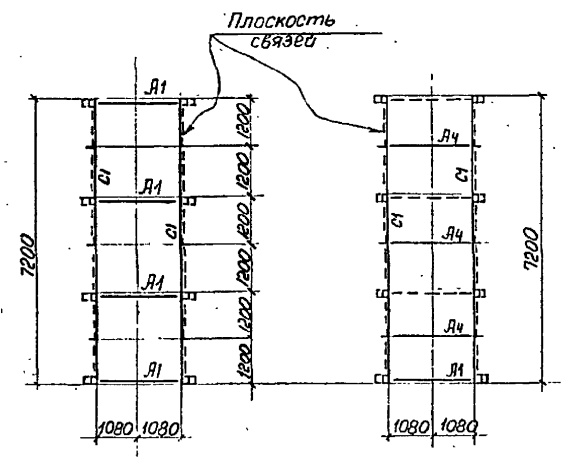
План на отм. 0,000



до центра газгольдера

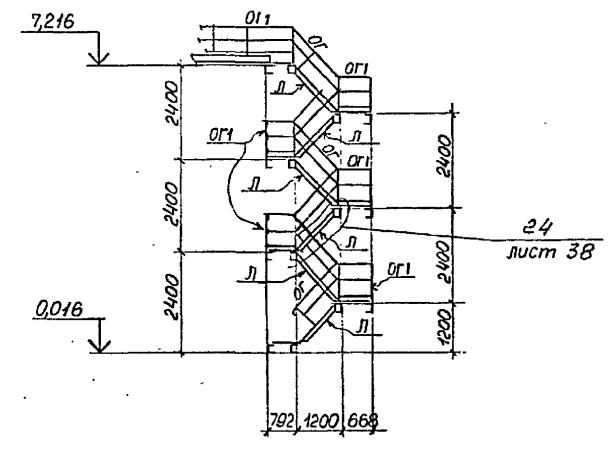
1-1

2-2



Плоскость связи

Схема маршевой лестницы



Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	эскиз	поз.	состав	А. кН	N. кН	M. кН.м		
Я1			Г 12				С 235	
Я2			Г 8				С 235	
Я3			L 50x5				С 235	
Я4			Г 12				С 235	
ГС			L 75x6				С 245	
ВС			L 50x5				С 235	
ПЛ1			Г 10	110,0	0,1		С 235	
			ПВ 510				С 235	
С1			Г 14	70,0	5,4		С 235	
ОГ			1 L 50x40x2x2,5				С 235	
			2 L 25x3				С 235	
Л			1 Г 16				С 245	
			2 ПВ 406				С 235	
ОГ1			1 L 50x40x2x2,5				С 235	
			2 L 25x3					
			3 L 90x30x2,5x3					

- Общие данные и спецификация металла на листах 2÷8,
- Сечения и усилия элементов шахтной лестницы одинаковы для всех сочетаний нагрузок.
- Монтаж производить на болтах и сварке.
- Монтажную сварку выполнять после сборки и выверки конструкций.

Инв. № подл. и дата выдачи Инв. № докум. Подп. и дата

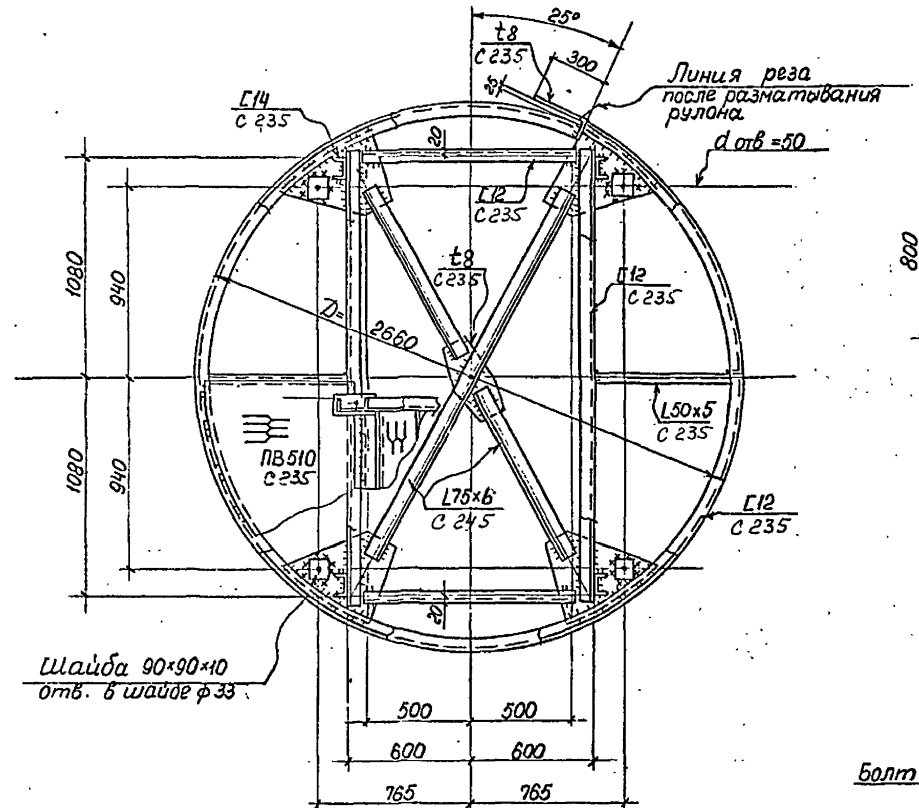
Прибызан

Инв. №

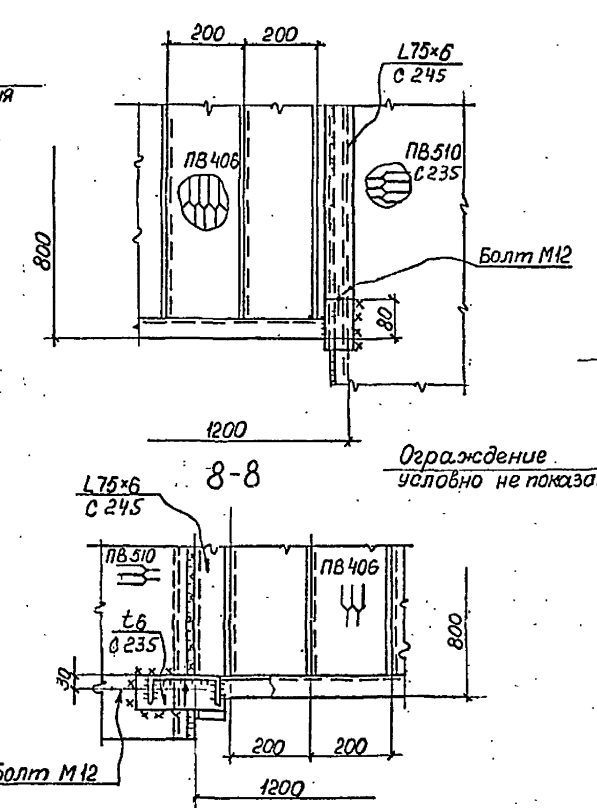
Инв. № подл.	Инв. № докум.	Подп. и дата	707-2-30с.94 - КМЗ			
Нач. отдела	Беспалов					
Нормоконтр.	Бейзерман					
Гл. констр.	Вейзерман					
Гл. инж. пр.	Вукс					
Зам. гр.	Назар					
Проверил	Гараник					
Исполнил	Суздальцев					
			Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³	стадия	лист	листов
			Шахтная лестница. Схема.	Р	37	
			ЛП ПИ			
			Дизайнерско-технологическая фирма «Дизайнерпроект»			

Типовой проект 707-2-30с.94-Альбом 5

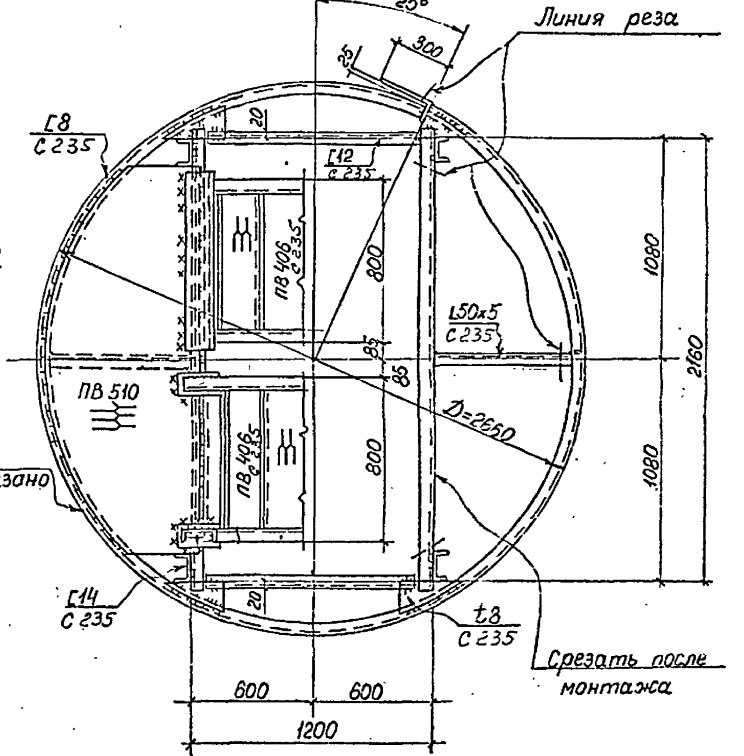
3-3 лист 37



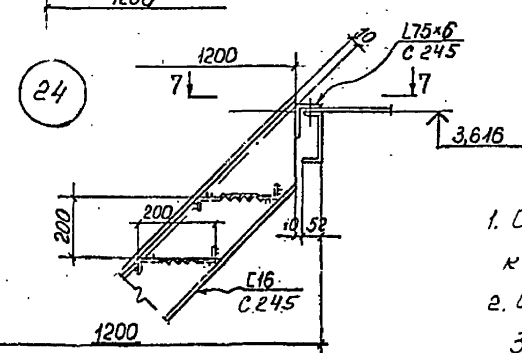
7-7



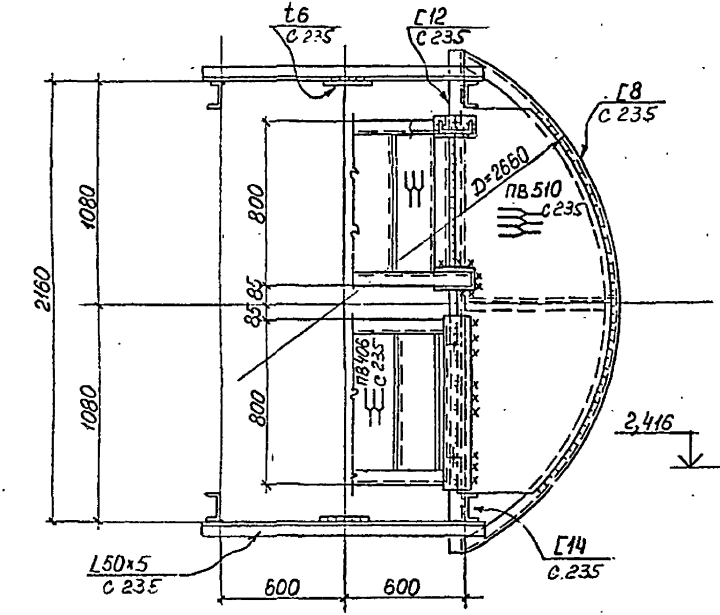
4-4 лист 37



24



5-5 лист 37



1. Общие указания и ведомость элементов к схеме шахтной лестницы на листе 37.
2. Шахтная лестница выполнена на листах 37÷39.
3. Узел замаркирован на листе 37.

Инв. №подл. Подпись и дата/взам. инв. № Инв. № подл. Подп. и дата

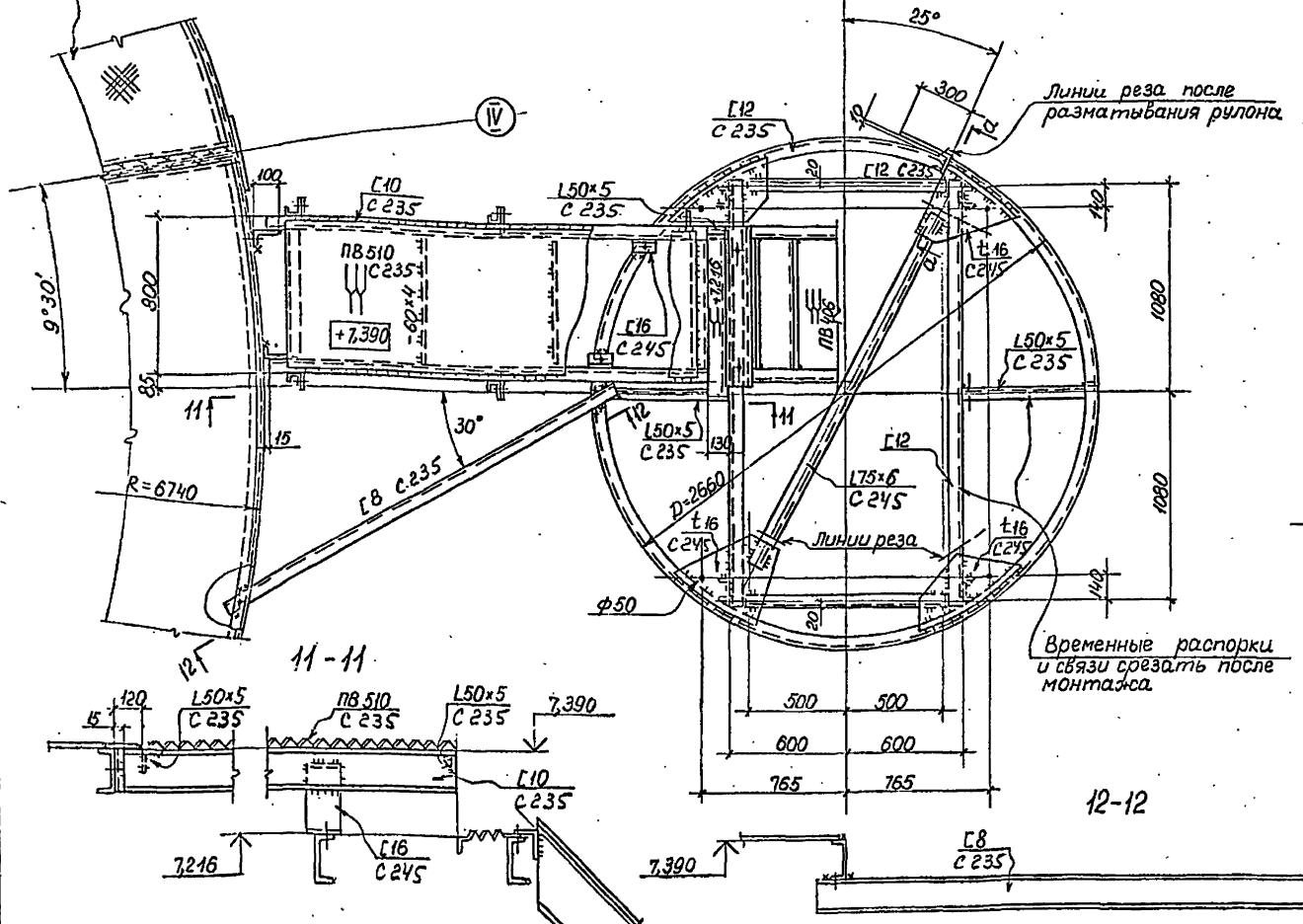
Прибызан

Инв. №		707-2-30с.94 - КМ3			
Имя, отчество	Беспалов	Газгольдер мокрый вместимостью 600 м³	стадия	лист	лист.ов
Нормоконтр.	Бейзерман		Р	38	
Гл. констр.	Бейзерман	Шахтная лестница. Разрезан. Уалы.	АП ПИ		
Гл. инж. пр.	Бука		Днепропроектальконструкция г. Днепропетровск		
Зам. гр.	Мазяр				
Проверит.	Тараник				
Исполнит.	Суздальева				

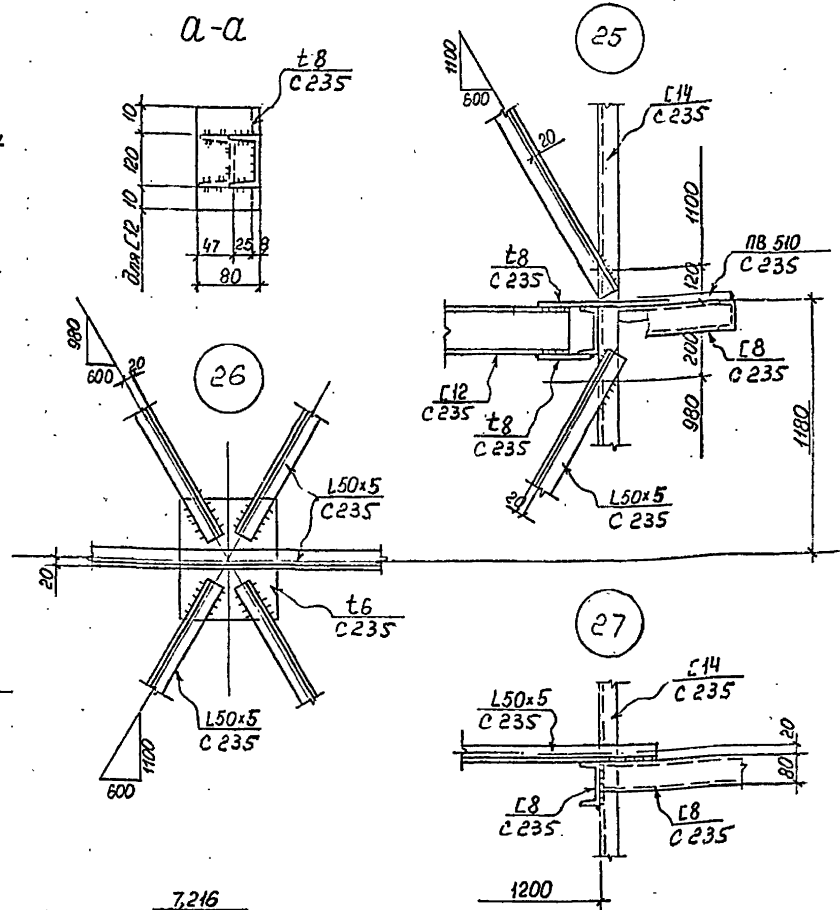
Типовой проект 707-2-30с.94. Листом 5

Кольцевая площадка на листах 23÷24

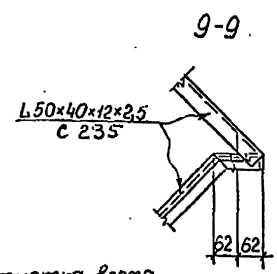
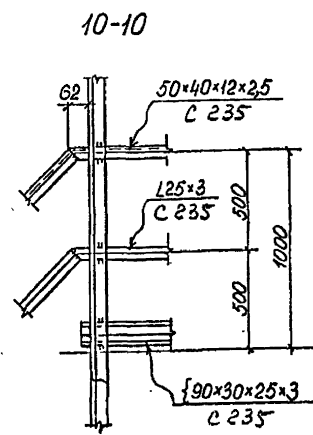
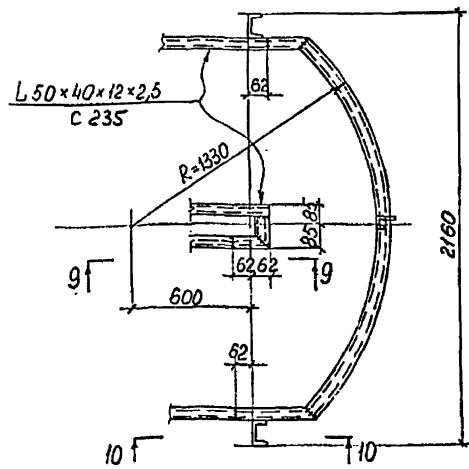
6-6 лист 37



a-a



Ограждение лестничных площадок



Отметка верха площадок

1. Общие указания и ведомость элементов в схеме шахтной лестницы на листе 37.
2. Шахтная лестница выполнена на листах 37÷39.
3. Узел замаркирован на листе 37.

Инв. №		707-2-30с.94 - КМЗ		
Мен. отдел	Веспалов			
Проектировщик	Вейсман			
Гл. констр.	Вейсман			
Гл. инж. инж.	Мазяк			
Зам. пр.	Мазяк			
Проверил	Дараник			
Исполнил	Суздалева			
Прибызан		Газгольдер мокрый вместимостью 600 м ³		
Инв. №		Шахтная лестница. Разрезы. Улы.		
этажи	лист	листов		
Р	39		АП ПИИ	
Днепропроектгальконструкция г. Днепропетровск				

4.00184-05 41

Схема сооружения.

I вариант при верхнем положении колокола

II вариант при нижнем положении колокола

III вариант подвешивание колокола при ремонте

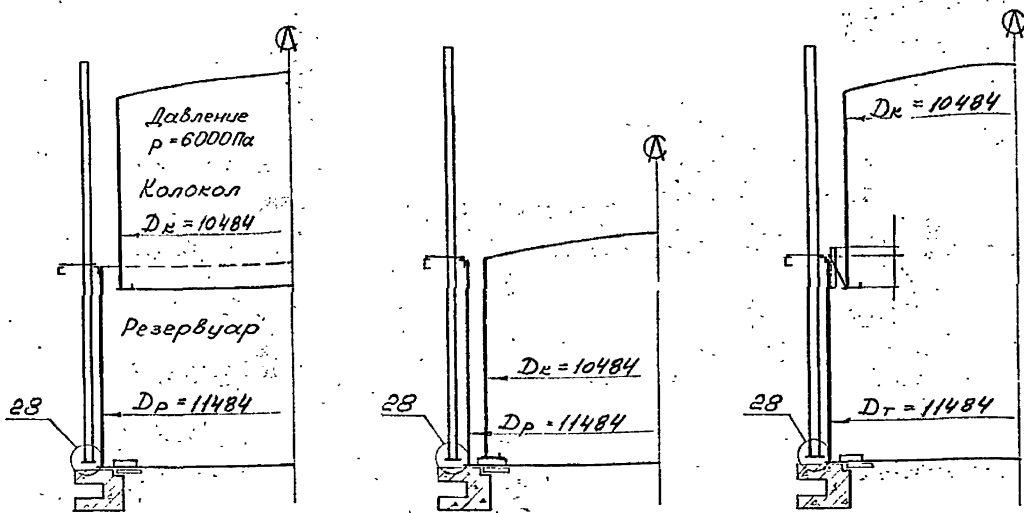
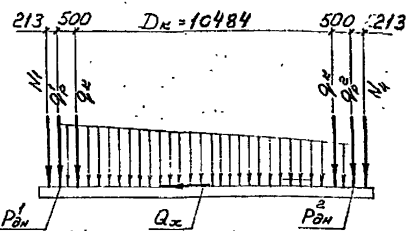
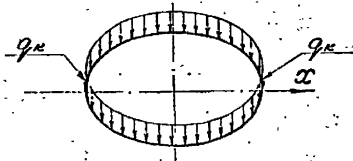


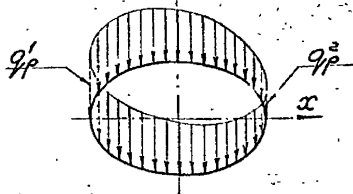
Схема нагрузок на фундамент



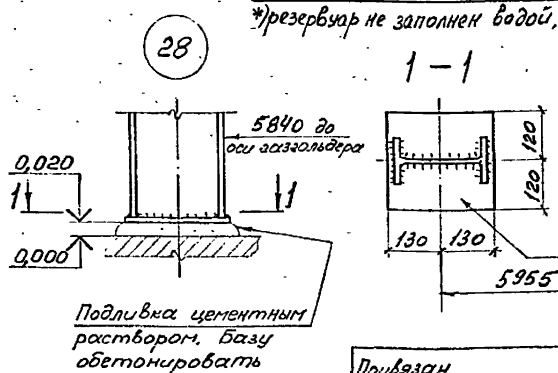
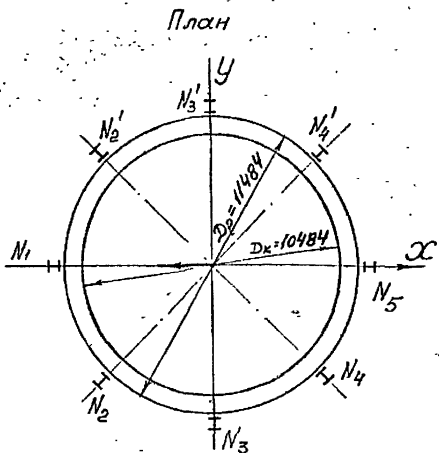
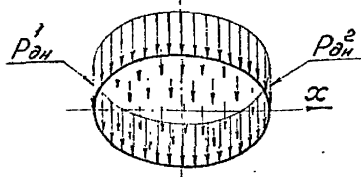
Эпюра контурного давления q_k



Эпюра контурного давления q_r^1, q_r^2



Объемная эпюра давления жидкости на днище $R_{дн}^1, R_{дн}^2$



Подливка цементным раствором. Базу обетонировать

Таблица нагрузок

№ соч.	Состав сочетания нагрузок	q_r^1	q_r^2	q_k	$R_{дн}$	$R_{дн}$	N_1	N_2, N_2'	N_3, N_3'	N_4, N_4'	N_5	$Q_{сч}$
		кН/м	кН/м	кН/м	кПа	кПа	кН	кН	кН	кН	кН	кН
Коэффициент надежности по нагрузке γ_f		1,05	1,05	1,05	1,0	1,0	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Верхнее положение колокола	I Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа	9,1	9,1	-	81,8	81,8	50,0	38,0	15,0	15,0	15,0	84,0
	II Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа	9,5	9,5	-	81,8	81,8	51,0	39,0	15,0	15,0	15,0	84,0
	III Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа	10,3	10,3	-	81,8	81,8	56,0	42,0	15,0	15,0	15,0	84,0
	IV Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа Сейсмичность 8Б	21,2	1,9	-	83,9	81,9	50,0	38,0	15,0	15,0	15,0	350,0
	V Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа Сейсмичность 8Б	21,4	2,3	-	83,9	81,9	51,0	39,0	15,0	15,0	15,0	352,0
	VI Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа Сейсмичность 8Б	21,9	3,1	-	83,9	81,9	56,0	42,0	15,0	15,0	15,0	354,0
Нижнее положение колокола	I Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа	9,1	9,1	18,3	81,8	81,8	36,0	28,0	15,0	15,0	15,0	79,0
	II Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа	9,5	9,5	19,4	81,8	81,8	36,0	28,0	15,0	15,0	15,0	79,0
	III Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа	10,3	10,3	21,2	81,8	81,8	36,0	28,0	15,0	15,0	15,0	79,0
	IV Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа Сейсмичность 8Б	21,2	1,9	18,3	83,9	81,9	36,0	28,0	15,0	15,0	15,0	350,0
	V Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа Сейсмичность 8Б	21,4	2,3	19,4	83,9	81,9	36,0	28,0	15,0	15,0	15,0	352,0
	VI Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа Сейсмичность 8Б	21,9	3,1	21,2	83,9	81,9	36,0	28,0	15,0	15,0	15,0	354,0
Состояние ремонта	VII Постоян. при рем. Ветер 0,38 кПа	25,0	25,0	-	81,8	81,8	45,0	35,0	15,0	15,0	15,0	84,0
	VIII Постоян. при рем. Ветер 0,38 кПа	25,0	25,0	-	*0,65	*0,65	45,0	35,0	15,0	15,0	15,0	84,0
	IX Постоян. при рем. Сейсмичность 8Б	32,5	8,0	-	83,9	81,9	50,0	38,0	15,0	15,0	15,0	340,0
	X Постоян. при рем. Сейсмичность 8Б	21,3	18,7	-	*0,65	*0,65	50,0	38,0	15,0	15,0	15,0	106,0

*резервуар не заполнен водой.

- Все нагрузки, приведенные в таблице, - расчетные.
- Указанные на схеме нагрузки определены при ветровом и сейсмическом воздействии, направленном вдоль оси X, и в этом сочетании могут принимать любое положение по контуру фундамента.
- На схеме нагрузок стрелками показано положительное направление действия сил.
- Фундаменты газгольдера, рассчитанные на нагрузки по сочетаниям I-III, должны быть проверены также на ремонтные сочетания VII и VIII, а фундаменты по сочетаниям IV-VI - на ремонтные сочетания IX и X.

707-2-30с.94 - КМ 3

Газгольдер мокрый вместимостью 600 м³

Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера

ЛП ПИ
Департамент архитектуры
г. Днепропетровск.

Типовой проект 707-2-30с.94 ДЛ 600 м³

Инж. М. Палай, Подпись и дата. Инж. В. М. Мухоморов, Подпись и дата.