

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
707-2-30с94
ГАЗГОЛЬДЕРЫ МОКРЫЕ ВМЕСТИМОСТЬЮ 100, 300 и 600 м³
НА ДАВЛЕНИЕ 6 000 ПА

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом 1 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Альбом 6 ТИ	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
Альбом 2 ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	Альбом 7 СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
СОУ	СИСТЕМЫ ОБЪЕМОУКАЗАНИЯ	Альбом 8 ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЗ	АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА	Альбом 9 С1	СМЕТЫ (ВМЕСТИМОСТЬ 100 м ³)
Альбом 3 КМ1	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (ВМЕСТИМОСТЬ 100 м ³)	Альбом 10 С2	СМЕТЫ (ВМЕСТИМОСТЬ 300 м ³)
Альбом 4 КМ2	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (ВМЕСТИМОСТЬ 300 м ³)	Альбом 11 С3	СМЕТЫ (ВМЕСТИМОСТЬ 600 м ³)
Альбом 5 КМ3	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (ВМЕСТИМОСТЬ 600 м ³)		

Альбом 3

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ДНЕПРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Главный инженер института *В.А. Шевченко*
Главный инженер проекта *С.М. Фукс*

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
РОСКОМХИМНЕФТЕПРОМОМ 16.12.93.
ПИСЬМОМ N 09/1-1-146

				Приложен

УИР N 2

Типовой проект 707-2-30с.94 Листом 3

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Страница
1	Общие данные (начало). Ведомость чертежей основного комплекта	2
2	Общие данные (продолжение). Общие указания	3
3	Общие данные (продолжение). Общие указания	4
4	Общие данные (продолжение). Общие указания	5
5	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I, II, IV, V	6
6	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I, II, IV, V	7
7	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I, II, IV, V	8
8	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I, II, IV, V	9
9	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания III, VI	10
10	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания III, VI	11
11	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания III, VI	12
12	Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла. Сочетания III, VI	13
13	Общий вид. Фасад	14
14	Общий вид. Разрезы	15
15	Днище резервуара. План и разрезы. Узлы.	16
16	Стенка резервуара	17
17	Оболочки и стойки колокола. Фасад. Развертка.	18
18	Оболочки и стойки колокола. Разрезы	19
19	Оболочки и стойки колокола. Разрезы. Развертки.	20

Лист	Наименование	Страница
20	Оболочки и стойки колокола. Узлы.	21
21	Оболочки и стойки колокола. Узлы	22
22	Каркас купола. План Узлы.	23
23	Внутренние направляющие в резервуаре	24
24	Каркас внешних направляющих. Развертка.	25
25	Каркас внешних направляющих. Разрезы.	26
26	Каркас внешних направляющих. Узлы	27
27	Каркас внешних направляющих. Узлы	28
28	Площадка для загрузки и обслуживания. Схема	29
29	Площадка для загрузки и обслуживания. Узлы.	30
30	Площадка для загрузки и обслуживания. Узлы.	31
31	Молниеприемники. Схема. Узел	32
32	Схема и таблица догрузок	33
33	Схема установки роликов, колпаков, люков, лазов	34
34	Колпак КП Люк МК-1. Узлы	35
35	Лазы ЛЗ-1, ЛЗ-2, люк МК-2. Узлы	36
36	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали крепления. Схема.	37
37	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали крепления. Узлы	38
38	Лист нагрузок на кольцевой фундамент азгольдера.	39

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: *(подпись)* (Фукс ОМ)
Главный инженер проекта привязывающей организации

Цены и сроки. Подпись и дата. Взам или и. Инв. и выкл. Подпись и дата.

707-2-30с.94 - KM1																												
<table border="1"> <tr><td>Исполнит</td><td>Лавина</td><td>МБ</td></tr> <tr><td>Проверит</td><td>Лавина</td><td>МБ</td></tr> <tr><td>Зав.гр.</td><td>Лавина</td><td>МБ</td></tr> <tr><td>Гл. инж. пр.</td><td>Лавина</td><td>МБ</td></tr> <tr><td>Гл. констр.</td><td>Лавина</td><td>МБ</td></tr> <tr><td>Нормоконтр.</td><td>Лавина</td><td>МБ</td></tr> <tr><td>Исч. отдела</td><td>Лавина</td><td>МБ</td></tr> </table>	Исполнит	Лавина	МБ	Проверит	Лавина	МБ	Зав.гр.	Лавина	МБ	Гл. инж. пр.	Лавина	МБ	Гл. констр.	Лавина	МБ	Нормоконтр.	Лавина	МБ	Исч. отдела	Лавина	МБ	<table border="1"> <tr> <td>Грузоподъемность</td> <td>мощность</td> <td>объем</td> </tr> <tr> <td>100 м³</td> <td></td> <td>38</td> </tr> </table>	Грузоподъемность	мощность	объем	100 м ³		38
Исполнит	Лавина	МБ																										
Проверит	Лавина	МБ																										
Зав.гр.	Лавина	МБ																										
Гл. инж. пр.	Лавина	МБ																										
Гл. констр.	Лавина	МБ																										
Нормоконтр.	Лавина	МБ																										
Исч. отдела	Лавина	МБ																										
Грузоподъемность	мощность	объем																										
100 м ³		38																										
Общие данные (начало). Ведомость чертежей основного комплекта																												
ГОССТРОЙ СССР Днепропроектинститут г. Днепропетровск																												

Общие указания

1. Введение

Типовой проект газгольдер мокрый вместимостью 100 м³ на давление до 6,0 кПа (600 мм. водяного столба) выполнен согласно перечня работ по типовому проектированию на 1993 г.

Конструкции газгольдера разработаны на 6 советских нагрузок:

соединения нагрузки	I	II	III	IV	V	VI
Ветер	0,38 кПа (38 кгс/м²)					
Снег	0,7 кПа (70 кгс/м²)	1,0 кПа (100 кгс/м²)	1,5 кПа (150 кгс/м²)	0,7 кПа (70 кгс/м²)	1,0 кПа (100 кгс/м²)	1,5 кПа (150 кгс/м²)
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 - 6,0 кПа (600 мм. вод. ст.)
- 2.3. Ветровая нагрузка - 0,38 кПа (38 кгс/м²)
- 2.4. Снеговые нагрузки: - 0,7 кПа (70 кгс/м²)
- 1,0 кПа (100 кгс/м²)
- 1,5 кПа (150 кгс/м²)
- 2.5. Расчетная сейсмичность - 8 баллов.
- 2.6. Ваккум-не предусмотрен.
- 2.7. Расчетная температура наружного воздуха t ≥ минус 40°С.
- 2.8. Нагрузка от теплоизоляционной стенки резервуара - 0,35 кПа (35 кгс/м²)
- 2.9. Временная нагрузка на кольцевой площадке - 1,5 кПа (150 кгс/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 кольцо цилиндра 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. Настил кровли (t = 3 мм) не приваривается к стропильным конструкциям. Сокращение элементов верхнего кольца жесткости выполнено в соответствии с а.с. № 916727.
- 3.4. В нижнем положении колокол опирается на специальные подкладные балки, установленные на днище резервуара.
- 3.5. Вертикальное перемещение колонны обеспечивается с помощью верхних и нижних роликов. Верхние ролики размещены на крышке 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 стержневую конструкцию, обеспечивающую передачу усилий от каркаса внешних направляющих на фундамент.
- 3.7. По периметру крышки колокола предусмотрена площадка для бетонных грузоб. На кольцевой обслуживаемой площадке установлены стремянки для входа на крышку колокола. На колоколе устроены переходные площадки, уязванные 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: манометрические лампы в резервуаре и колоколе, люки на крышке колокола и в колоколах, колпаки над газовыми вводами, переливные карманы, лестница для подъема на газгольдер.

3.9. Количество и размещение газовых вводов, колоколов на крышке 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 чуждых и бетонных грузоб, установленных, соответственно, на горизонтальном листе нижнего кольца жесткости колокола и на специальной площадке, расположенной на крышке.

Число грузоб, комплектующих каждый 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:

707-2-30с.94 - КМ1				
Нач. отдела	Беспалов	Инж.		
Нормоконтр.	Алексеев	Инж.		
Гл. констр.	Алексеев	Инж.		
Гл. тех. пр.	Ручко	Инж.		
Зав. группой	Ляшко	Инж.		
Проектир.	Ляшко	Инж.		
Исполнит.	Ирвина	Инж.		
Привязан:				
Инв. №				
Газгольдер мокрый Вместимость 100 м³		этажи	лист	листов
		Р	2	2
Общие данные (продолжение)		ГОСТРОИ СССР ГИИ		
Общие указания		Днепропетровский гос. ун-т		

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

Имя, фамилия, должность и дата. Внесенные изменения, подписи и даты.

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

$$P_{пр.обш.} = \rho \frac{\pi D_k^2}{4} - A_k + V_k (\gamma_b - \gamma_r); \quad (кг)$$

ρ - давление газа в газгольдере по проекту (кг/м²)

$$\rho \leq 6000 Па (6000 Па \approx 600 мм. вод. ст. = 600 кг/м^2)$$

$$\pi = 3,14159$$

D_k - диаметр колокола (м)

A_k - масса колокола (металлоконструкции колокола, вес верхних и нижних роликов) (кг)

V_k - объем колокола (м³)

γ_b - 1,2928 кг/м³ - плотность воздуха при температуре $t = 0^\circ C$ и давлении $P = 760$ мм. рт. ст.

γ_r - плотность газа при $t = 0^\circ C$ и $P = 760$ мм. рт. ст. (кг/м³)

Не менее $\frac{2}{3}$ всей нагрузки приходится на массу чугунных грузов, установленных на нижнем кольце колокола.

4. Материал конструкции

4.1. Конструкции газгольдера должны изготавливаться из сталей следующих марок, приведенных в таблице.

Материал конструкции назначен с учетом сокращенного сортамента металлопроката, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 18 декабря 1990 г.

№ п/п	Наименование конструкции	Марка стали ГОСТ или ТУ
1	Днище резервуара	C245 ГОСТ 27772-88*
2	Подкладные балки на днище резервуара	C255 ГОСТ 27772-88*
3	Листовые конструкции стенки резервуара	C245 ГОСТ 27772-88*
4	Листовые конструкции стенки колокола, нижнее кольцо жесткости, колпаки	C245 ГОСТ 27772-88*
5	Настил крыши колокола $t = 3$ мм	C235 ГОСТ 27772-88*
6	Каркас крыши колокола	C245 ГОСТ 27772-88*
7	Внешние направляющие	C245 ГОСТ 27772-88*
8	Внутренние направляющие в резервуаре	C245 ГОСТ 27772-88*
9	Связи внешних направляющих	C245 ГОСТ 27772-88*

1	2	3
10	Узловые фасонки каркасов крыши колокола и внешних направляющих	C255 ГОСТ 27772-88*
11	Упорные уголки резервуара и окрайки колокола	C245 ГОСТ 27772-88*
12	Кольцевая площадка резервуара, площадка для пригрузки колокола	C245 ГОСТ 27772-88*
13	Настил площадки	C235 ГОСТ 27772-88*
14	Элементы конструкции для вывешивания колокола	C245 ГОСТ 27772-88* C345-3 ГОСТ 27772-88*
15	Лестницы для обслуживания газгольдера	C235 ГОСТ 27772-88* C245 ГОСТ 27772-88*
16	Люки, лазы: а) фланцы, крышки б) обечайки люков, лазов, элементы их усиления	C345-3 ГОСТ 27772-88* C245 ГОСТ 27772-88*
17	Стойки колокола, малые приемычки	Ст. 20 ГОСТ 1050-88

4.2. Материал для сварки следует принимать по табл. 55* главы СНиП-II-23-81* "Стальные конструкции".

4.3. Для болтовых соединений крышек люков и лазов следует принимать болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87*, ГОСТ 1759.4-87* и ГОСТ 1759.5-87* и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82*.

4.4. Болты следует применять по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.6; гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5; шайбы следует применять по ГОСТ 11371-78*.

4.5. Монтажные болты в соединениях следует принимать по ГОСТ 15589-70* класса прочности 4.6.

4.6. Фундаментные болты для лестниц принимать из стали ВСтЗкп2 по ГОСТ 535-88*.

5. Изготовление и монтаж.

5.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций, условия приемки и допуски в построенном газгольдере после испытания на прочность и плотность сварных соединений должны удовлетворять требованиям СНиП III-18-75, СНиП 3.03.01-87.

5.2. Изготовление конструкций газгольдера должно производиться на заводах, оборудованных для производства листов конструкций методом рулонирования.

5.3. Днище и стенка резервуара, а также стенка и настил кровли колокола поставляются на мон-

таж свернутыми в рулон. Рулонирование осуществляется на специальных каркасах для рулонирования. Рекомендуется стенку колокола газгольдера рулонировать на стендах без обратного перегиба полотнища.

5.4. Стыковые швы листов, предназначенных к рулонированию, выполняются автоматической сваркой.

При сварке листов встык сварной шов должен накладываться с двух сторон, для чего стенд должен быть оборудован флюсовыми поддулками.

Замыкание развернутых рулонов стенок резервуара и колокола на монтаже должно выполняться встык, соединение листов настила кровли выполняться внахлестку.

В собранном монтажном стыке не должно быть угловатых деформаций - западений или выпучивания стыков, а также смещения кромок.

5.5. Отверстия для колпаков, люков и лазов в крыше колокола и в стенках резервуара и колокола газгольдера, а также отверстия для пропуска элементов газового ввода выполняются на монтаже.

Сварные швы днища, стенок резервуара и колокола газгольдера должны быть сплошными и монопрочными.

5.6. Все грузы для пригрузки колокола должны быть стандартными - один тип бетонного груза и один тип чугунного.

5.7. Монтажную сварку каркаса внешних направляющих выполнять только после монтажа и проверки конструкции газгольдера, включая ролики.

5.8. Кольцевая площадка, расположенная в уровне верха резервуара, является расчетным элементом газгольдера, в связи с чем не допускается уменьшение толщины рифленого настила в ней, а также замена его настилом из просечно-вытяжного листа.

Привязан:

И.Б.Н.			
--------	--	--	--

707-2-30с.94 - КМ1			
Нач. отдела Беспалов Александр	Инженер Александр	Инженер Александр	Инженер Александр
Гл. констр. Александр	Инженер Александр	Инженер Александр	Инженер Александр
Гл. инж. пр. Зав. группой Ироперия Исполнит. Левина	Инженер Александр	Инженер Александр	Инженер Александр
Газгольдер мокрый вместимостью 100 м ³		этажи Р	лист 3
Общие данные (продолжение) Общие указания		Госстрой СССР ГПИ Дизпроектстальконструкция г. Днепропетровск	

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

Количество слоев грунтовки наружных и внутренних поверхностей резервуара и колокола газгольдера, а также состав этих слоев необходимо принимать 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 испытанная резервуара после приварки бандажей.

5.10. Антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.015-87.

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 неплавного, неравномерного подъема или спуска устанавливают причины (нецилиндричность корпусов, непертикальность 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 брезки в стенку резервуара временной водопроводной 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 мокрых газгольдеров 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 измерения	Показатель
1	Номинальная вместимость	м ³	100
2	Геометрическая вместимость	м ³	110
3	Рабочая вместимость	м ³	63,5
4	Число подвижных звеньев	шт	1
5	Внутренний диаметр резервуара (Dp)	мм	7400
6	Высота резервуара Hp	мм	3450
7	Внутренний диаметр колокола Dk	мм	6400
8	Высота колокола Hk	мм	3250
9	Радиус сферы колокола R	мм	12500
10	Стрелка подъема стропил f	мм	417
11	Угол наклона стропил	α	4°49'58"
12	Высота газгольдера Hг	мм	7460
13	Количество внешних направляющих	шт.	6
14	Количество внутренних направляющих	шт.	6
15	Dp/Hг (показатель оптимальный)	-	0,992
16	Высота подкладных балок	мм	180
17	Диаметр газового стояка Dш	мм	200

8.2. Таблица расхода стали (т)

Наименование показателя	Обозначение сочетаний нагрузок					
	I	II	III	IV	V	VI
металлоконструкция газгольдера	19,74	19,74	19,79	19,74	19,74	19,79

8.3. Рабочее давление газа и необходимая герметизация

Рабочее давление газа в газгольдере ВкПа (мм. вод ст.)	Нижние чугунные грузы		Верхние бетонные грузы	
	к-во шт.	масса т	к-во шт.	масса т
2,72 (272)	—	—	—	—
6,0 (600)	98	7,115	44	3,498

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

9. Условные обозначения

- Сварной шов заводской
- Сварной шов монтажный
- ★ Монтажный болт

Нач. отдела	Беспалов	Сем	707-2-30с. 94 - КМ1			
Нормоконтр	Алексеев	Сем				
Гл. констр	Алексеев	Сем				
Сл. инж. пр.	Бурус	Сем				
Зав. группа	Лазаро	Сем				
Проведил	Лазаро	Сем				
Исполнит	Левича	Сем				
Привязан:			Газгольдер мокрый вместимостью - 100 м ³	станд	лист	листов
Инв. N			Общие данные (продолжение)	ГОСТРОИ СССР Г П И		
			Общие указания	Днепропроектстальконструкция г. Днепрпетровск		

Техническая спецификация металла

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

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 кварталам (заполняется изготовителем)					Заполняется ВЦ
				Марка металла	Профиль	Размер профиля			Днище резервуара	Стенка резервуара и внутренние направляющие в резервуаре	Оболочки колокола, фасонки колокола при подвешивании, для два привеса	Каркас крыши и стойки колокола	Внешние направляющие со связями и распорками, нажимными	Кольцевая площадка, упоры стальных скоб	Площадки обслуживания, ограждения и стрелки	Лестница	Ролики, лапы, люки, колпаки и пр.	Код элемента конструкций							
																		I		II	III	IV			
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	С 255	I 18	1						0,11									0,11							
		I 14	2											0,02				0,02							
		Итого:	3						0,11					0,02				0,13							
Всего профиля			4					0,11					0,02				0,13								
Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	С 245	I 30Б1	5															0,03							
		I 23Б1	6											1,16	0,06			1,22							
		Итого:	7											1,19	0,06			1,25							
Всего профиля			8										1,19	0,06			1,25								
Швеллеры ГОСТ 8240-89	С 245	С 30	9													0,02		0,02							
		С 16	10															0,15							
		С 12	11						0,21	0,21								0,42							
		С 10	12								0,26					0,06		0,32							
		С 8	13									0,33						0,33							
Итого		14						0,21	0,21	0,26	0,33			0,08	0,15	1,24									
Всего профиля			15					0,21	0,21	0,26	0,33			0,08	0,15	1,24									
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-86	С 245-3 ГОСТ 21772-88	L 200x12	16												0,38		0,38								
		Итого	17												0,38		0,38								
	С 245 ГОСТ 21772-88	L 63x5	18												0,30		0,30								
		Итого:	19												0,3		0,3								
		С 235 ГОСТ 21772-88	L 75x6	20						0,01	0,02					0,2		0,23							
		L 50x5	21								0,01	0,01	0,01				0,02	0,02							
С 235 ГОСТ 21772-88	L 25x3	22													0,1		0,1								
	Итого:	23							0,01	0,03	0,01	0,08	0,3			1,03									
Всего профиля			23					0,01	0,03	0,01	0,08	0,3			1,03										
Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-86	С 245 ГОСТ 21772-88	L 125x80x8	24							0,44							0,44								
		L 75x50x5	25							0,10							0,10								
		Итого:	26							0,54							0,54								
Всего профиля			27					0,54								0,54									
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С 345-3 ГОСТ 21772-88	t 50	28													0,11	0,11								
		t 30	29													0,35	0,35								
		Итого:	30													0,46	0,46								

1 Техническая спецификация стали для сочетаний III-VI приведена на листах 5-8
2 Общие указания приведены на листе 8

Прибызан

Нач. отдела	Беспалов	
Инженер	Алексеев	
Ст. констр.	Алексеев	
Ст. инж. пр.	Фукс	
Зав. группой	Мазяро	
Проверил	Лазяро	
Исполнил	Волченков	

707-2-30с.94 - КМ 1

Газгольдер мокрый емкостью 100 м ³	станция	лист	лист
	Р	5	
Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетания I, II, III, IV			ГОСТРОП СССР Г П И Днепропроектста. Конструктор г. Днепропетровск

Альбом 3
 Типовой проект 707-2-30с.94
 Листы и детали в сборе, детали и детали

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	7	
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С 245 ГОСТ 2772-88	t 26	31														0,09	0,09							
		t 12	32								0,07				0,06				0,13						
		t 10	33								0,45	0,02	0,01					0,15	0,63						
		t 8	34								0,40	0,29	0,03	0,02				0,16	0,90						
		t 6	35								0,06	0,59	0,03	0,17	0,05			0,38	1,28						
		t 5	36							1,88		1,5						0,06	3,44						
		t 4	37								3,6	1,41						0,06	4,07						
	Итого:			38						1,88	2,66	4,42	0,34	0,21	0,13			0,9	10,54						
	С 235 ГОСТ 2772-88	t 10	39														0,01		0,01						
		t 6	40													0,01			0,04						
		t 5	41											0,01		0,02	0,03		0,01						
		t 4	42									0,01							0,06						
		t 3	43									0,6							0,6						
Итого:			44							0,61		0,01	0,02	0,04	0,01		0,69								
Всего профиля:			45						1,88	2,66	5,03	0,34	0,22	0,15	0,04	0,01	1,36	11,69							
Сталь квадратная ГОСТ 2591-88	Встзсп5 ГОСТ 535-88	□ 16 x 16	46														0,01	0,01							
Итого:			47														0,01	0,01							
Всего профиля:			48														0,01	0,01							
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	Встзкп2 ГОСТ 535-88	• φ 18	49													0,04		0,04							
Итого:			50															0,04							
Всего профиля:			51															0,04							
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	С 235 ГОСТ 2772-88	t 5	52											1,17	0,06			1,23							
Итого:			53											1,17	0,06			1,23							
Всего профиля:			54											1,17	0,06			1,23							
Листы стальные просечно- вытяжные ТУ 36.26 П-5-89	С 235 ГОСТ 2772-88	ПВ 510	55													0,04		0,04							
		ПВ 406	56													0,07		0,07							
Итого:			57													0,11		0,11							
Всего профиля:			58													0,11		0,11							
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст 20 ГОСТ 1050-88	φ 57 x 5	59								0,12							0,12							
		φ 57 x 3,5	60										0,04					0,04							
Итого:			61									0,12	0,04					0,16							
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 ГОСТ 1050-88	φ 38 x 2	62										0,02					0,02							
		φ 25 x 2	63										0,01					0,01							
Итого:			64										0,03					0,03							
Всего профиля:			65									0,12	0,07					0,19							

1. Техническая спецификация металла для сочетаний I, II, III, IV приведена на листах 5-8

Привязан.

Лист № 8

Нач. отдела		Беспалов	707-2-30с.94 - КМ1		
Нормоконтр		Алексеев			
Гл. констр		Алексеев			
Зав. группой		Мазяро			
Проверил		Мазяро			
Исполнил		Волченков			
Газгольдер мокрой вместимостью 100 м ³			СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	6	
Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетания I, II, IV, V			ГОСТРОИ СССР ГПИ Днепропроектстальконстр. Днепропетровск		

Ц.00184-03 8

Альбом 3
Типовой проект 707-2-30с.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
Швеллеры гнутые	ВСтЗкп2 ГОСТ 535-88	L 50x40x12x2,5	66												0,32			0,32					
ГОСТ 8281-80*	Итого:		67																				
Всего профиля:			68												0,32			0,32					
Профили гнутые	ВСтЗкп2 ГОСТ 535-88	L 90x30x25x3	69												0,28			0,28					
ТУ 14-2-341-78	Итого:		70												0,28			0,28					
Всего профиля:			71												0,28			0,28					
Итого масса металла:			72						1,99	2,87	5,79	0,75	1,84	2,06	1,12	0,27	1,37	18,06					
Вспомогательные детали и метизы к роликам	Сталь 40X ГОСТ 4543-71*		73														0,08	0,08					
	Итого:																0,08	0,08					
	С 245 ГОСТ 2772-88		74														0,77	0,77					
	Итого:			75													0,77	0,77					
Всего			76														0,85	0,85					
Метизы	Сталь 35	Гайки	77																				
	ГОСТ 1050-88	Шайбы	78															0,06	0,06				
		Болты	79																				
Всего			80														0,06	0,06					
Ролики ГОСТ литья 1412-85	С 415-32		81														0,77	0,77					
Всего			82														0,77	0,77					
Всего масса металла			83						1,99	2,87	5,79	0,75	1,84	2,06	1,12	0,27	3,05	19,74					
В том числе по маркам металла	Сталь 40X ГОСТ 4543-71*		84														0,08	0,08					
	Сталь 35 ГОСТ 1050-88		85														0,06	0,06					
	Сталь 20 ГОСТ 1050-88		86									0,12	0,07						0,19				
	С 345-3 ГОСТ 2772-88		87												0,38		0,46	0,84					
	С 255 ГОСТ 2772-88		88						0,11				0,02					0,13					
	С 245 ГОСТ 2772-88		89						1,88	2,87	5,77	0,6	1,73	0,49	0,08	0,15	1,67	14,64					
	ВСтЗкп2 ГОСТ 535-88*		90														0,01	0,01					
	С 233 ГОСТ 2772-88		91									0,62	0,03	0,02	1,19	0,30	0,12	2,28					
	ВСтЗкп2 ГОСТ 535-88*		92													0,74		0,74					
	С 415-32		93															0,77	0,77				

1. Техническая спецификация металла для сочетаний I, II, III, IV приведена на листах 5+8.

Привязан:
Линв. №

Нач. отдела	Беспалов
Нормоконтр.	Алексеев
Гл. констр.	Алексеев
Сл. техн. пр.	Букас
Зав. гр.	Лазяв
Проверщик	Лазяв
Исполнил	Волченкова

707-2-30с.94 - КМ1

Газгольдер мочной емкостью 100 м³	СТАНДА	Лист	Экзот
	Р	7	
Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетания I, II, III, IV		ГОСТРОП СССР ГНН Днепропетровская обл. г. Днепродзержинск	

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

Разные материалы:

1. Чугунные грузы — 7,04т
2. Бетонные грузы — 3,43т
3. Скобы для бетонных и чугунных грузов — 907т
4. Каркас для наворачивания рулонов — 4,0т
5. Один процент на сварные швы — 0,2т

1. Техническая спецификация составлена на газгольдер, эксплуатируемый в районах с расчетной 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 металлов для сочетаний I, II, IV, V приведена на листах 5+8.

Привязан:

Изм. №

Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконтр	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Зав. группой	Мазяро	
Проверил	Мазяро	
Исполнил	Волченков	

707-2-30с.94 - КМЛ

Газгольдер мольный емкостью 100 м ³	стадия	лист	листок
	Р	8	

Содие чертеж (продолжение).
Техническая спецификация
металла. Сочетания I, II, IV, V

госстрой СССР
ГПИ
Днепропроектгальконструкция
г. Днепропетровск

Ц.00184-03 10

Техническая спецификация металла

Альбом 3
 Типовой проект 707-2-30с.94
 Инв. № табл. Подпись и дата: 23.04.88 г. Инв. № табл. Подпись и дата:

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 кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ
				Марка металла	Профиль	Размер профиля			Днище резервуара	Стенка резервуара и внутренние наклонные в резервуаре	Оболочки колокола, фасонки колокола при подвешивании, пл. для приварки	Каркас крыши и стойки колокола	Внешние наклонные со связями и распорками, наклонные	Кольцевая площадка, упоры стальных скоб	Площадки обслуживания, ограждения и стрелы	Лестница	Рольки, лазы, люки, колпаки и пр.	I		II	III	IV		
																							Код элемента конструкций										I	II	III	IV
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	C 255	I 18	1						0,11									0,11						
	ГОСТ 21772-88	I 14	2											0,02				0,02						
	Итого:		3						0,11					0,02				0,13						
Всего профиля			4						0,11					0,02				0,13						
Двутавры с параллельными краями палоч ГОСТ 26020-83	C 245	I 3061	5											0,03				0,03						
	ГОСТ 21772-88	I 2351	6											1,16	0,06			1,22						
	Итого:		7											1,19	0,06			1,25						
Всего профиля			8											1,19	0,06			1,25						
Швеллеры ГОСТ 8240-89	C 245	C 30	9												0,02			0,02						
	ГОСТ 21772-88	C 16	10														0,15		0,15					
		C 12	11						0,21	0,21	0,31							0,73						
		C 10	12													0,06		0,06						
		C 8	13											0,33				0,33						
Итого:		14						0,21	0,21	0,31		0,33		0,08	0,15		1,29							
Всего профиля			15					0,21	0,21	0,31		0,33		0,08	0,15		1,29							
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-86	C 345-3 ГОСТ 21772-88	L 200x12	16												0,38			0,38						
	Итого:		17												0,38			0,38						
	C 245 ГОСТ 21772-88	L 63x5	18												0,30			0,30						
	Итого:		19												0,3			0,3						
	C 235 ГОСТ 21772-88	L 75x6	20						0,01	0,02					0,2			0,23						
ГОСТ 21772-88	L 50x5	21							0,01	0,01	0,01						0,02							
ГОСТ 5345-88	L 25x3	22												0,1			0,1							
Всего профиля			23						0,01	0,03	0,01		0,68	0,3			1,03							
Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-86	C 245 ГОСТ 21772-88	L 125x80x8	24								0,44							0,44						
	ГОСТ 21772-88	L 75x50x5	25								0,10							0,10						
	Итого:		26								0,54							0,54						
Всего профиля			27								0,54							0,54						
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	C 345-3	t 50	28														0,11	0,11						
	ГОСТ 21772-88	t 30	29														0,35	0,35						
	Итого:		30														0,46	0,46						

1. Техническая спецификация металла для сочетаний III, VI приведена на листах 9÷12
 2. Общие указания на листе 12

Привязан.

Инв. №

Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконтр	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр. Эв. группа	Фукс	
Проверил	Мазяев	
Исполнил	Лазар	
	Волченкова	

707-2-30с.94 - KM1

Газгольдер морской вместимостью 100 м³	Сталь	лист	лист
	P	9	
Общие данные (пополнение Технической спецификации металла. Сочетания III, VI)	ГОССТРОП СССР ГПИ Днепропетровский филиал Днепропетровск		

Альбом 3
 Типовой проект 707-2-30с.94
 Листы и детали в сборе, детали и детали

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*	С 245 ГОСТ 27712-88	± 26	31														0,09	0,09						
		± 12	32									0,07							0,13					
		± 10	33									0,45	0,02	0,01				0,15	0,63					
		± 8	34									0,40	0,29	0,03	0,02			0,16	0,90					
		± 6	35								0,06	0,59	0,03	0,17	0,05			0,38	1,28					
		± 5	36							1,88		1,5						0,06	3,44					
		± 4	37								3,6	1,41						0,06	4,07					
	Итого:			38						1,88	2,66	4,42	0,34	0,21	0,13			0,9	10,54					
	С 235 ГОСТ 27712-88	± 10	39														0,01		0,01					
		± 6	40													0,01			0,01					
		± 5	41											0,01					0,01					
		± 4	42									0,01				0,02	0,03		0,06					
		± 3	43									0,6							0,6					
	Итого:			44							0,61		0,01	0,02	0,04	0,01		0,69						
	Всего профиля:			45						1,88	2,66	5,03	0,34	0,22	0,15	0,04	0,01	1,36	11,69					
Сталь квадратная ГОСТ 2591-88	Вст3сп5 ГОСТ 535-88	□ 16 x 16	46														0,01	0,01						
		Итого:	47															0,01	0,01					
Всего профиля:			48														0,01	0,01						
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	Вст3кп2 ГОСТ 535-88	• φ 18	49													0,04		0,04						
		Итого:	50														0,04		0,04					
Всего профиля:			51													0,04		0,04						
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	С 235 ГОСТ 27712-88	± 5	52												1,17	0,06		1,23						
		Итого:	53													1,17	0,06		1,23					
Всего профиля:			54												1,17	0,06		1,23						
Листы стальные просечно- вытяжные ТУ 36.26. II-5-89	С 235 ГОСТ 27712-88	ПВ 510	55														0,04	0,04						
		ПВ 406	56														0,07	0,07						
		Итого:	57														0,11	0,11						
Всего профиля:			58													0,11	0,11							
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст 20 ГОСТ 1050-88	φ 57 x 5	59									0,12						0,12						
		φ 57 x 3,5	60											0,04				0,04						
		Итого:	61										0,12	0,04				0,16						
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 ГОСТ 1050-88	φ 38 x 2	62											0,02				0,02						
		φ 25 x 2	63											0,01				0,01						
		Итого:	64											0,03				0,03						
Всего профиля:			65								0,12	0,07					0,19							

1. Техническая спецификация для сочетаний III, VI
приведена на листах 9÷12.

Привязан:

Лин. №	
--------	--

707-2-30с.94 ^а КМ1	
Нач. отдела Васпалов	Ген. констр. Алексеев
Нормоконтр. Алексеев	Гл. инж. пр. Зукс
Зав. групп. Мазяр	Проектир. Мазяр
Исполнил. Волченкова	
Газгольдер морской емкостью 100 м ³	
Страна Р	Лист 10
Листов Листов	
Социе даичче (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетания III, VI	
ГОССТРОЙ СССР ГНИ Днепропетровская конструкторская г. Днепропетровск	

Альбом 3
Типовой проект 707-2-30с.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
Швеллеры знутые ГОСТ 8281-80*	Вст3кп2 ГОСТ 535-88	L 50x40x12x3	66												0,32			0,32					
Всего профиля:	Итого:		67																				
Профили знутые ТЧ 14-2-341-78	Вст3кп2 ГОСТ 535-88	L 90x30x25x3	69												0,28			0,28					
Всего профиля:	Итого:		70												0,28			0,28					
Итого масса металла:			72						1,99	2,87	5,79	0,80	1,84	2,06	1,12	0,27	1,37	18,11					
Вспомогательные детали и метизы к роликам	Сталь 40X ГОСТ 4543-71*		73														0,08	0,08					
	Итого:		74														0,08	0,08					
	C 245 ГОСТ 2772-88		75														0,77	0,77					
	Итого:		76														0,77	0,77					
Всего			77													0,85	0,85						
Метизы	Сталь 35 ГОСТ 1050-88	Гайки	78														0,06	0,06					
		Шайбы	79																				
		Болты	80																				
Всего			81													0,06	0,06						
Ролики ГОСТ литья 1412-85	C 415-32		82														0,77	0,77					
Всего			83														0,77	0,77					
Всего масса металла:			84						1,99	2,87	5,79	0,80	1,84	2,06	1,12	0,27	3,05	19,79					
В том числе по маркам металла	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							0,12	0,07							0,19					
	C 345-3 ГОСТ 2772-88		88											0,38			0,46	0,84					
	C 255 ГОСТ 2772-88		89					0,11					0,02					0,13					
	C 245 ГОСТ 2772-88		90						1,88	2,87	5,77	0,65	1,73	0,49	0,08	0,15	1,67	14,69					
	Вст 3сп5 ГОСТ 535-88*		91														0,01	0,01					
	C 235 ГОСТ 2772-88		92								0,02	0,03	0,02	1,19	0,30	0,12		2,28					
	Вст 3кп2 ГОСТ 535-88*		93												0,74			0,74					
	C 415-32		94															0,77	0,77				

1. Техническая спецификация стали для сочетаний III, VI приведена на листах 9+12.

Привязан:

Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконтр	Александр	
Гл. констр.	Александр	
Гл. инж. пр.	Бук	
Зав. гр.	Лазар	
Проектир.	Лазар	
Исполнил	Волченкова	

707-2-30с.94-КМ1

Газгольдер мокрый емкостью 100 м³			СТРАНА	Лист	Экзemplар
			Р	11	
Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетания III, VI			ГОСТРОП СССР Г II II Днепропетростальконструкция г. Днепропетрост		

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

1-1
лист 13

2-2
лист 13

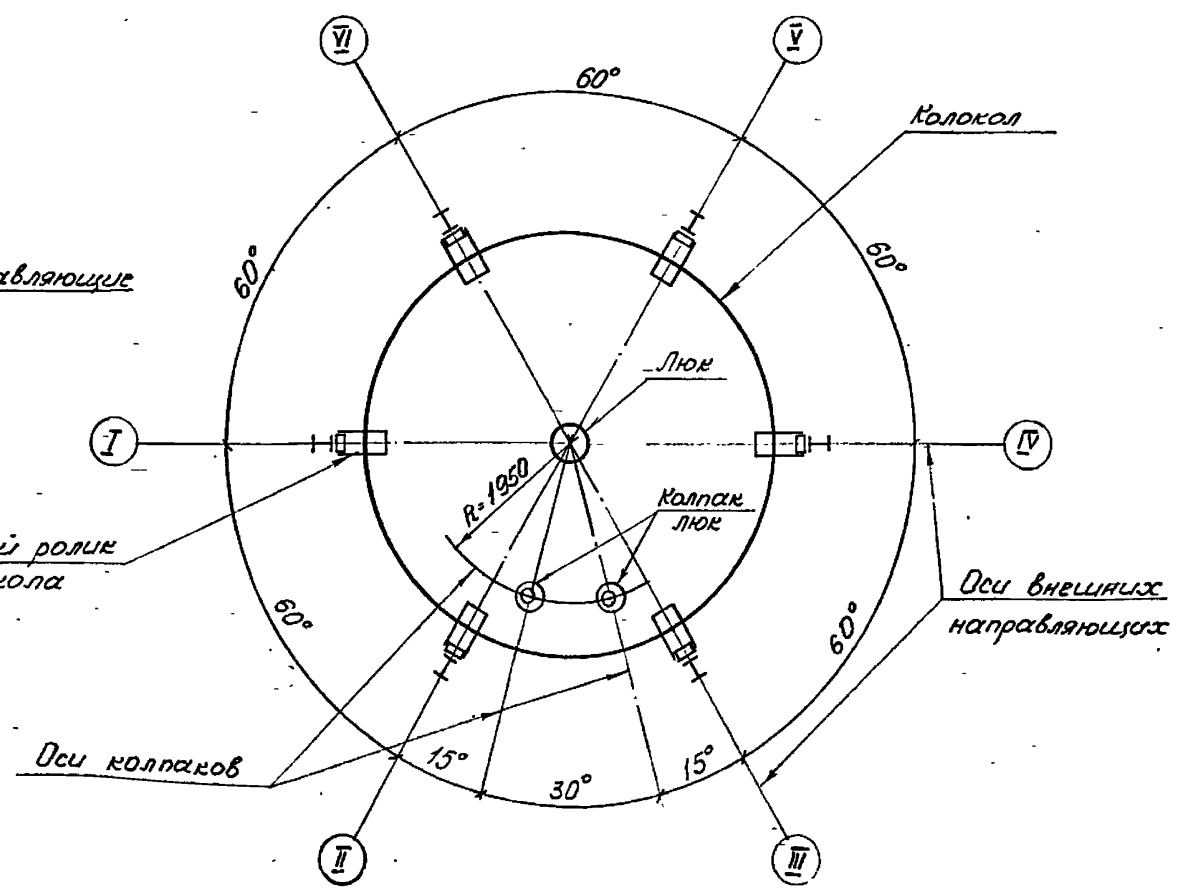
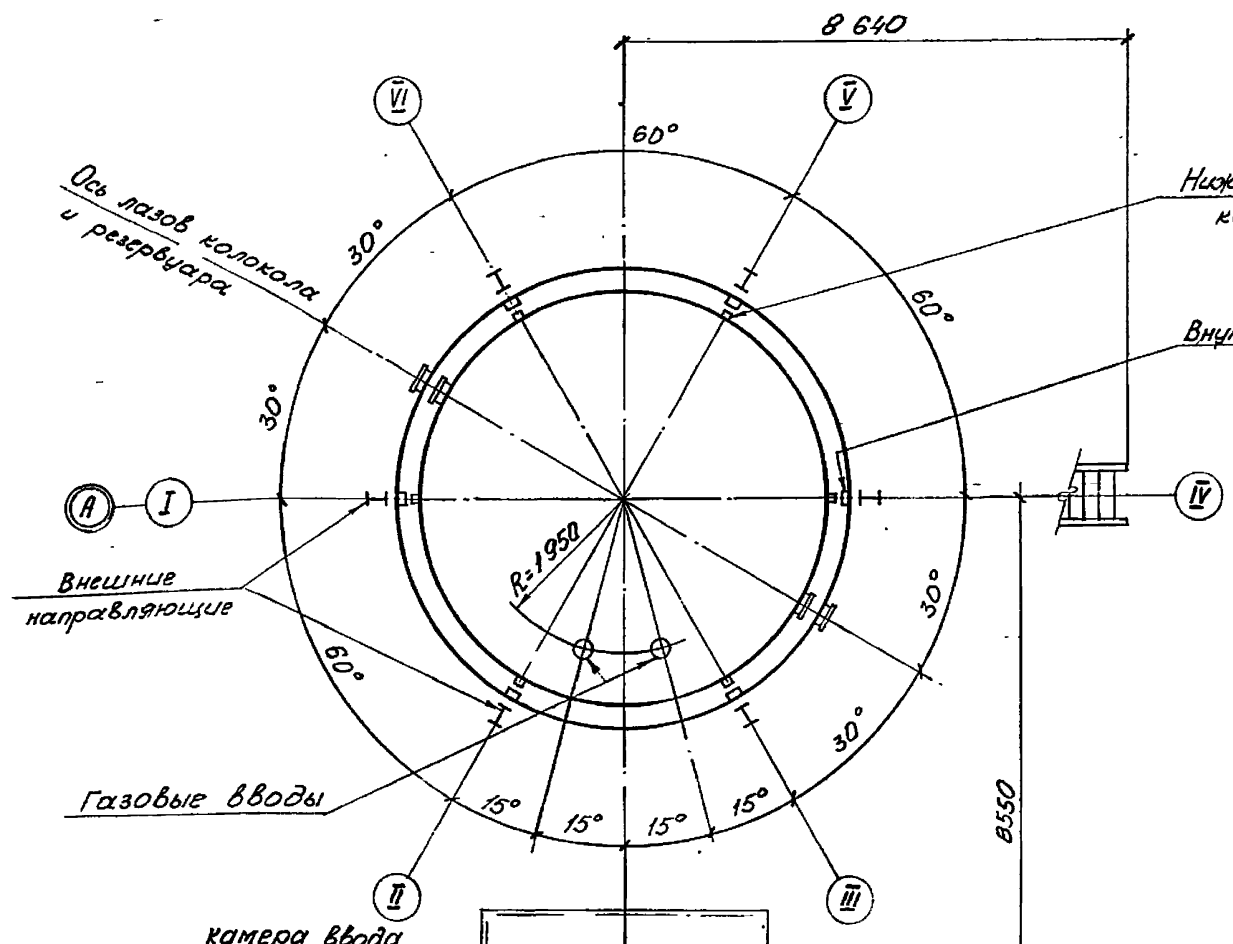
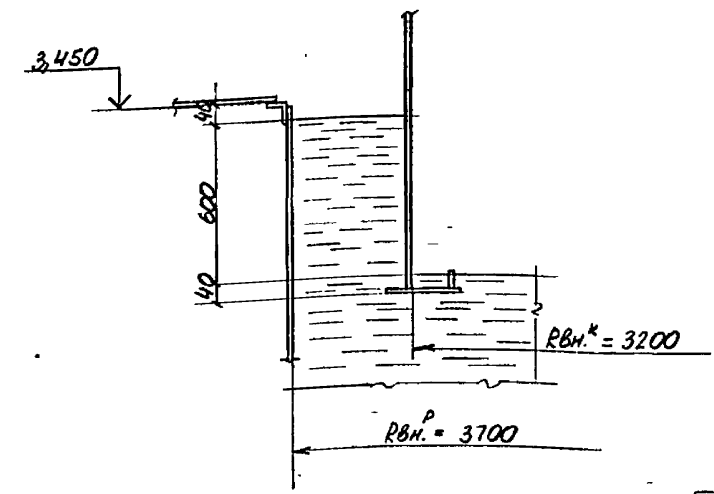
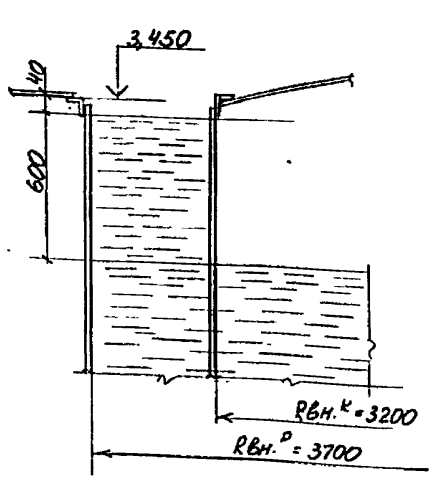


Схема гидрозатвора при нижнем положении колокола

Схема гидрозатвора при верхнем положении колокола



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Работать совместно с листом 13.
3. Количество колпаков над газовыми вводами уточняется технологическим проектом.

Инд. № мод. Подпись и дата Инв. № докум. Подпись и дата

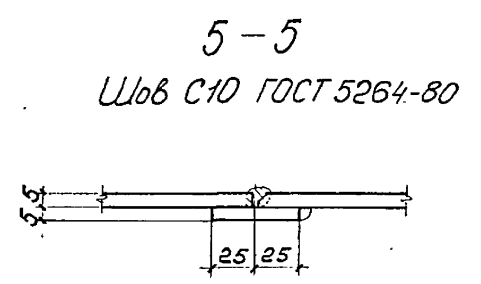
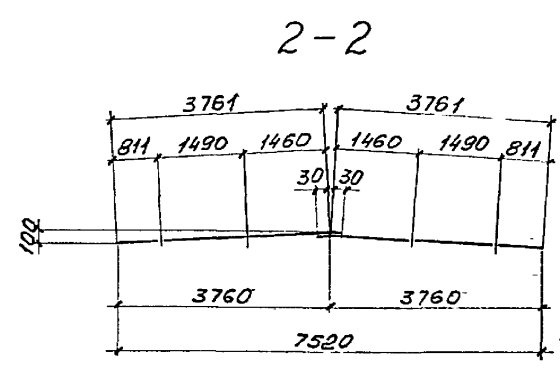
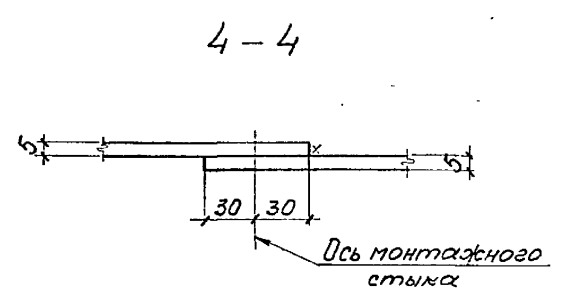
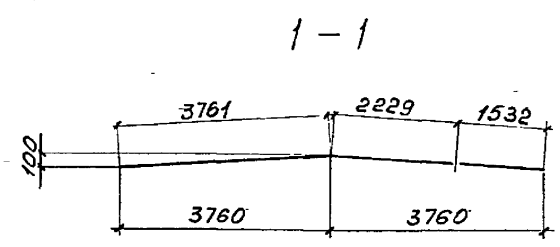
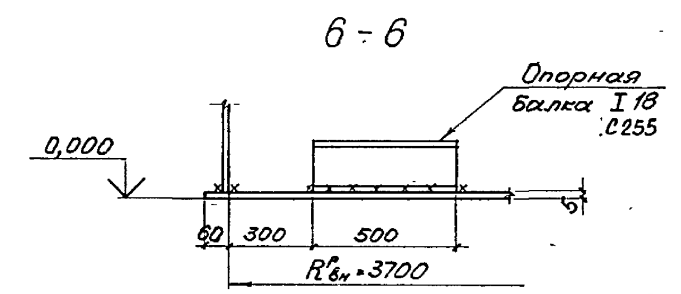
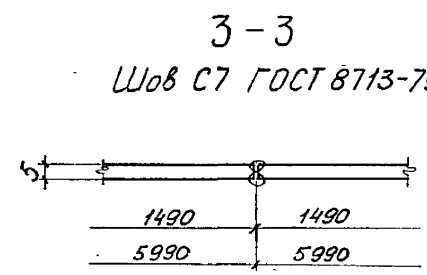
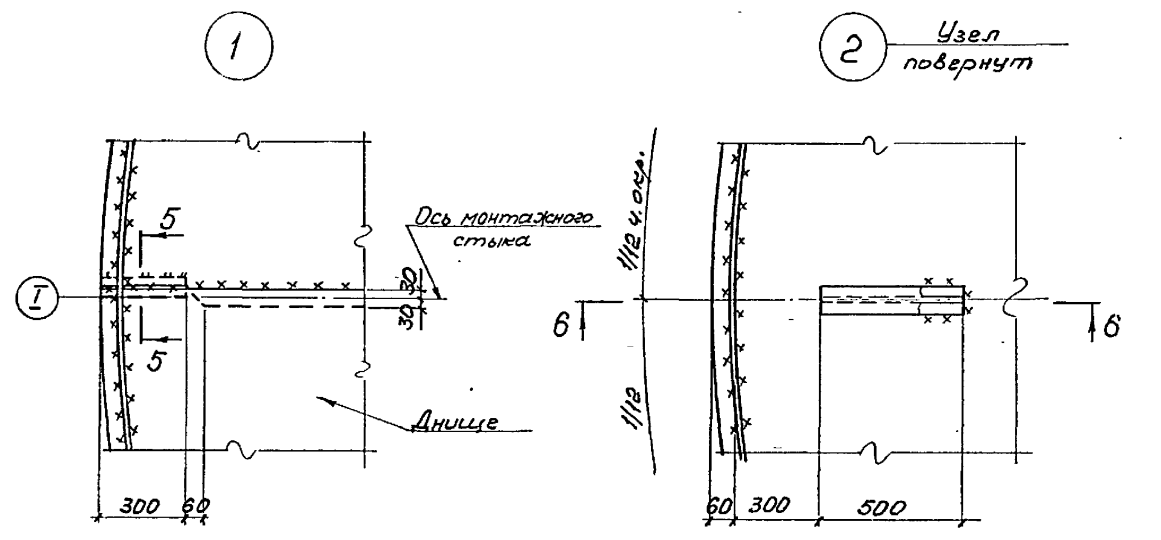
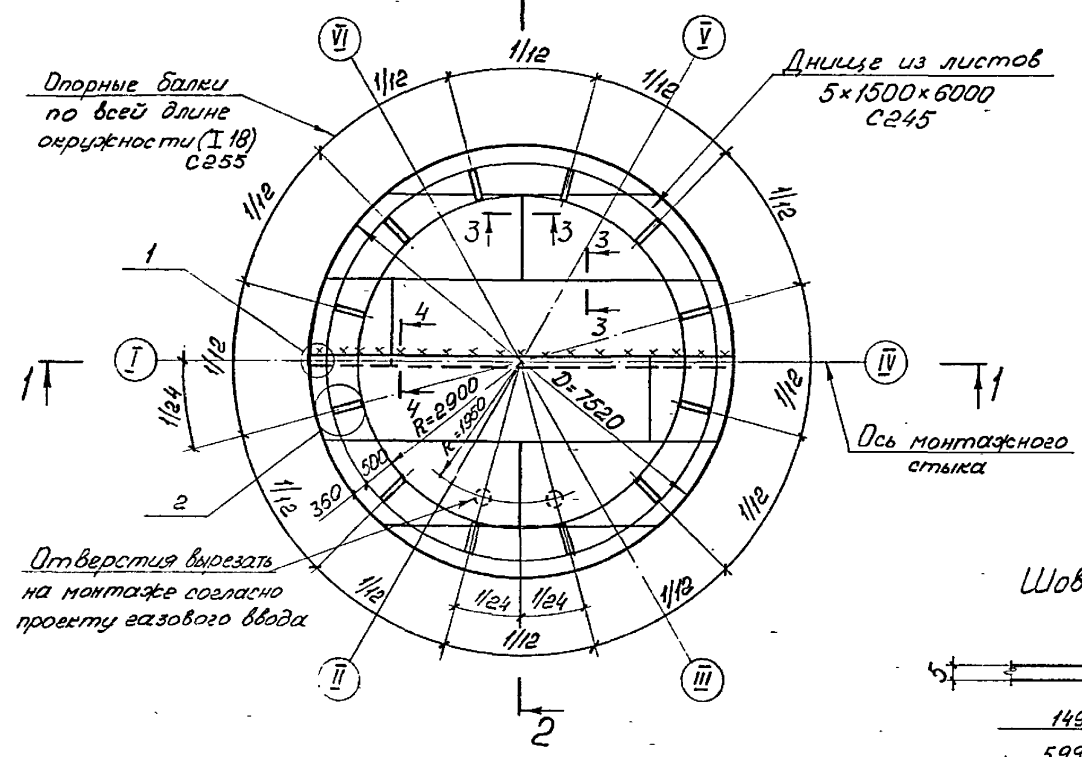
Привязан:

Инд. №

707-2-30с.94 - КМ1		СТАДИЯ		ЛИСТ		ЛИСТОВ	
Нач. отдела	Беспалов	Газгольдер мокрый, вместимостью 100 м³	Р	I4			
Нормоконтр	Алексеев						
Гл. констр.	Алексеев						
Гл. инж. пр.	Фукс						
Зав. группой	Мазно						
Проверил	Волченков	ГОССТРОЙ СССР		ГПИ		Днепропроектстальконструкция	
Исполнил	Суцпалева	Общий вид. Разрезы		г. Днепропетровск			

Альбом 3
 Типовой проект 707-2-30с.94

План днища



- Общие указания и спецификация металла листах 2÷12.
- Сечения элементов днища одинаковы для всех сочетаний нагрузок.
- Все-сварные швы $k_f = 4\text{ мм}$.
- Все сварные швы листовых конструкций плотнопрочные.

707-2-30с.94-КМ1		стадия	лист	листов
Газгольдер молний вместимостью 100 м³		Р	15	
Днище резервуара. План и разрезы. Узлы		ГОСТРОИ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		

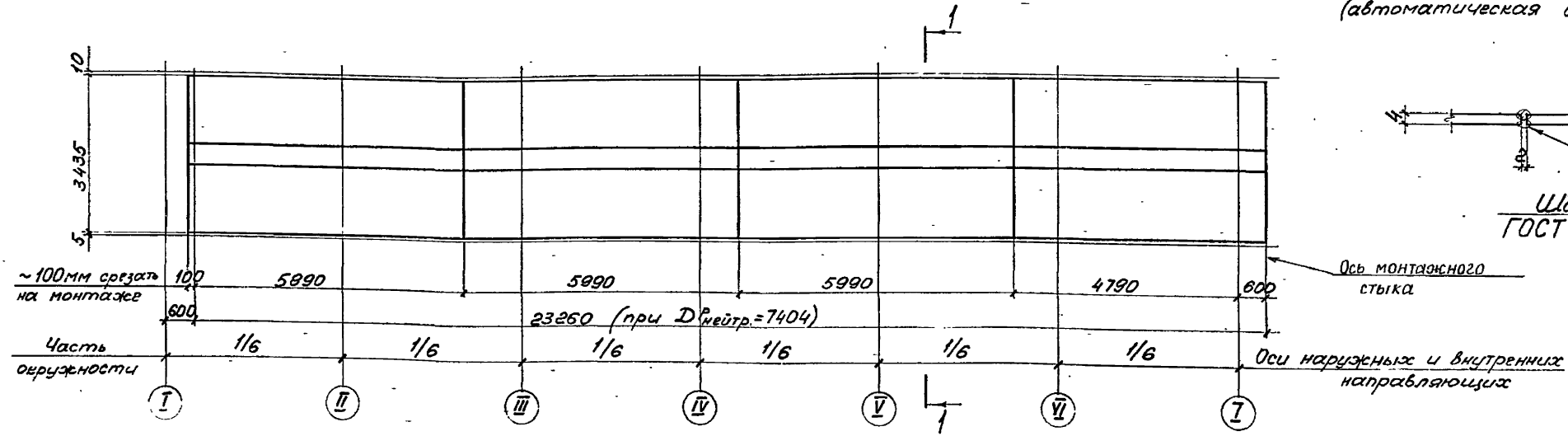
Привязан:

инв. №			
--------	--	--	--

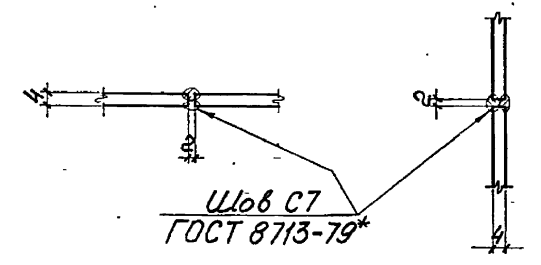
ЦМБ, № 10000, Подпись и Ветер. Визит. СМБ, № 10000, Подпись и Ветер.

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

Развертка стенки резервуара (вид снаружи).

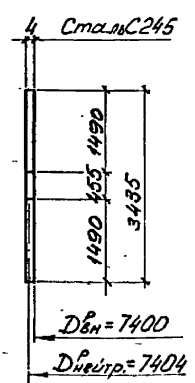
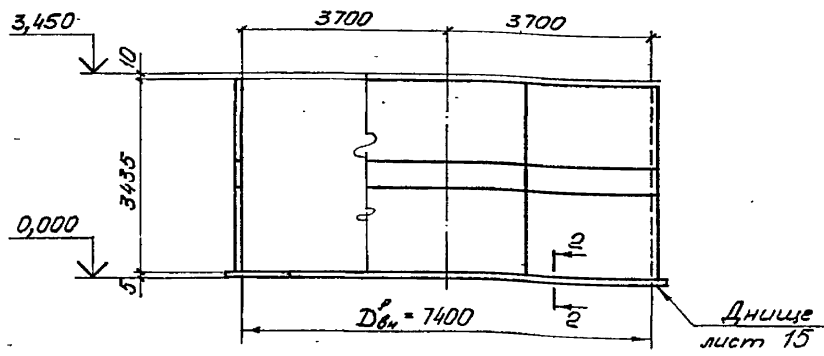


Заводской стык листов стенки (автоматическая двухсторонняя сварка)

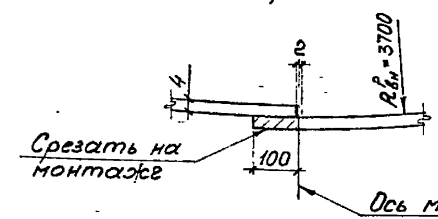


Резервуар.

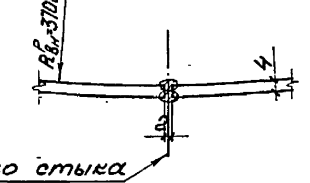
1-1



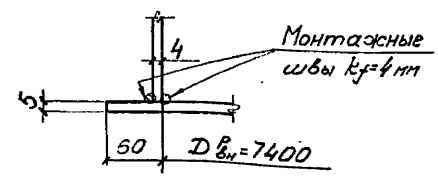
Монтажный стык листов стенки до срезки



после срезки Шов С7 ГОСТ 5264-80*



2-2 Шов ТЗ ГОСТ 5264-80*



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Сечения элементов стенки одинаковы для всех сочетаний нагрузок.
3. Вертикальные монтажные стыки листов располагать не ближе 500мм, заводские не ближе 200мм от осей направляющих.
4. Монтажный шов сваривать встык с просвечиванием по всей длине.

707-2-30с.94 - КМ 1			
Нач. отдела	Беспалов		
Нормоконтр	Александров		
Гл. констр.	Александров		
Гл. мех. пр.	Луис		
Зав. гр.	Мазур		
Проектир.	Волченко		
Исполн.	Суздальцев		
Газгольдер жидкий	емкостью 100 м³	станция	лист
		Р	16
Стенка резервуара		ГОСТРОП СССР Г И И Днепропроектстальинструмент г. Днепропетровск	

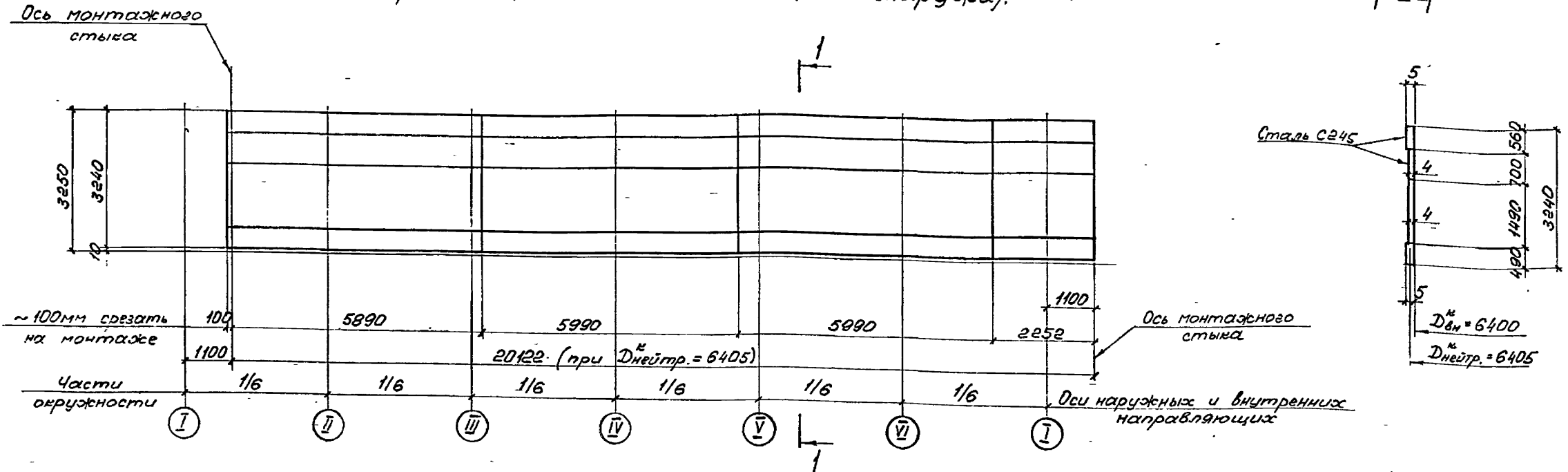
Привязан:

Лин. №	
--------	--

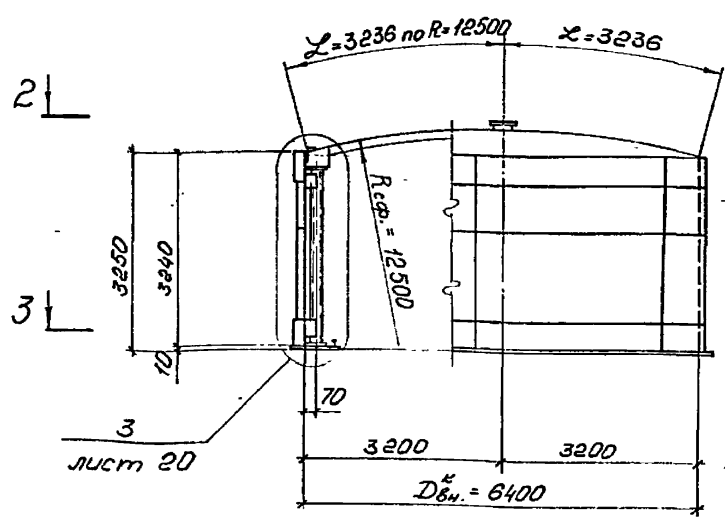
Альбом э
Типовой проект 707-2-30с.94

Развертка стенки колокола (вид снаружи).

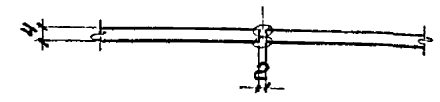
1-1



Колокол.

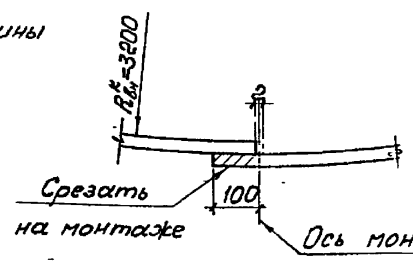


Заводской стык листов одной толщины (автоматическая двусторонняя сварка)
Шов С7 ГОСТ 8713-79*



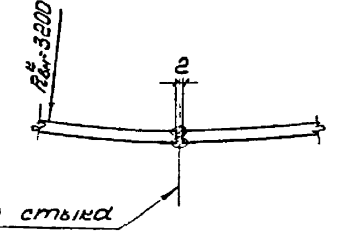
2 лист 18

Монтажный стык листов стенки до срезки

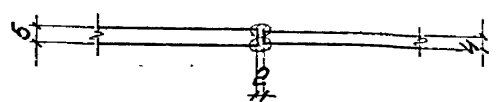


3 лист 18

после срезки Шов С7 ГОСТ 5264-80*



Заводской стык листов разной толщины (автоматическая двусторонняя сварка)
Шов С7 ГОСТ 8713-79*



- Общие указания к схеме оболочки и стоек колокола на листе 19.
- Вертикальный монтажный стык располагать не ближе 500мм от стыков нижнего кольца жесткости, стоек колокола и стыков блоков крайки купола. Заводские стыки стенки располагать не ближе 200мм от осей стоек колокола.
- Монтажный шов выполнять встык с просвечиванием по всей длине.
- Оболочки и стойки колокола на листах 17-21.

Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконтр	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Буке	
Зав. группой	Мазно	
Проверил	Волченкова	
Исполнил	Суздалева	

707-2-30с.94 - КМ1

Привязан:

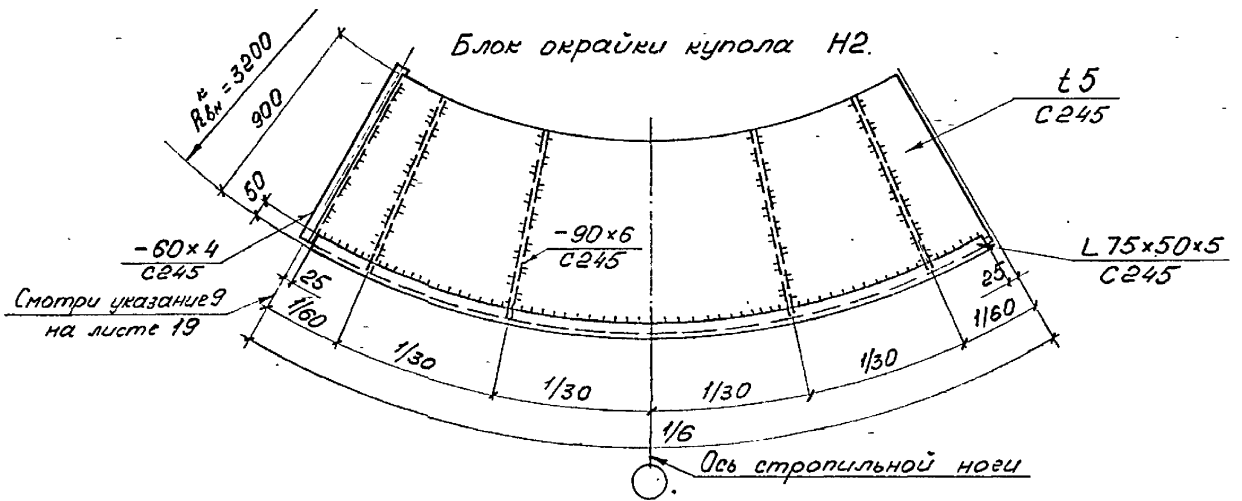
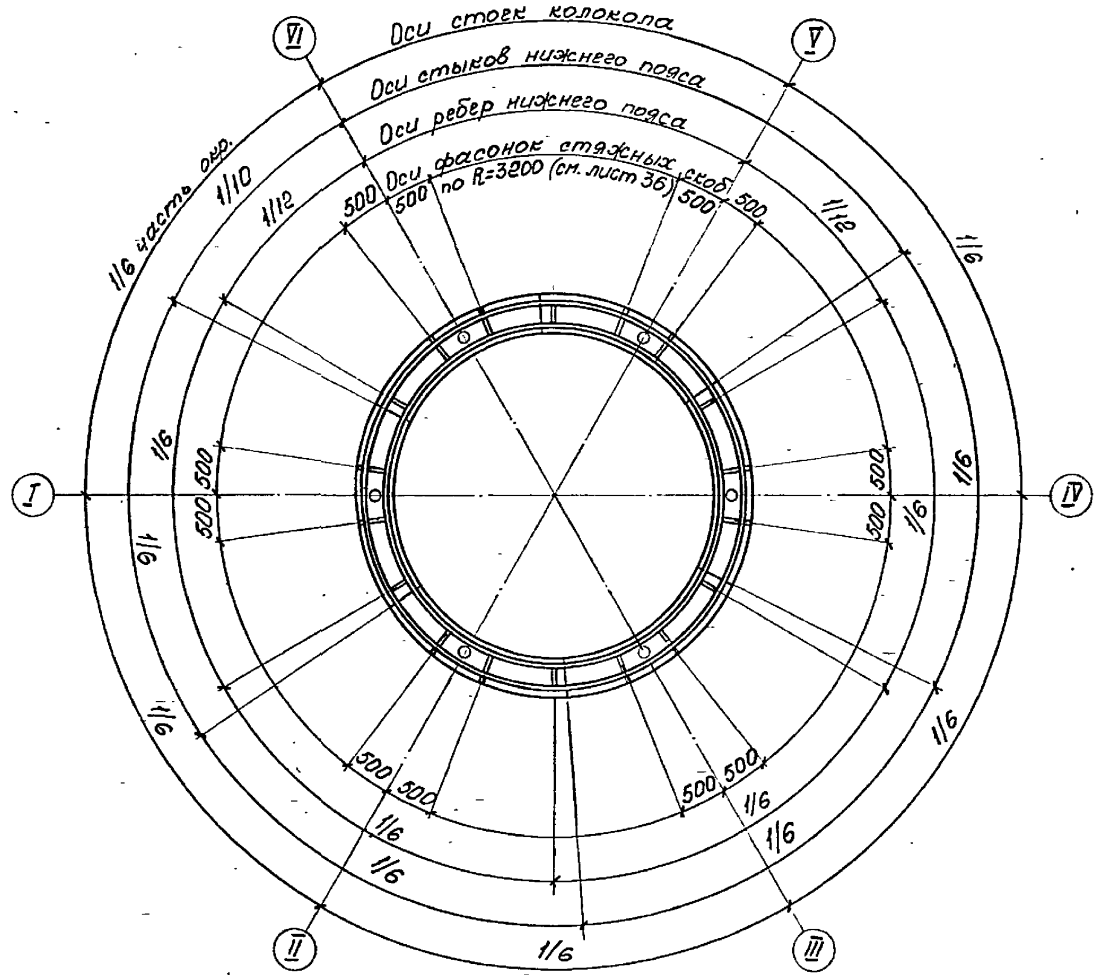
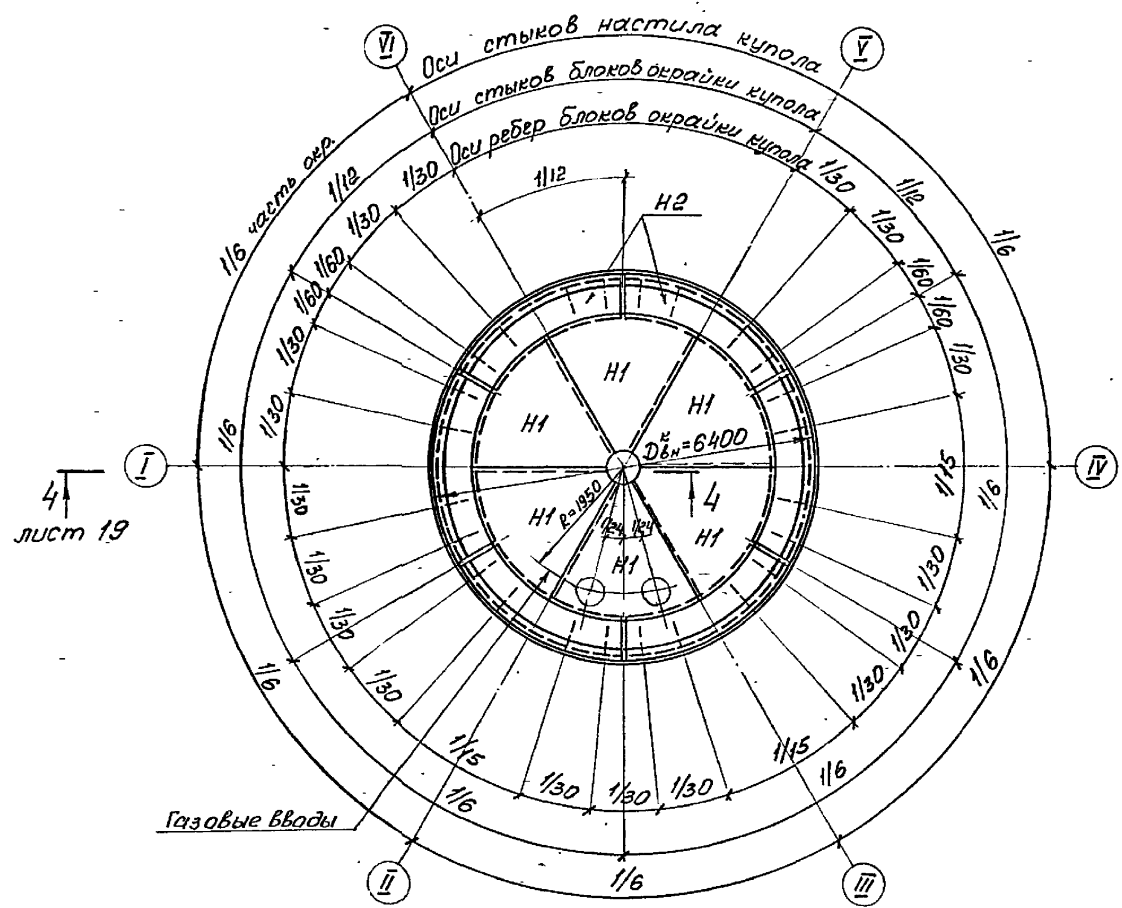
ИНВ. №

Разгольдер мокрый вместимостью 100 м ³	СТЕЛЖА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	17	
Оболочки и стойки колокола. Фасад. Развертка			ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектгальконструкция г. Днепропетровск

Тировой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

2-2
лист 17.

3-3
лист 17.



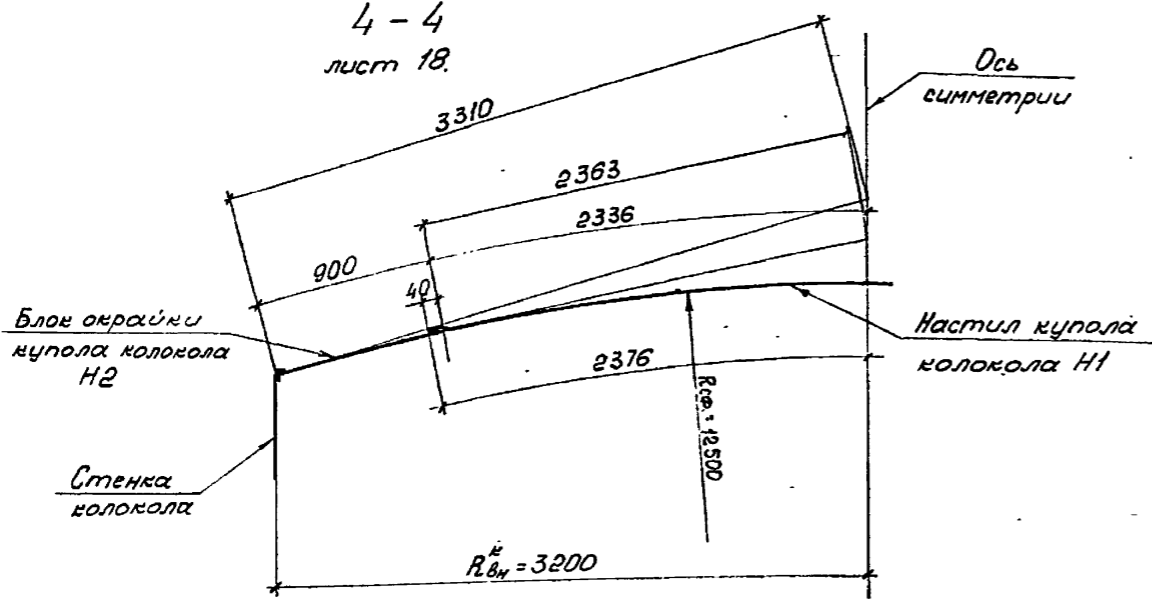
1. Общие указания к схеме оболочек и стоек колокола на листе 19.
2. Оболочки и стойки колокола выполнены на листах 17-21.

707-2-30с.94-КМ1		
Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконтр.	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. тех. пр.	Сукс	
Зав. гр.	Мазяр	
Проверил	Волченко	
Исполнил	Суздальцев	
Привязан:		
Инв. №		

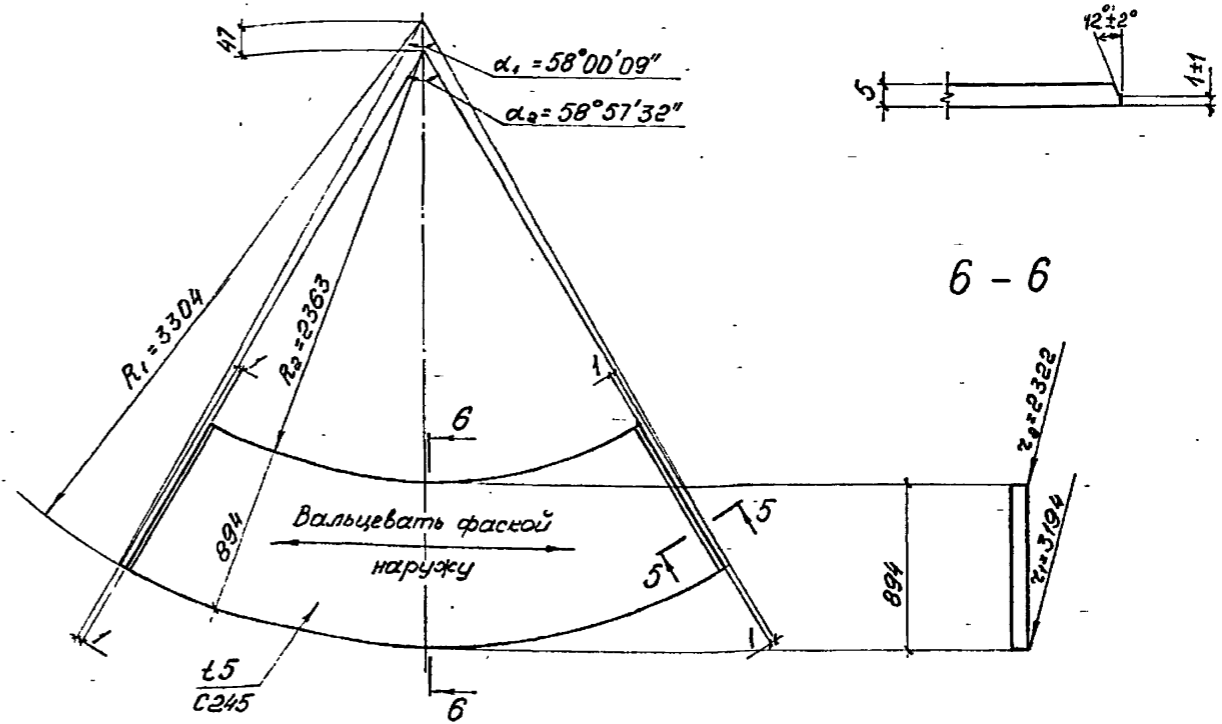
Газоильдер мокрый вместимостью 100 м³	СТАНДА	ЛИСТ	ЭКСТОН
	Р	18	
Оболочки и стойки колокола. Разрезы	ГОСТРОН СССР ГПН Днепропроектальномонтажстрой г. Днепродзержинск		

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

4-4
лист 18.

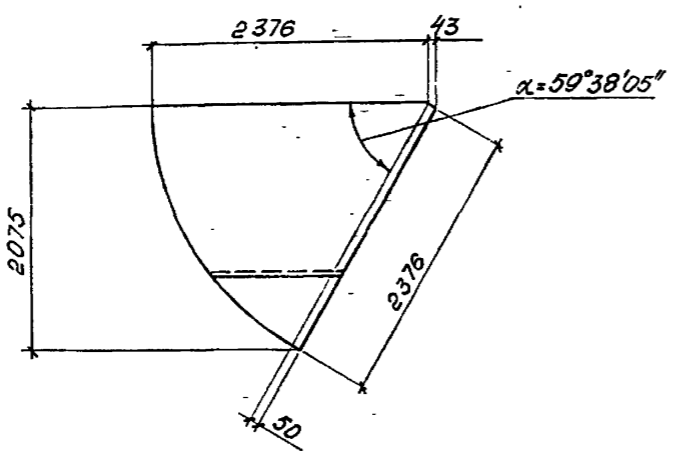


Развертка листа блока окрайки купола Н2.

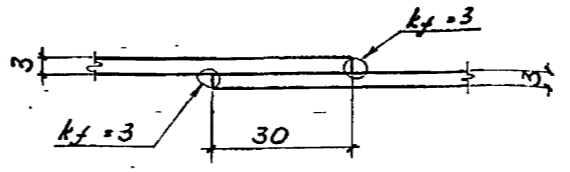


6-6

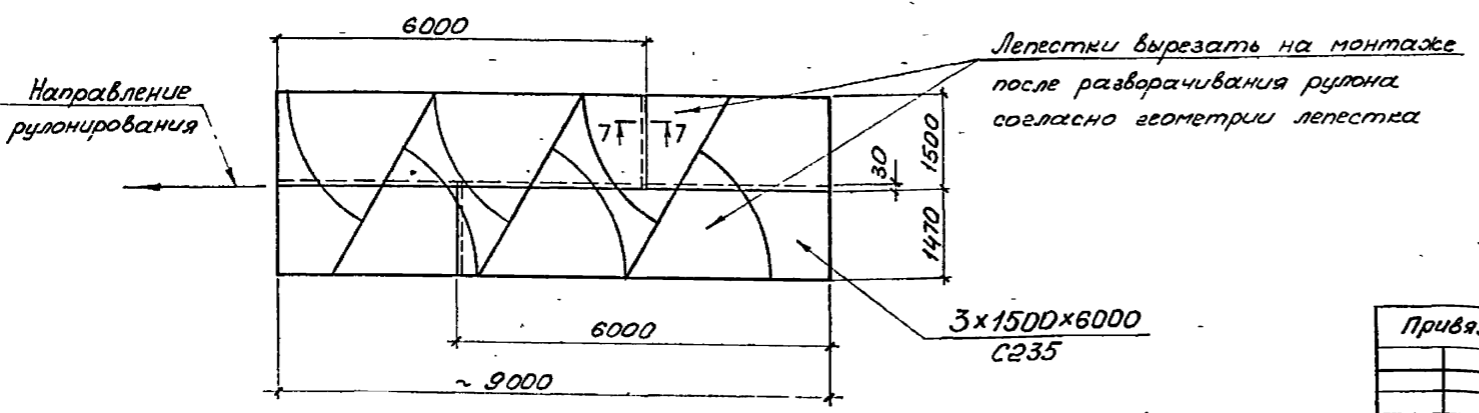
Развертка лепестка настила купола колокола Н1.



7-7



Заготовочная карта лепестков настила купола.



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Оболочки и стойки колокола выполнены на листах 17÷21.
3. Каркас купола колокола выполнен на листе 22.
4. Листовой настил купола (Н1) к стропилам не приваривается и лежит свободно.
5. Лист блока окрайки купола приварить к верхним поясам стропильных ног купола.
6. Все сварные швы $k_f=5$ мм, кроме оговоренных.
7. Монтажные швы приварки окрайки купола к стропилам выполнить после полной сборки каркаса купола и выверки его.
8. Монтажные болты М16.
9. При разработке чертежей КМД предусмотреть припуск 100 мм по длине замыкающего блока окрайки купола в качестве компенсатора погрешностей монтажа.
10. Сечения оболочек и стоек колокола одинаковы для всех сочетаний нагрузок.

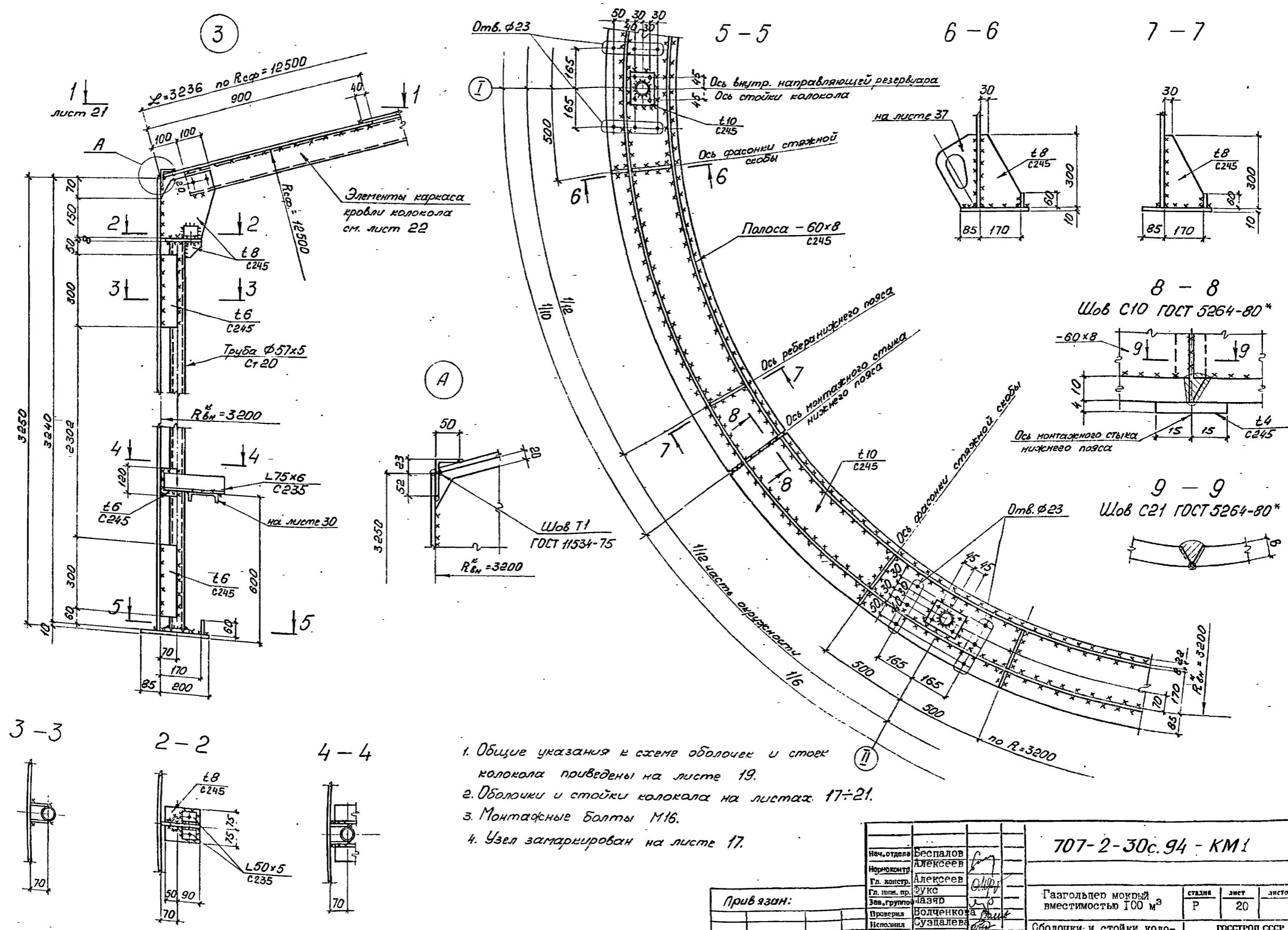
707-2-30с.94 - КМ1		сталь	лист	листов
Газгольдер мокрый вместимостью 100 м ³		Р	19	
Оболочки и стойки колокола. Разрез, развертки		ГОСТРОИ СССР Г П И Днепропетростальконструкция г. Днепропетровск		

Привязан:

Лин. №	

Шифр подкл. Подпись и дата выполнения. Шифр. №. Дата. Подпись. Шифр.

Альбом 3
Типовой проект 707-2-30с.94



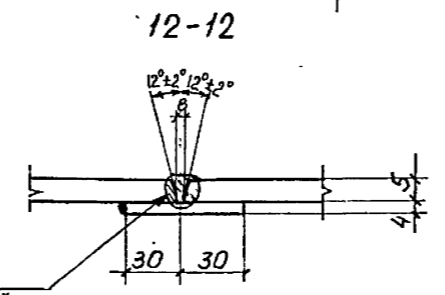
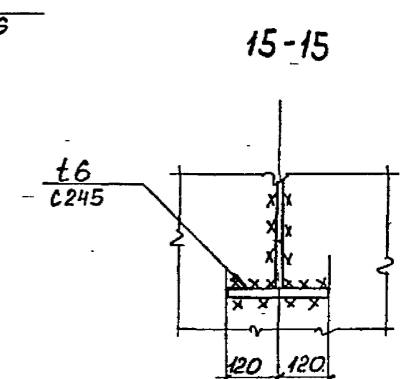
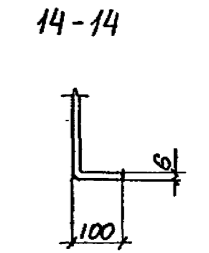
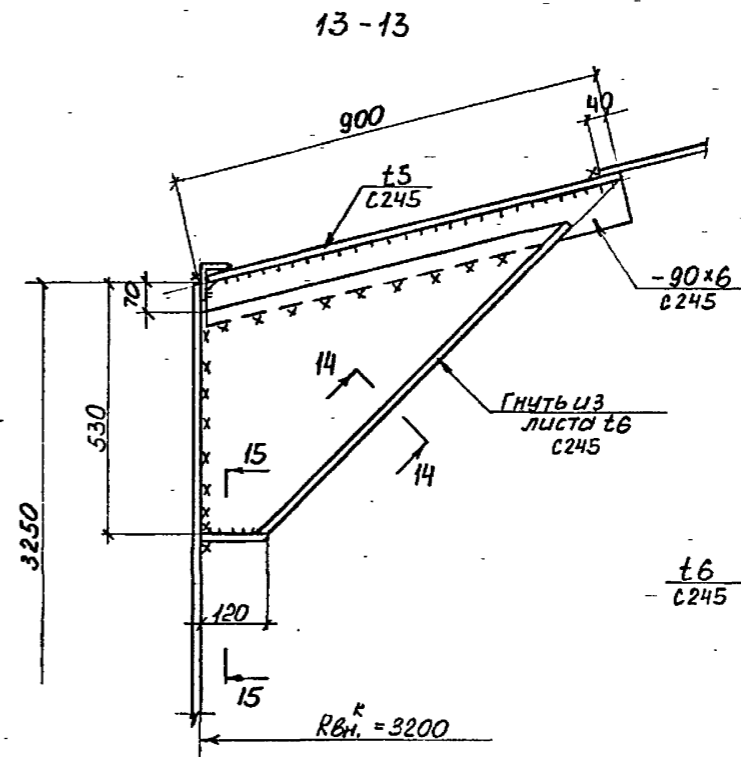
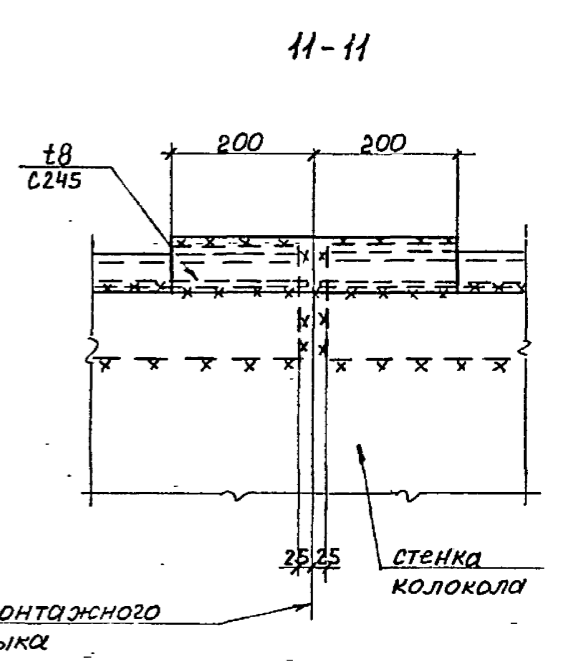
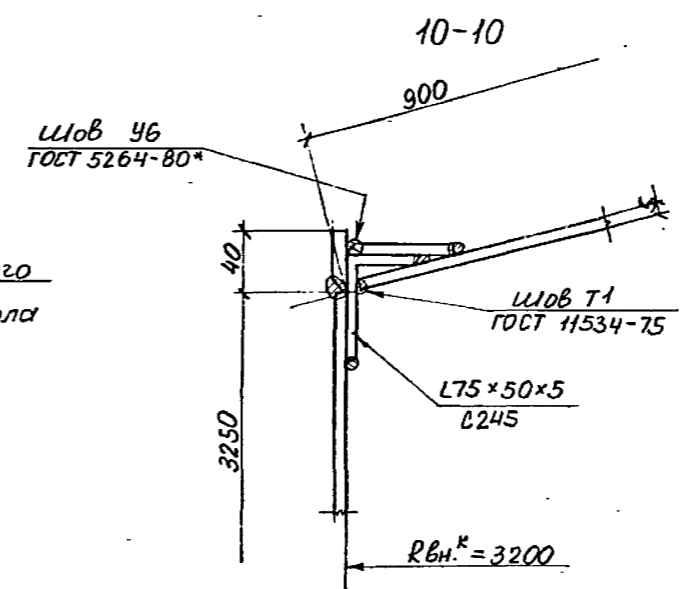
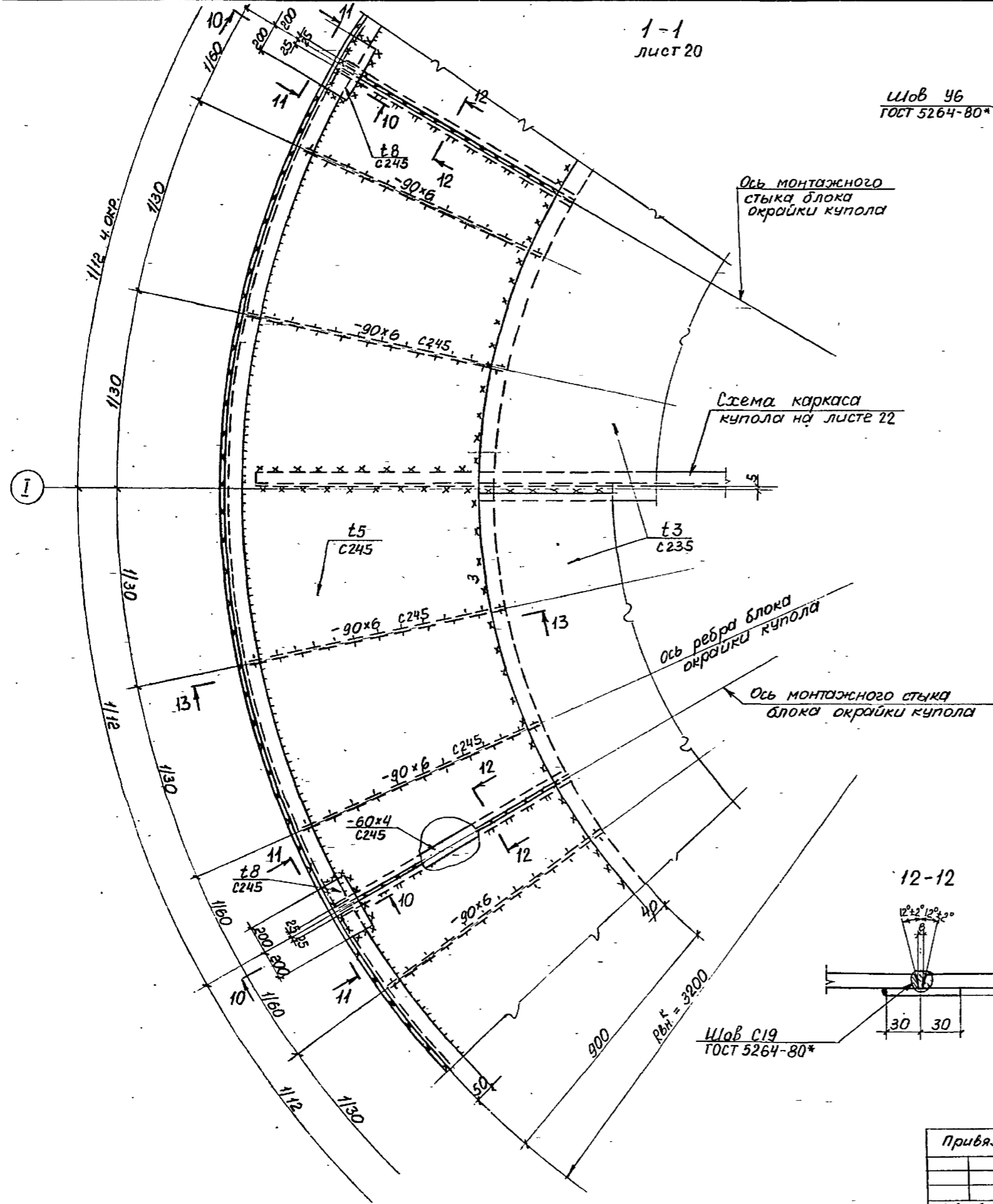
1. Общие указания к схеме оболочек и стоек колокола приведены на листе 19.
2. Оболочки и стойки колокола на листах 17-21.
3. Монтажные болты М16.
4. Узел замаркирован на листе 17.

Испол. и дата
Проект. и дата
Взам. Инженер
Листы в ватна

Привязан:		707-2-30с.94 - КМ1	
Нач. отдела	Беспалов	Газгольдер мотрый вместимостью 100 м ³	СТАЛЬ Р ЛИСТ 20 ЛИСТОВ
Нормоконтр	Алексеев		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Зав. группой	Мазур		
Проверил	Волченко	Оболочки и стойки коло- кола. Узлы	ГОССТРОЙ СССР ГИИ Днепропроектальконструкция г. Днепропетровск
Исполнил	Суздальева		

Альбом 3
Типовой проект 707-2-30с.94

1-1
лист 20

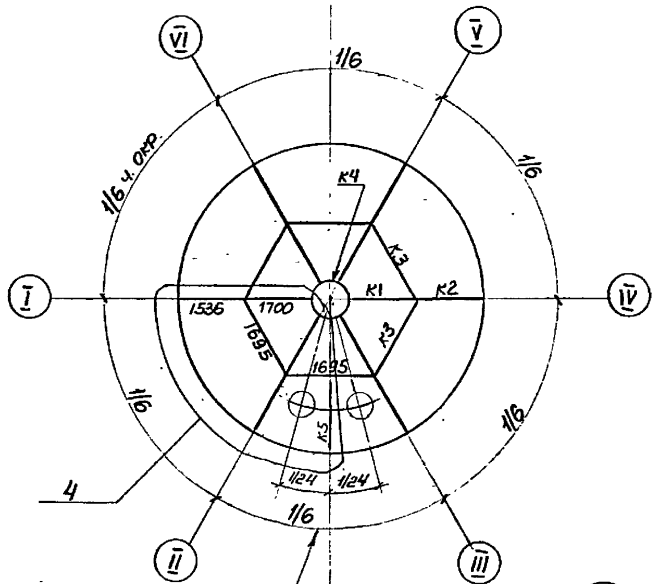


- Общие указания к схеме оболочек и стоек колокола приведены на листе 19
- Оболочки и стойки колокола на листах 17+21

707-2-30с.94 - КМ1		
Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконтр	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Дукс	
Зав. группой	Мазял	
Проверил	Волченко	
Исполнил	Суздальев	
Газгольдер мокрый вместимостью 100 м³		
СТАНДА	ЛИСТ	Листов
Р	21	
Оболочки и стойки колокола. Узлы		
ГОССТРОИ СССР ГПИ Днепропроектальн. инст. г. Днепропетровск		

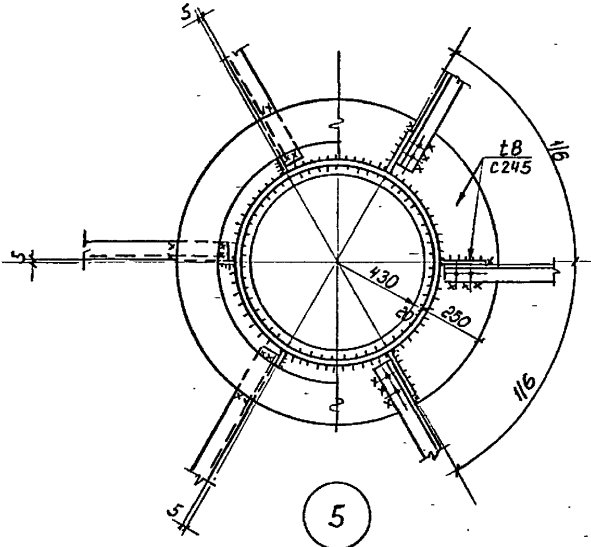
Привязан:	
Инв. №	

План каркаса купола
(геометрическая схема)

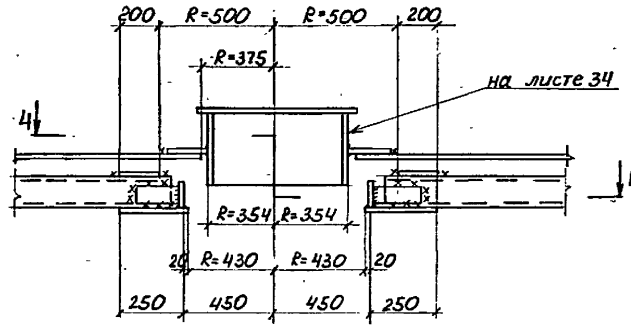


Геометрическая схема
элементов каркаса
купола по сфере Rcp=12400;12380

4-4



5



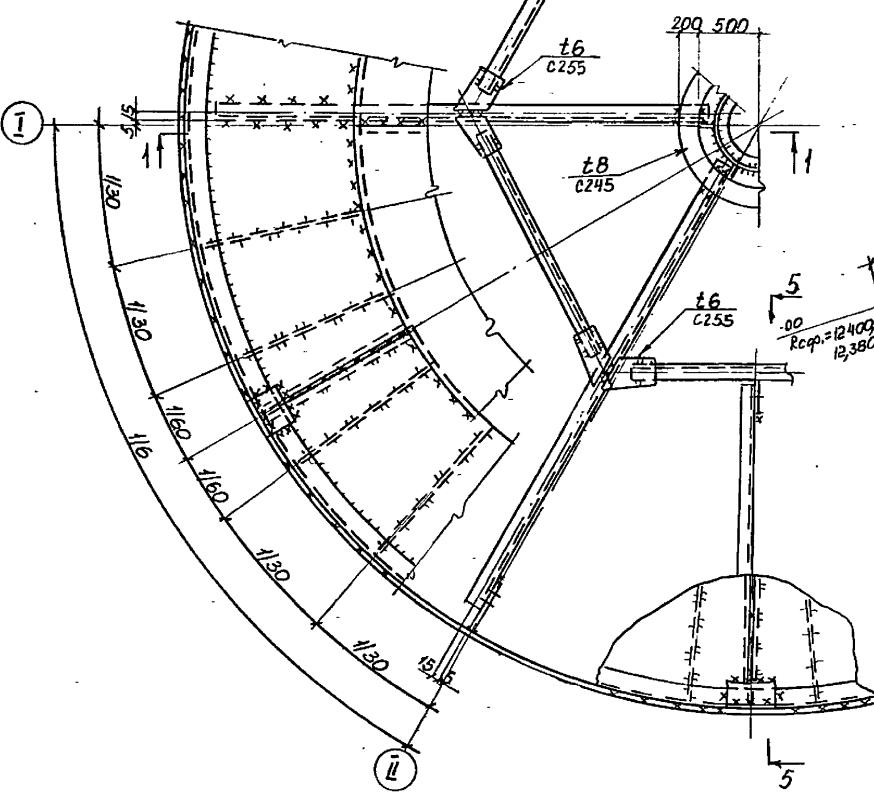
Ведомость элементов для сочетаний нагрузок I, II, IV, V

Марка	Сечение			Усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	пов.	состав	A. кН	N. кН	M. кН.м		
K1 / K5	[		[ 10		-29,4	0,49	C245	
K2	[		[ 10		-53,9	2,84	C245	
K3	[		[ 10		-35,3	1,08	C245	
K4	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$	-200x8 -90x8 -270x8	конструктивно			C245	

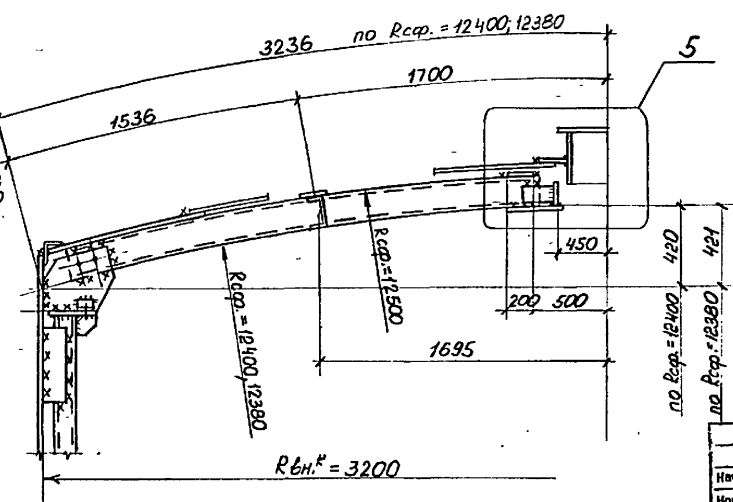
Ведомость элементов для сочетаний нагрузок III, VI

Марка	Сечение			Усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	пов.	состав	A. кН	N. кН	M. кН.м		
K1 / K5	[		[ 12		-37,2	0,59	C245	
K2	[		[ 12		-68,6	3,14	C245	
K3	[		[ 12		-45,1	1,37	C245	
K4	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$	-200x8 -110x8 -270x8	конструктивно			C245	

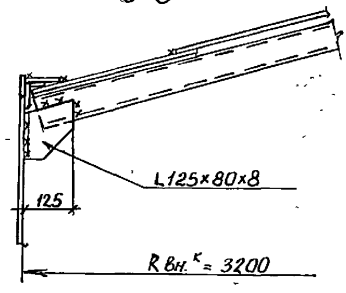
- Общие указания к схеме оболочек и стоек колокола приведены на листе 19.
- Оболочки и стойки колокола на листах 17-21.



1-1



5-5



Нач. отдела	Беспалов
Нормоконтр.	Алексеев
Гл. констр.	Алексеев
Эл. инж. пр.	Фукс
Зав. гр.	Мазно
Проверил	Суздальева
Исполнил	Волченкова

707-2-30с. 94 - KM1

Газгольдер монокый емкостью 100 м³	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	P	22	

Каркас купола. План.
Узлы

госстрой СССР
ГПИИ
Днепропроектстальинженерная
г. Днепропетровск

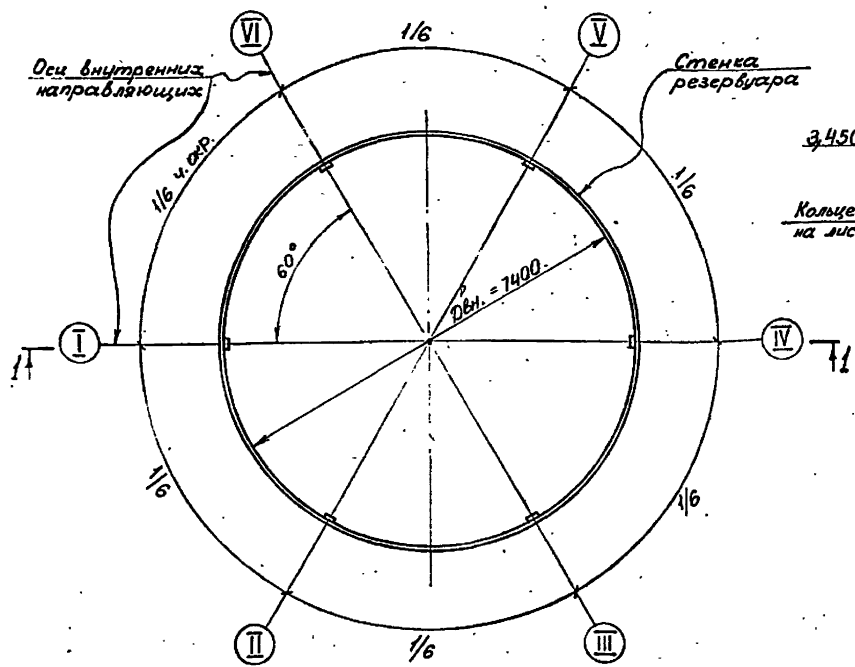
Привязан:

ЦНВ.№

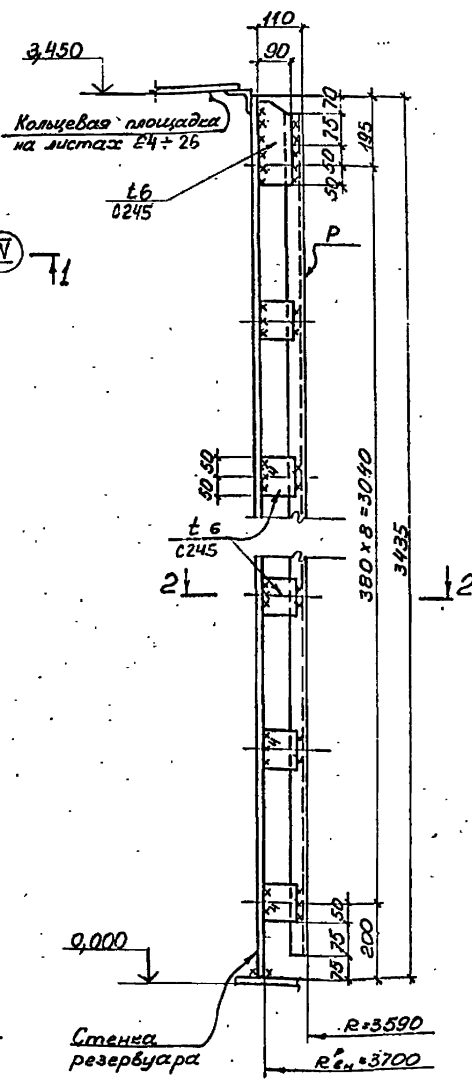
Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

План внутренних направляющих в резервуаре.

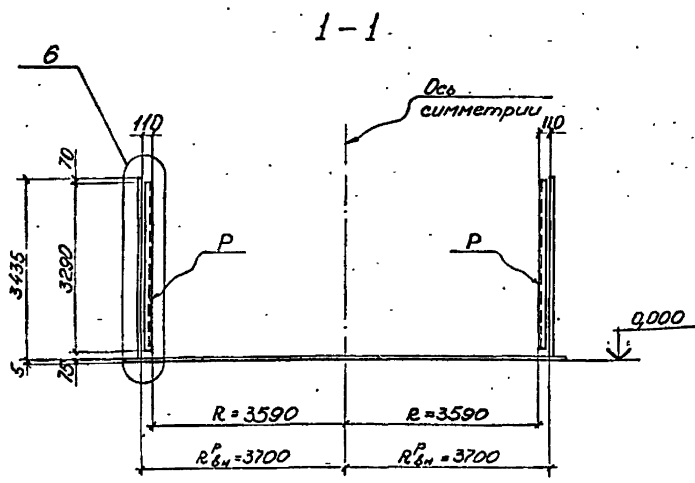
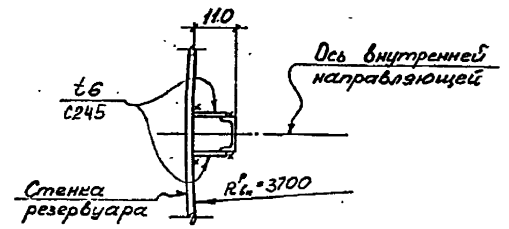
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз.	состав	A кН	N кН	M кН·м		
P	Г		С 12	9,8		1,1	С 245	



6



2-2



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2-12.
2. Сечения элементов внутренних направляющих одинаковы для всех сочетаний нагрузок.
3. Все сварные швы к_т=6мм, кроме оговоренных.
4. Направляющие привариваются к стенке резервуара на монтаже после выверки конструкций.
5. Схема резервуара приведена на листе 16.

Типовой проект 707-2-30с. 94 Албом 3

Лист 16. Вид: план. Масштаб: 1:1. М.П. и подпись: [blank]

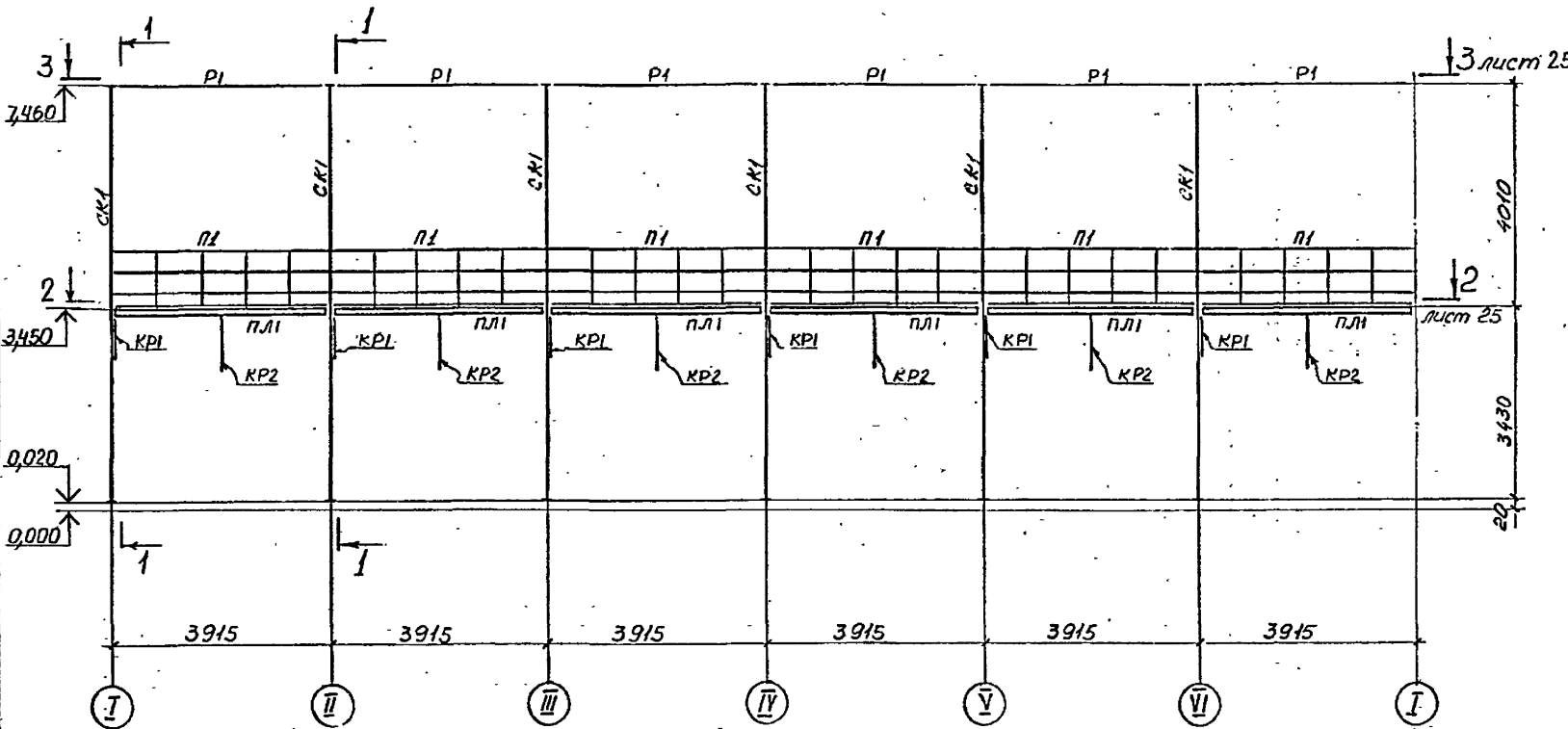
Привязан:

ЛНВ. №

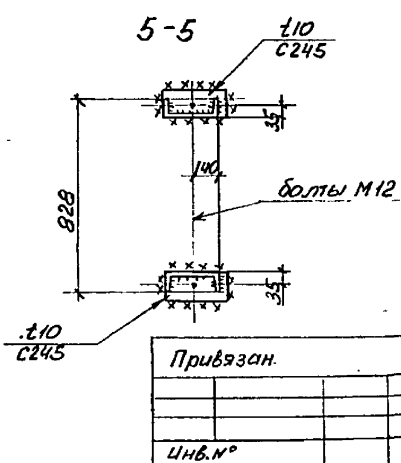
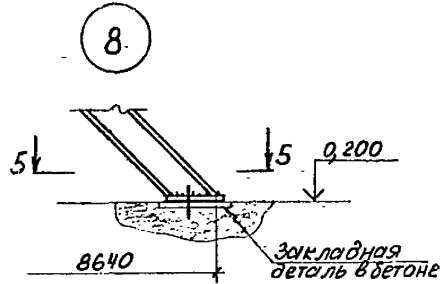
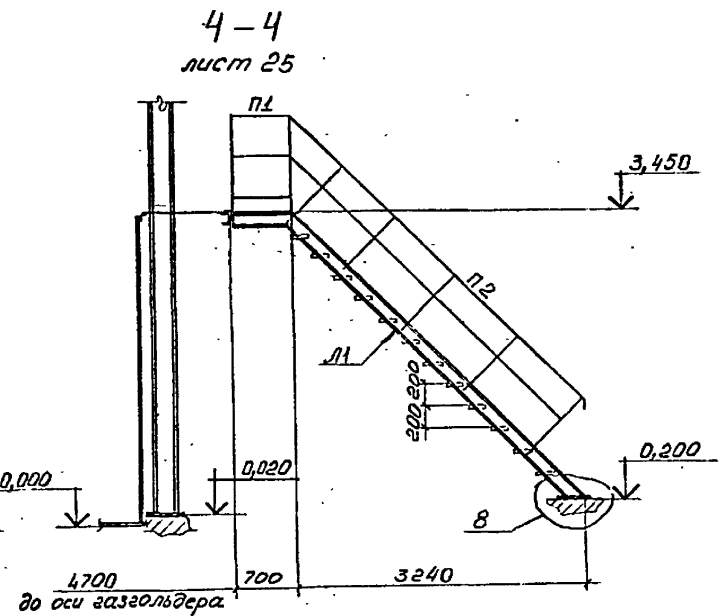
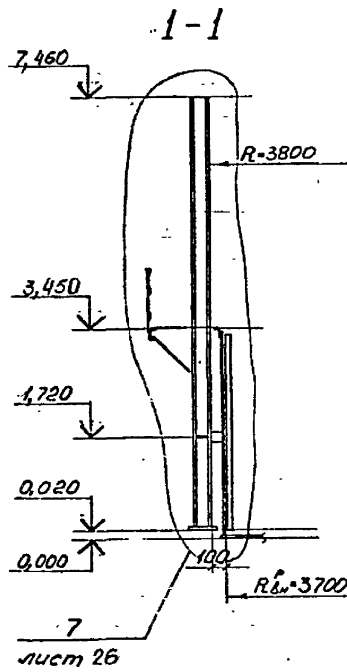
707-2-30с. 94-КМ1			
Нач. отдела Беспалов	Нормоконтр Алексеев	Гл. констр. Алексеев	Гл. инж. пр. Сукс
Зав. группой Мазяев	Проверил Суздальева	Исполнил Волченкова	
Газгольдер мокрый емкостью 100 м ³		Стация Р	Лист 23
Внутренние направляющие в резервуаре		госстрой СССР Г.П.И. Днепропетровская-конструкция г. Днепропетровск	

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

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
Марка	Сечение		Усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	пов. состав	А. кн	Н. кн.	М кн.м		
СК1	I	I 23Б1		-4,9 -16,7	45,1	С245	
Р1	□	2 С8		9,8		С245	
ПЛ1		1. С8			14,7 30,4	С245	
		2. L63x5				С245	
		3. риф. ст. р. t5				С235	
КР1		1. из 1/2 I23Б1				С245	
		2. L63x5				С245	
КР2	L	L63x5				С245	
ПЛ2		1 L125x80x8				С245	
С1		1 L75x6				С235	
		2 φ18 через 300				Вст3кп2	ГОСТ 535-88*
С2		1 -40x4				С235	
		2 -40x4 через 600				С235	
Л1		1 С16				С245	
		2 ПВ406				С235	
		3 ПВ510				С235	
		4 L75x6				С235	
П1		1 L50x40x12x25				С235	
		2 L25x3				-||-	
П2		3 [90x30x25x3				-||-	
		1				С245	см. узел 10
		2 t8				С245	29



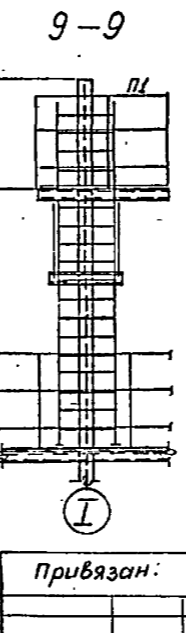
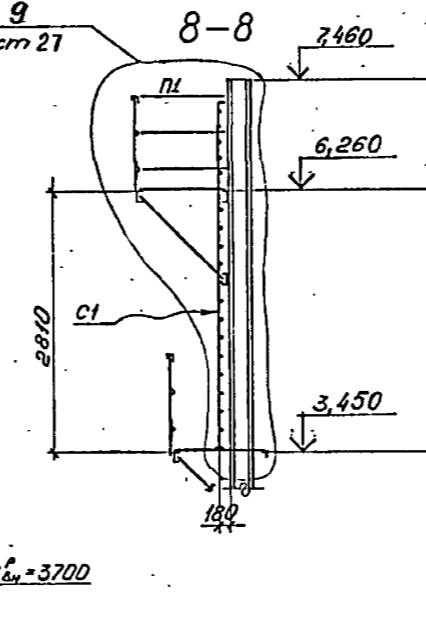
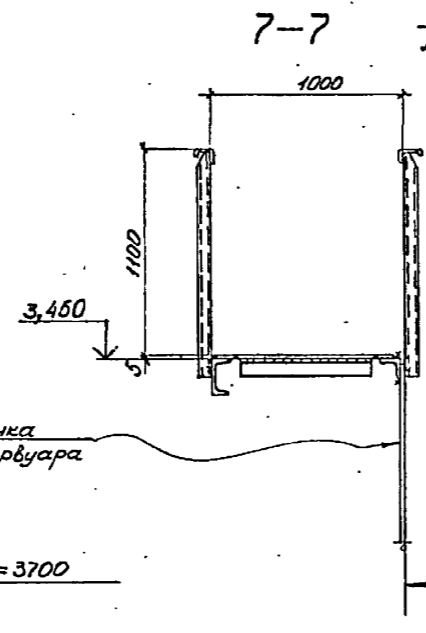
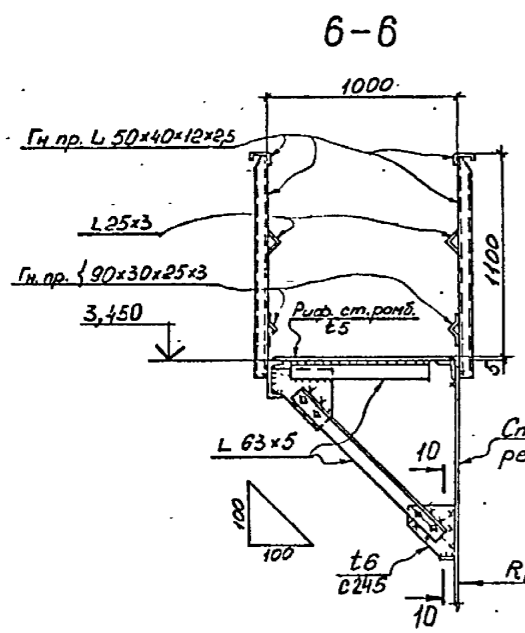
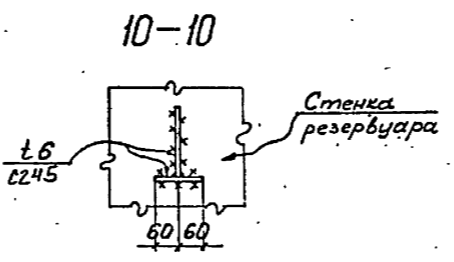
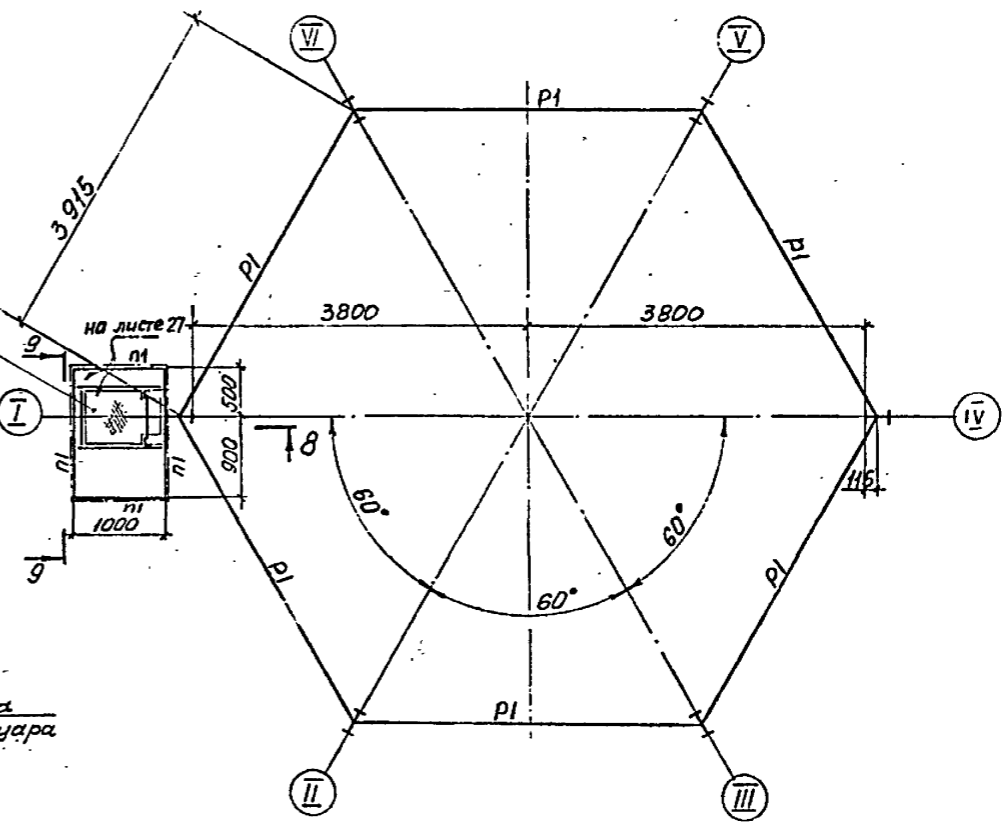
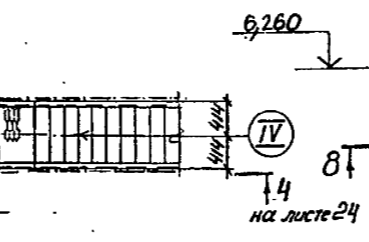
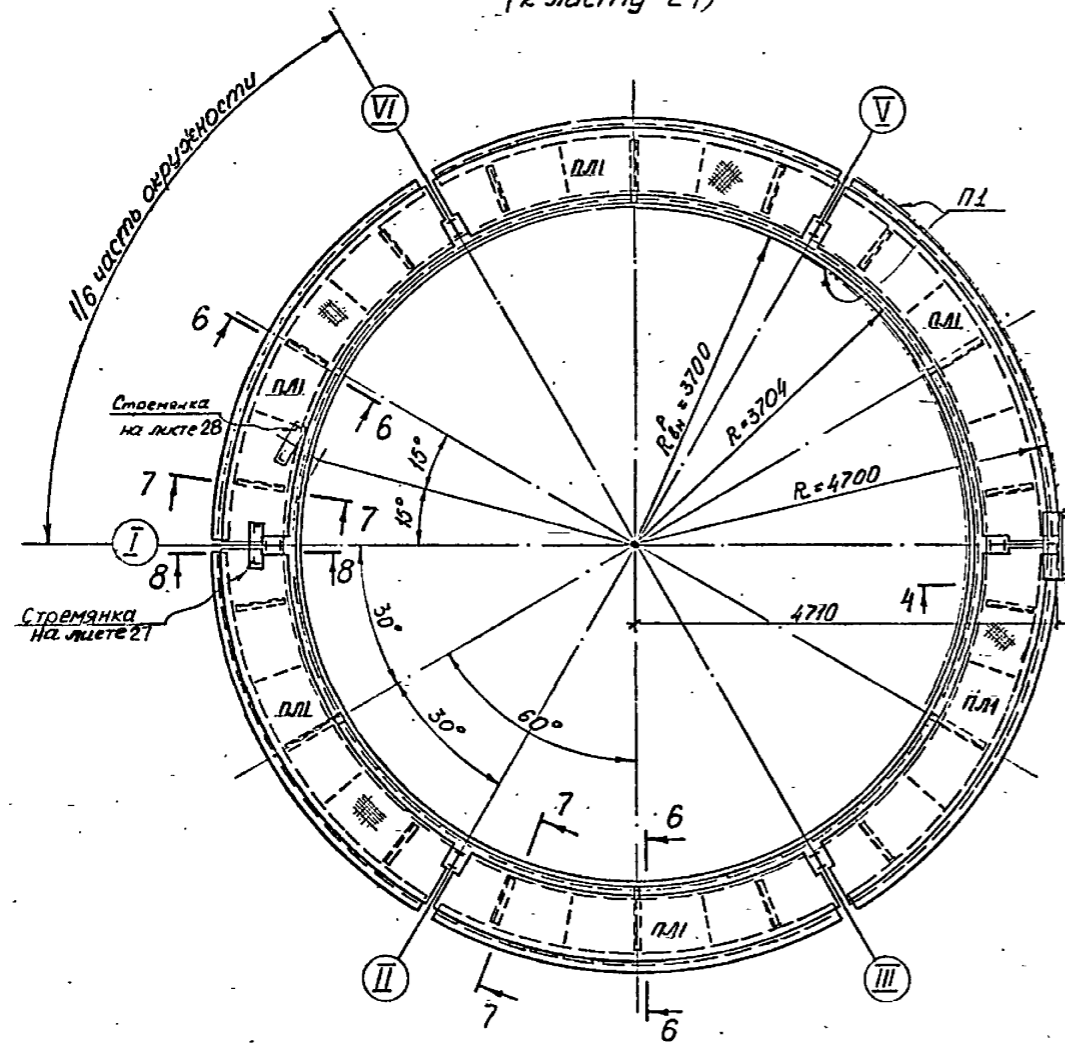
- 1 Общие указания и спецификация металла на листах 2+12.
- 2 Каркас внешних направляющих на листах 24+27.
- 3 Монтаж производить на болтах и сварке
- 4 Монтажную сварку выполнять после полной сборки и выверки конструкций.
- 5 Сварные швы Kt=5мм и по минимальной толщине элементов примыкания, кроме оговоренных.
- 6 Монтажные болты М16, кроме оговоренных.

Инв.№ проекта Подпись и дата Разм. инв.№ Инв.№ листа

707-2-30с.94 - КМ1		СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Нач. отдела	Беспалов	Р	24	
Нормоконтр	Алексеев	Газгольдер мокрой вместимостью 100 м³		
Гл. констр.	Алексеев	Каркас внешних направляющих Развертка		
Гл. инж. пр.	Зукс	ГОСТРОИ СССР		
Зав. группа	Мазяр	ГПИ		
Проверил	Суздалева	Днепропроектальное строу. инст.		
Исполнил	Волченко	г. Днепропетровск		

2-2 (план на отм. 3,450)
(к листу 24)

3-3 (план на отм. 7,460)
(к листу 24)



- Общие указания к каркасу внешних направляющих на листе 24
- Каркас внешних направляющих выполнен на листах 24÷27.

Нач. отдела	Беспалов
Нормоконтр	Алексеев
Гл. констр.	Алексеев
Гл. инж. пр.	Зукс
Зав. гр.	Мазяро
Проверил	Суздальев
Исполнил	Волченко

707-2-30с. 94 - КМ1

Газгольдер мокрый вместимостью 100 м ³	СТАНДАРТ	Лист	25	Экзemplар
Каркас внешних направляющих. Разрезы.	ГОСТРОП СССР ГПИ Днепропроектстальинструмент г. Днепродзержинск			

Привязан:

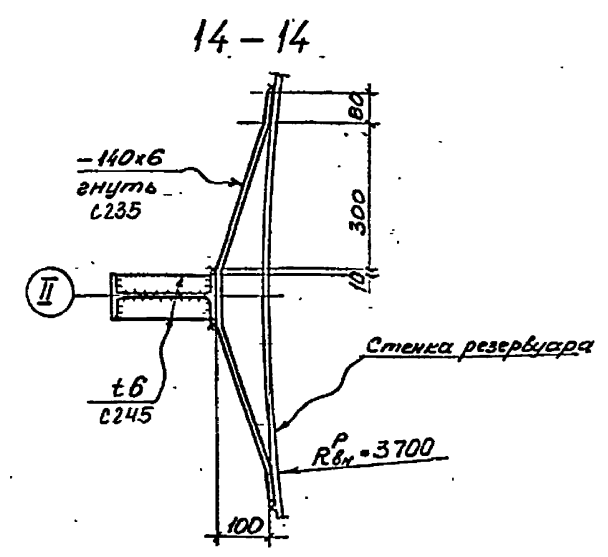
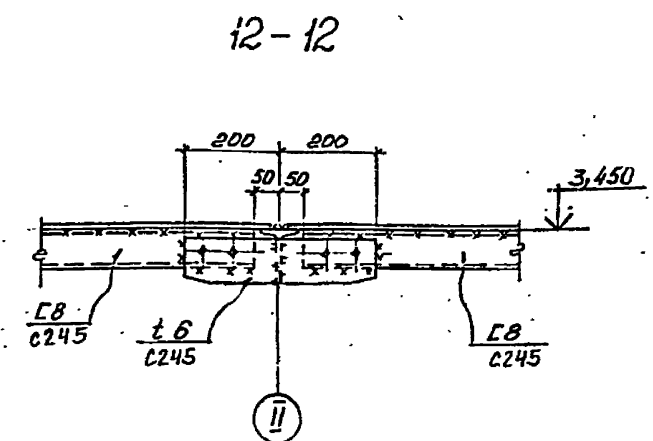
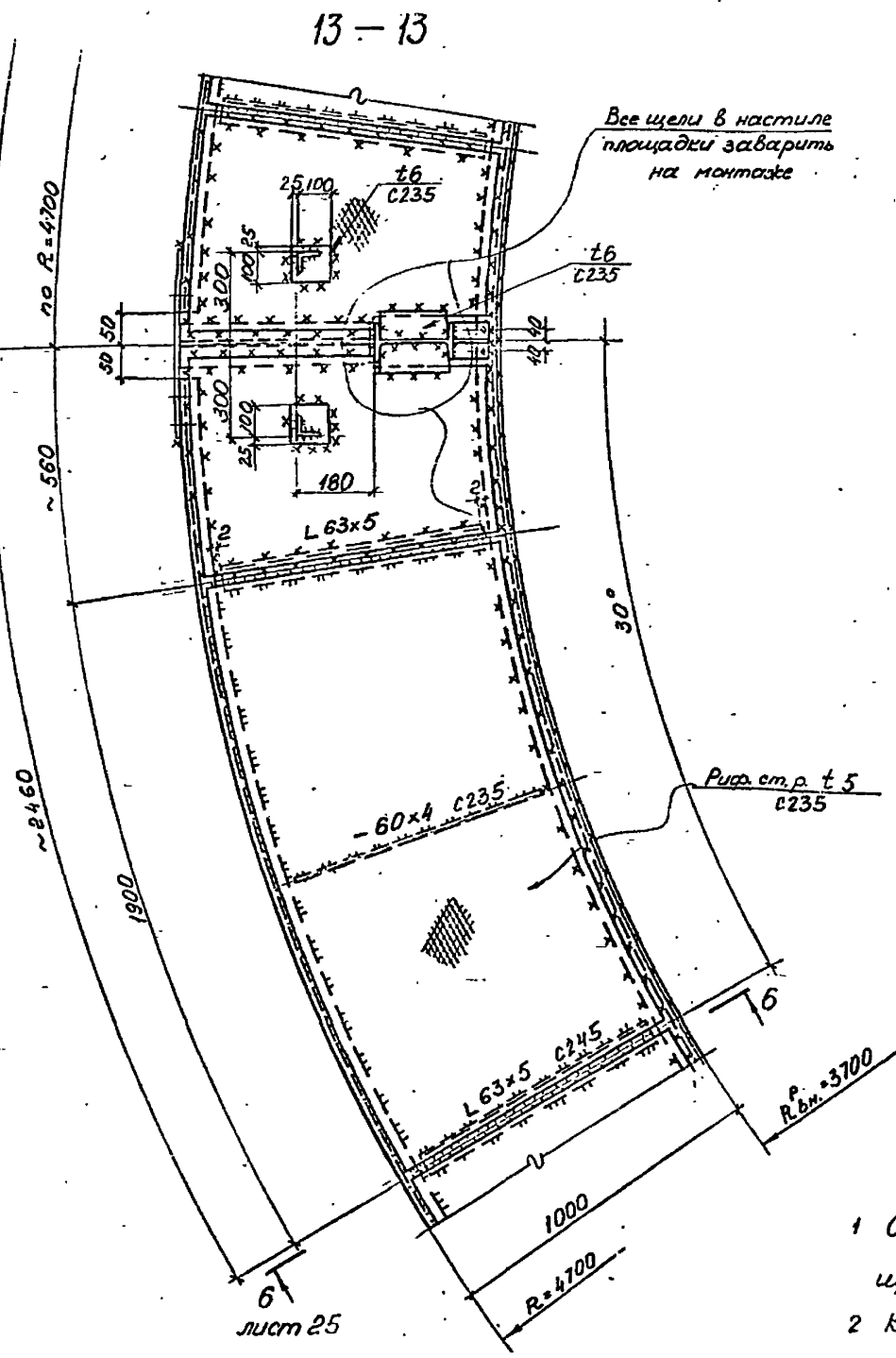
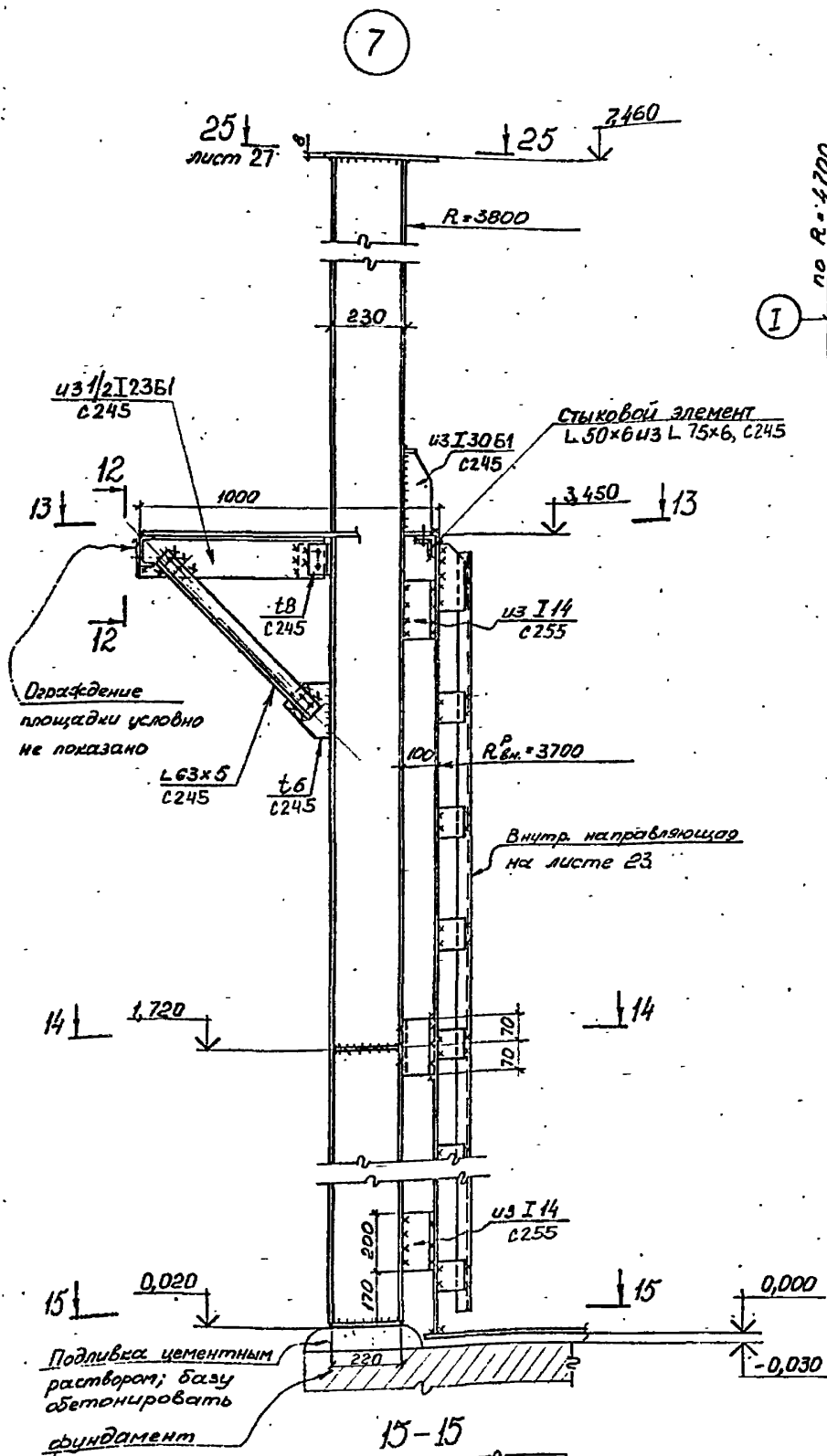
Инв. N			
--------	--	--	--

Тиловой проект 707-2-30с. 94 Альбом 3

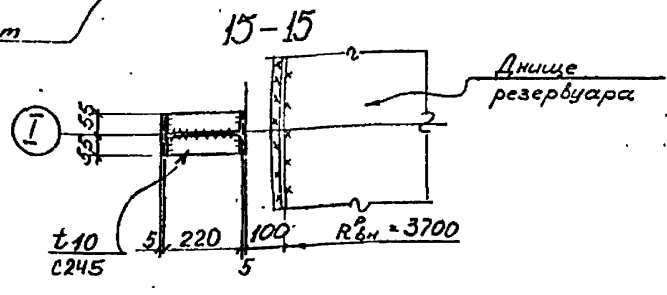
Лист в подел. Переписан и вставлен в альбом в соответствии с требованиями

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

Цив. и подл. подгнать и дать. Взам. инв. № вкл. Листы в дата



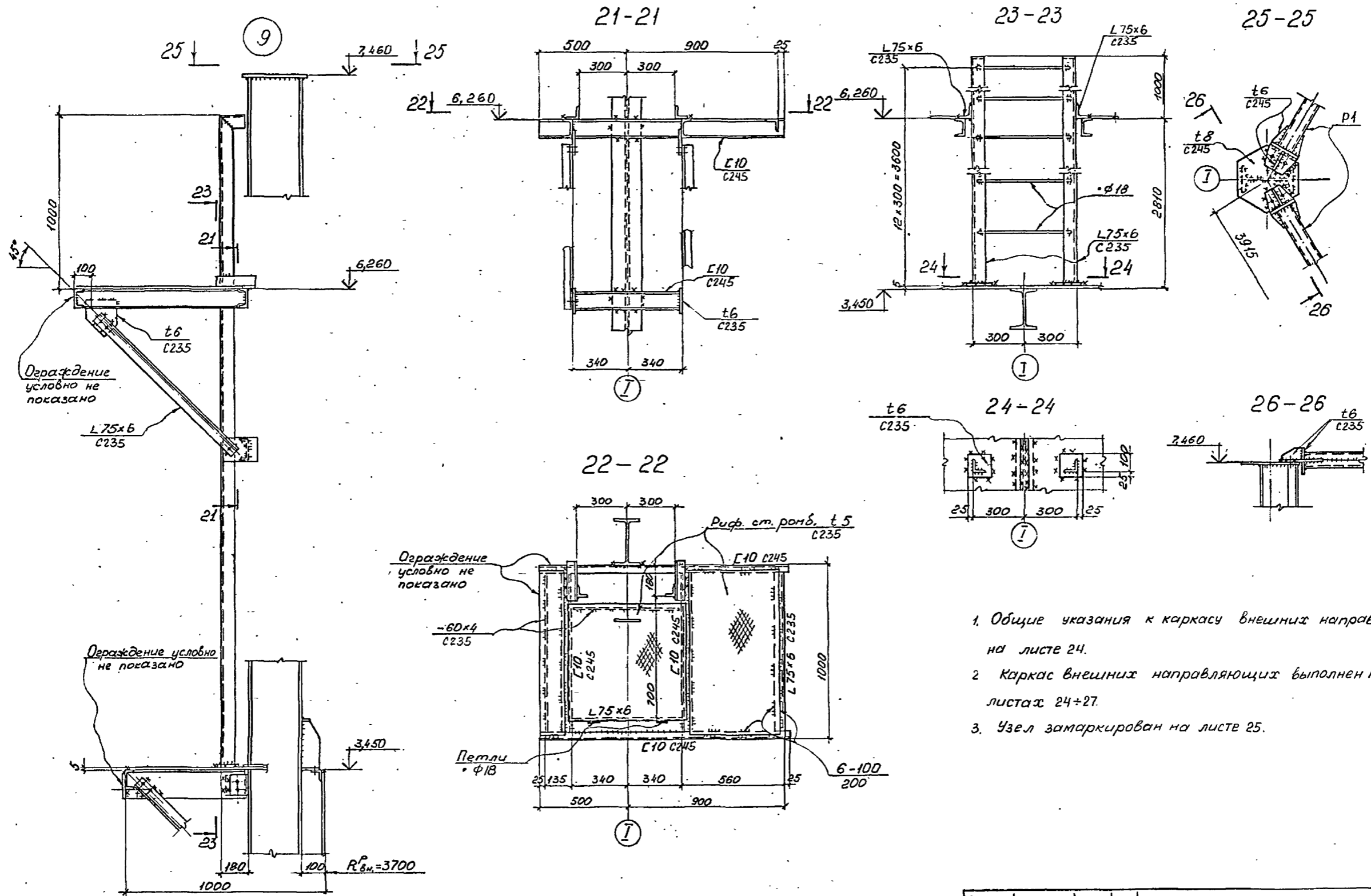
- 1 Общие указания к каркасу внешних направляющих на листе 24.
- 2 Каркас внешних направляющих выполнен на листах 24÷27
- 3 Узел замаркирован на листе 24.



Привязан:		707-2-30с.94 - КМ1				
Исч. отдела	Беспалов		Газгольдер мокрой	стадия	лист	лист
Нормоконтр	Алексеев		вместимостью 100 м³	Р	26	
Гл. констр.	Алексеев		Каркас внешних направляющих. Уэль	ГОССТРОЙ СССР		
Гл. инж. пр.	Фукс			Г И И		
Зав. групп	Лазяо			Днепропроектгипроконструкция		
Проверил	Суздальев	г. Днепропетровск				
Исполнил	Волченко					
Инв. №						

Типовой проект 707-2-30с. 94 Альбом 3

Цив. № 184/184-03



1. Общие указания к каркасу внешних направляющих на листе 24.
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 24+27.
3. Узел замаркирован на листе 25.

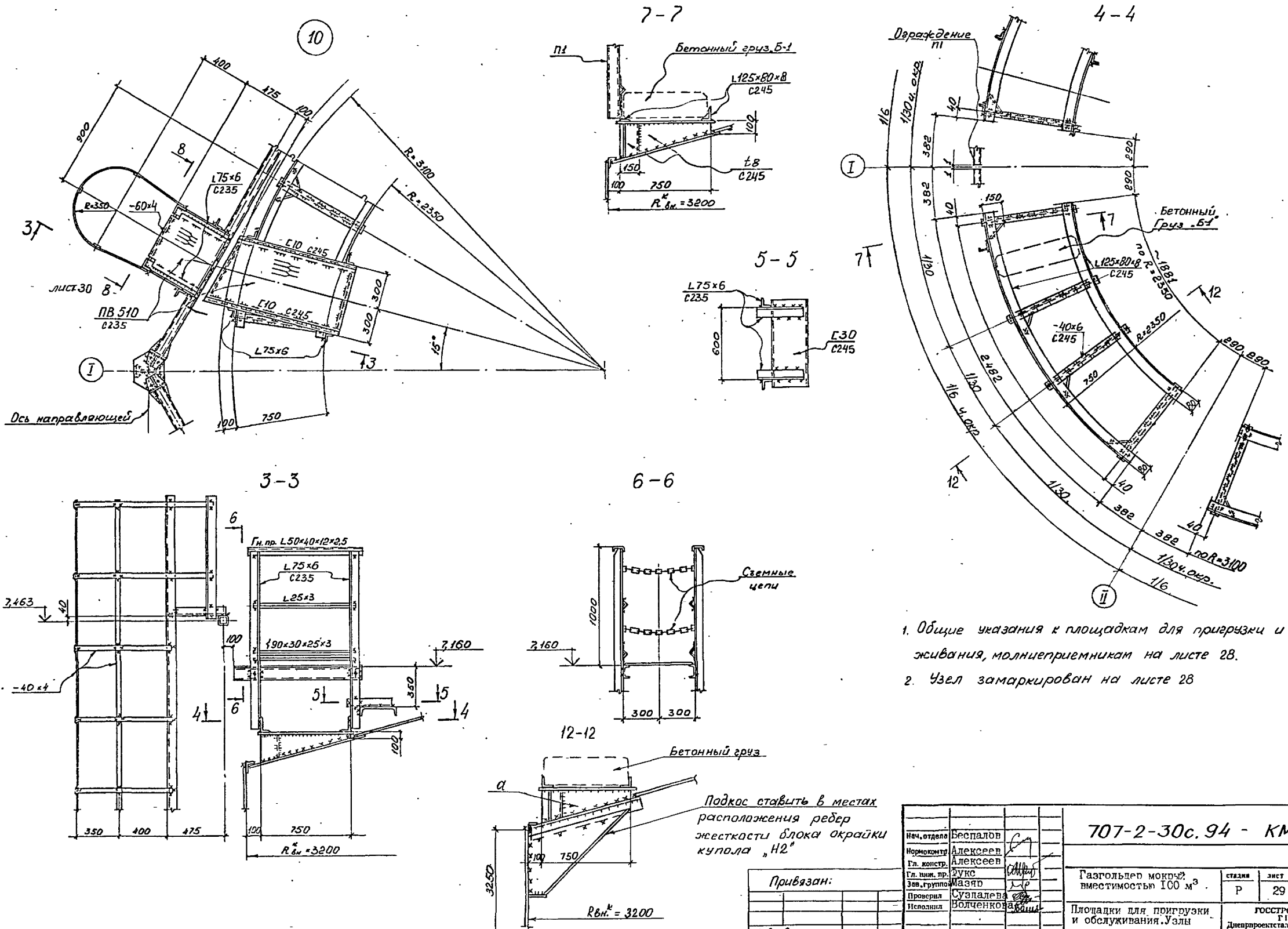
707-2-30с. 94 - КМ1		СТАНДА	ЭКСТ	ИНСТОВ
Нач. отдела	Беспалов	Газгольдер мокрый емкостью 100 м³	Р	27
Нормоконтр	Алексеев			
Гл. констр.	Алексеев			
Гл. тех. пр.	Зукс			
Зав. группой	Мазяро			
Проверил	Суздаева	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконстру. инст. г. Днепропетровск		
Исполнил	Волченков			

Привязан:

Цив. №

Типовой проект 707-2-30с.94АЛБом 3

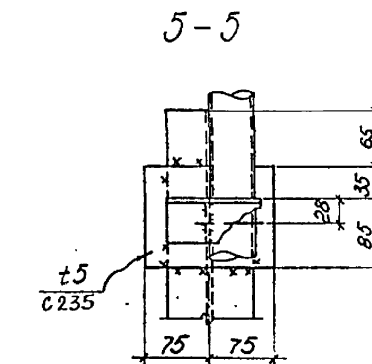
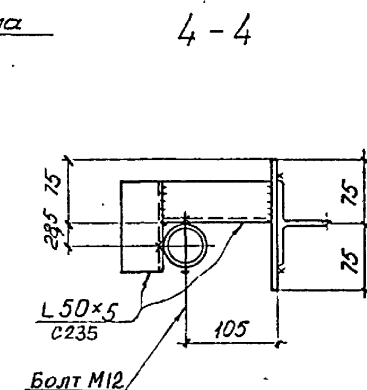
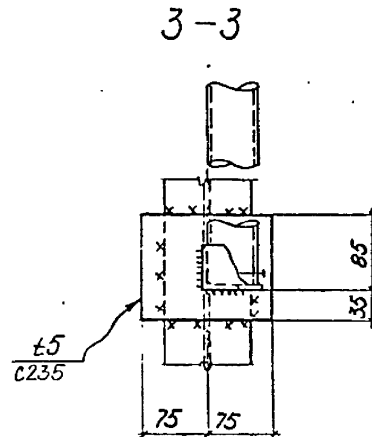
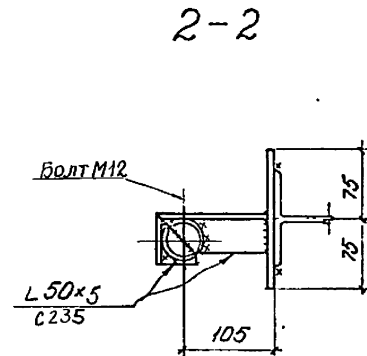
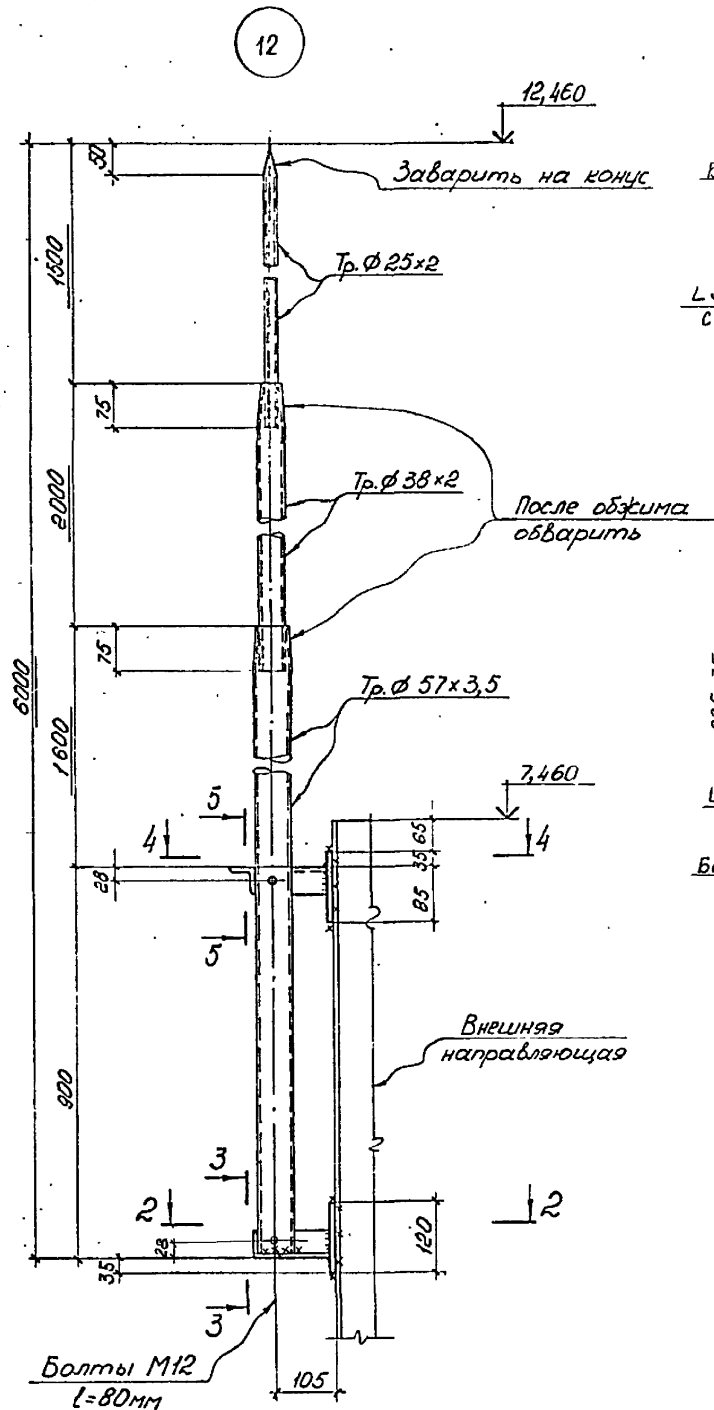
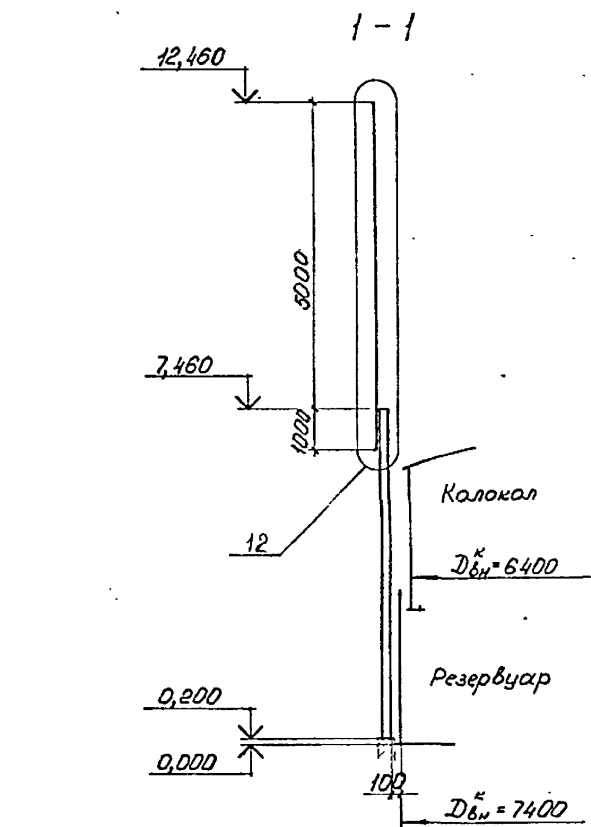
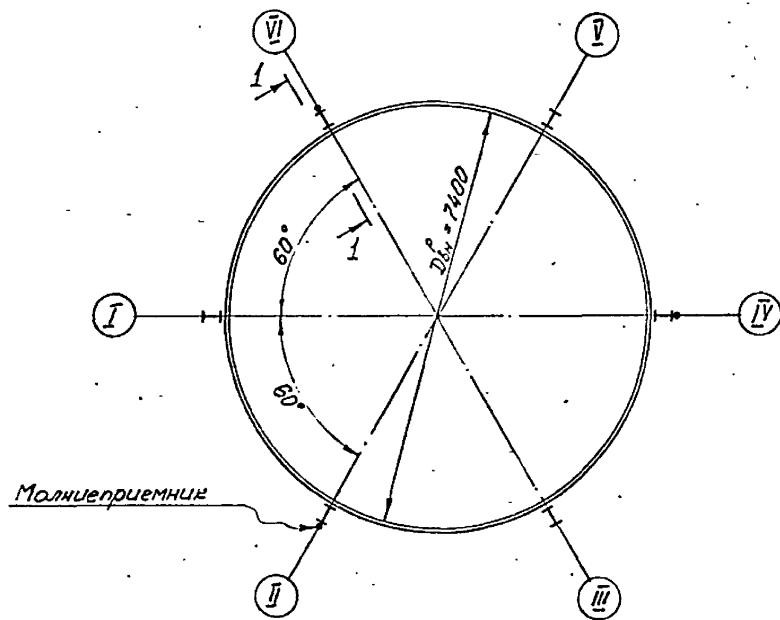
Лист 30



1. Общие указания к площадкам для пригрузки и обслуживания, молниеприемникам на листе 28.
2. Узел замаркирован на листе 28

707-2-30с.94 - КМ1		
Газгольдер мокрый вместимостью 100 м³	СТАНДА	ЛИСТ
Площадки для пригрузки и обслуживания. Узлы	Р	29
Инв. №		ГОССТРОЙ СССР ТН И Днепропроектгальконструкция г. Днепропетровск

Схема расположения молниеприемников



1. Общие указания к площадкам для пригрузки, молниеприемникам на листе КМ-28.
2. Материал конструкций из труб - сталь 20 ГОСТ 1050-88.

Типовой проект 707-2-30с.94-Альбом 3

Листы и детали в сборе и детали привязаны к деталям

Привязан:
Инв. №

Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконстр.	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Буикс	
Зав. гр.	Мазяро	
Проверит.	Суздальцев	
Исполнит.	Волченкова	

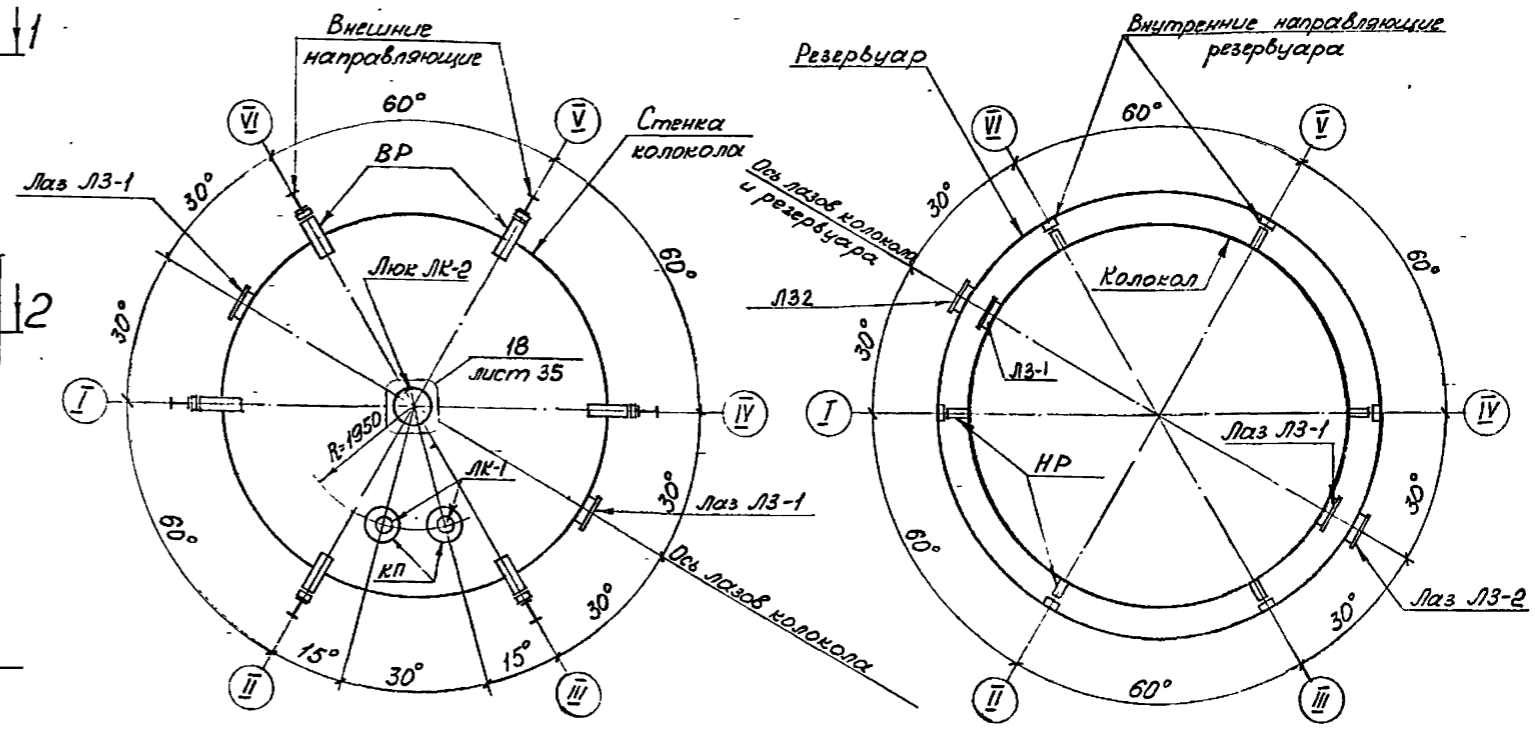
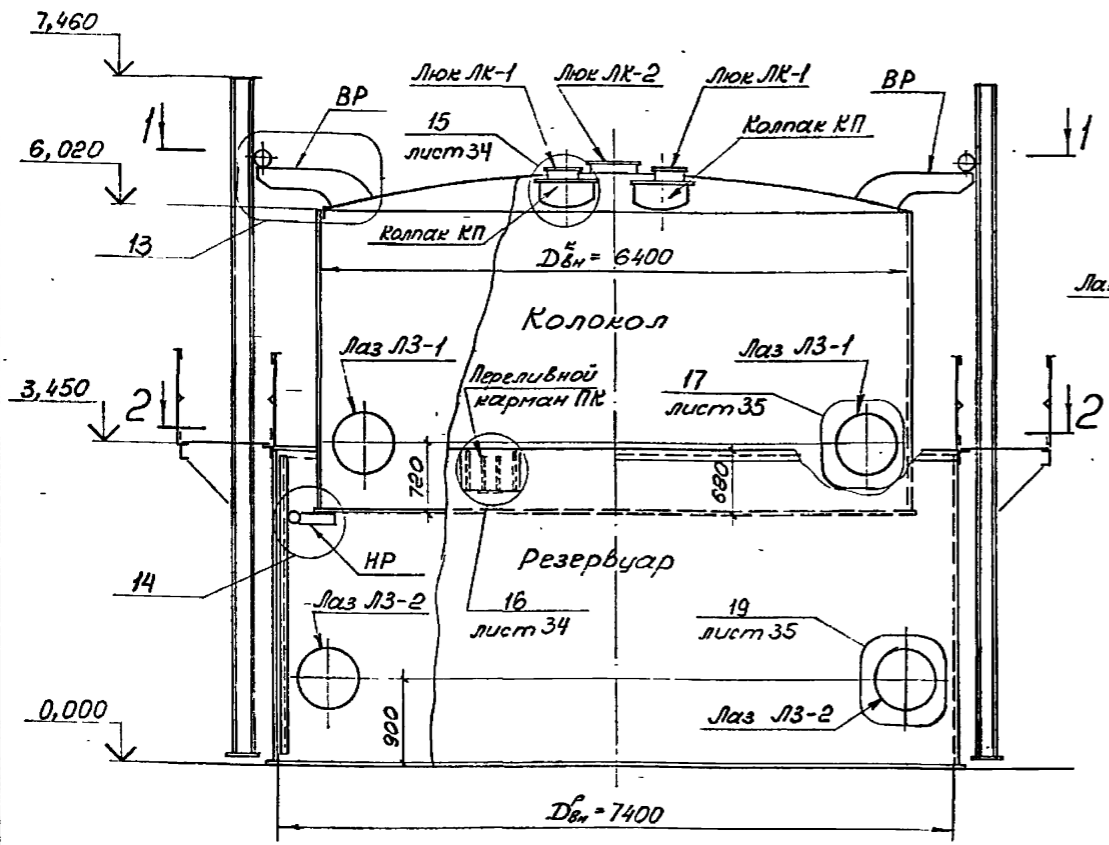
707-2-30с.94 - КМ1

Газгольдер мокрый вместимостью 100 м³	станд.	лист	лист
	Р	3I	
Молниеприёмники. Схема. Узел	ГОСТРОП СССР ГИИ Днепропроектальное отделение г. Днепродзержинск		

Схема установки роликов, колпаков, люков и лазов.

1-1

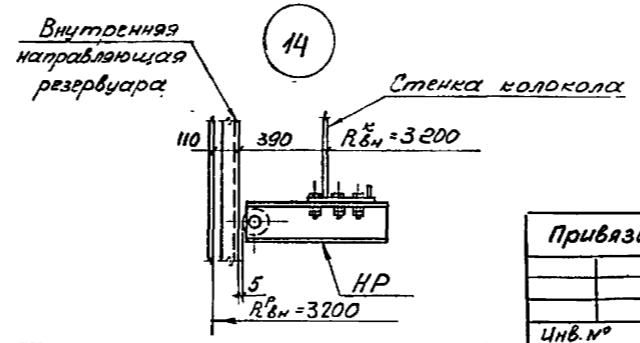
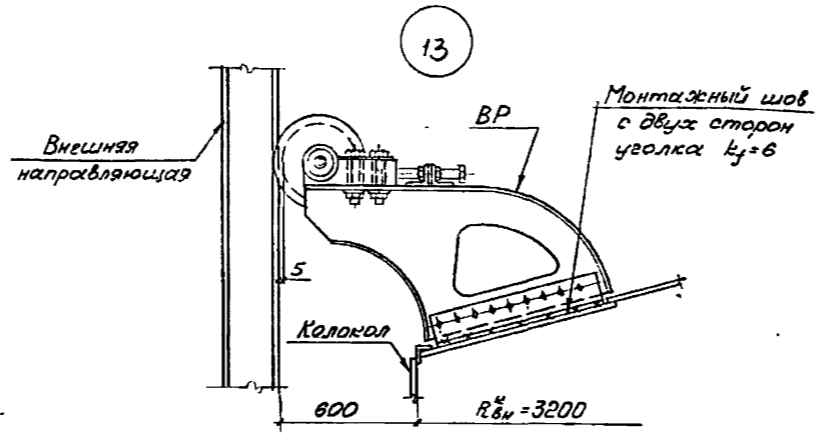
2-2



Альбом 3
Типовой проект 707-2-30с.94

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Расположение и количество колпаков над газовыми вводами, люков и переливных карманов принято при схеме подключения газгольдера на "проход". При иной схеме подключения газгольдера количество всех указанных элементов уточняется при привязке проекта.
3. Все отверстия в крыше и стенках газгольдера выполняются на монтаже при установке колпаков, люков, лазов.
4. Монтаж производить на сварке.
5. Переливной карман сваривается плотными швами и испытывается наливом воды.
6. Переливные карманы устанавливаются по одному на каждую переливную трубу.
7. Колпаки, люки, лазы выполнены на листах 33÷35

Марка	Наименование	Кол-во	Масса в кг		N° листа	Примечания
			марки	всех		
BP	Верхний ролик колокола	6	190	1140		По альбому 4 "Ролики направляющие"
HP	Нижний ролик колокола	6	50	300		
LK-1	Люк в колпаке	2	48	96	лист 34	
LK-2	Люк в крыше колокола	1	78	78	лист 35	
L3-1	Лаз колокола	2	98	196	лист 35	
L3-2	Лаз резервуара	2	317	634	лист 35	
KП	Колпак над газовводом	2	165	330	лист 34	
ПК	Переливной карман	1	20	20	лист 34	
Масса металлоконструкций			2794 кг			
Масса монтажных метизов			-			
Масса монтажных швов			28 кг			
Всего:			2822 кг			



Привязан:

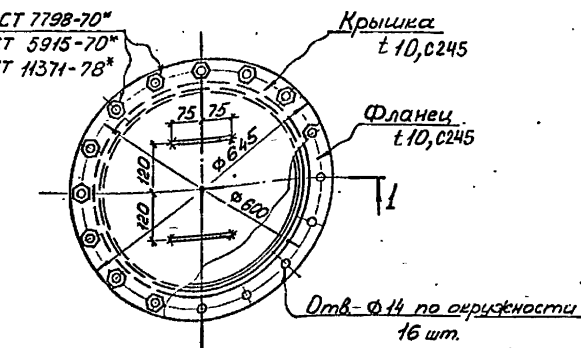
Инв. №	
--------	--

707-2-30с.94 - KM 1		
Нез. отдел	Беспалов	
Нормоконтр	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Зав. группой	Лазарь	
Проверил	Волченко	
Исполнил	Супалева	
Газгольдер мокрой вместимостью 100 м³	СТАНДА	Лист 33
Схема установки роликов, колпаков, люков, лазов	Госстрой СССР ГПИ Днепропроектальконструкция г. Днепродзержинск	

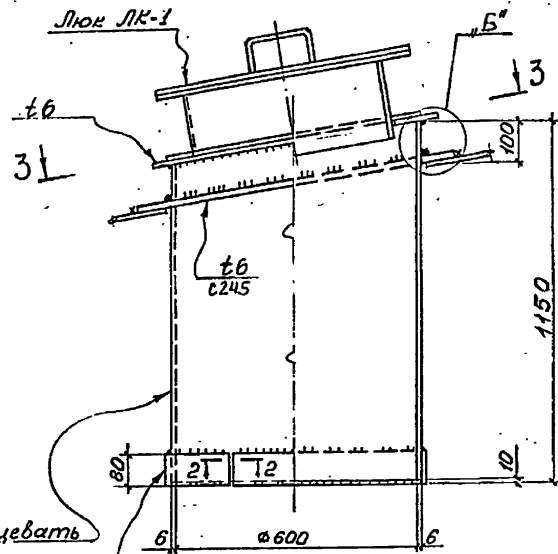
Типовой проект 707-2-30с.94 Любом 3

Болт М12 ГОСТ 7798-70*
Гайка М12 ГОСТ 5915-70*
Шайба 12 ГОСТ 1137Н-78*

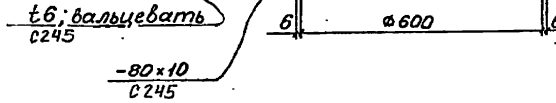
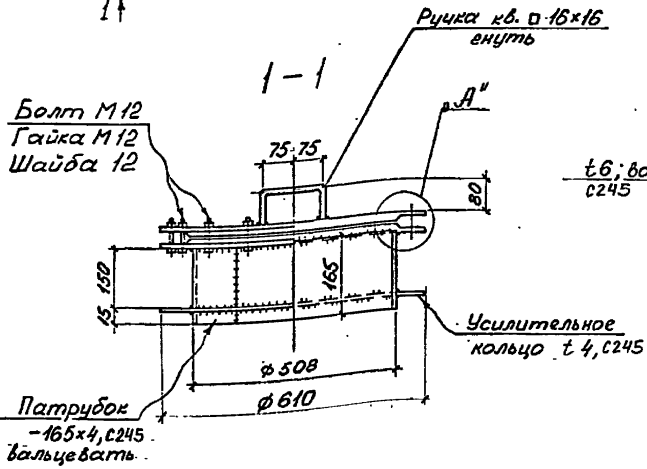
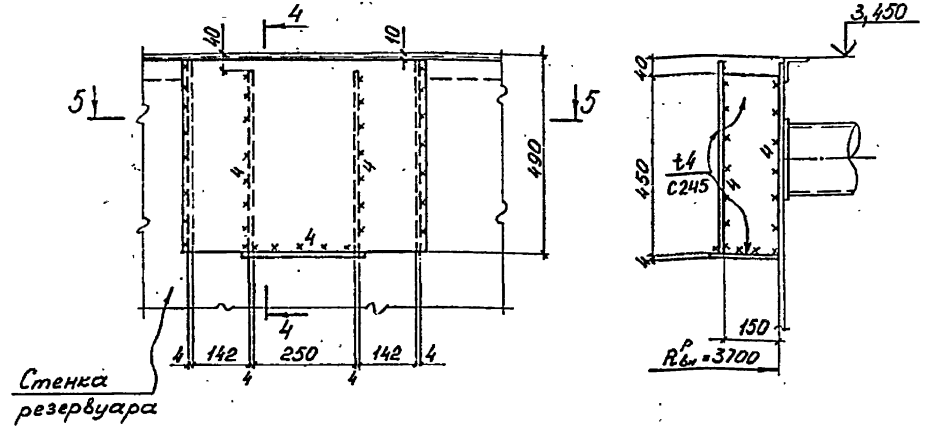
Люк ЛК-1



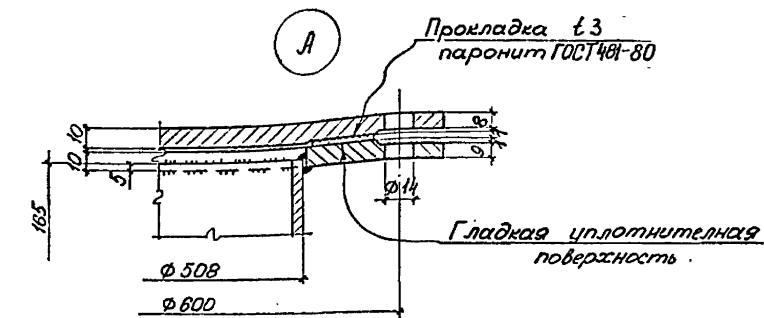
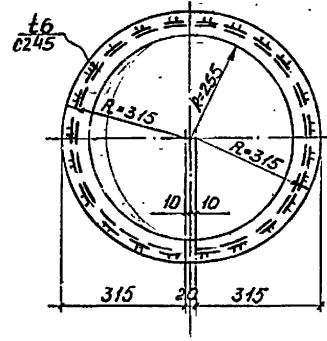
15 Колпак КП



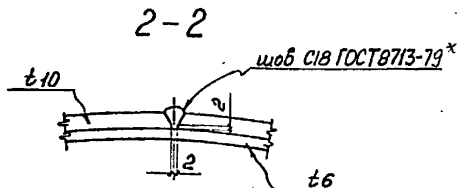
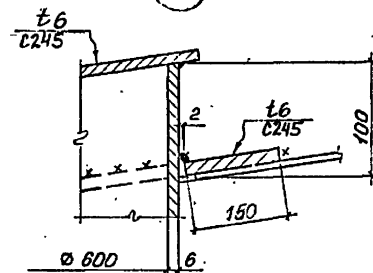
16 Переливной карман ПК



3-3



Б



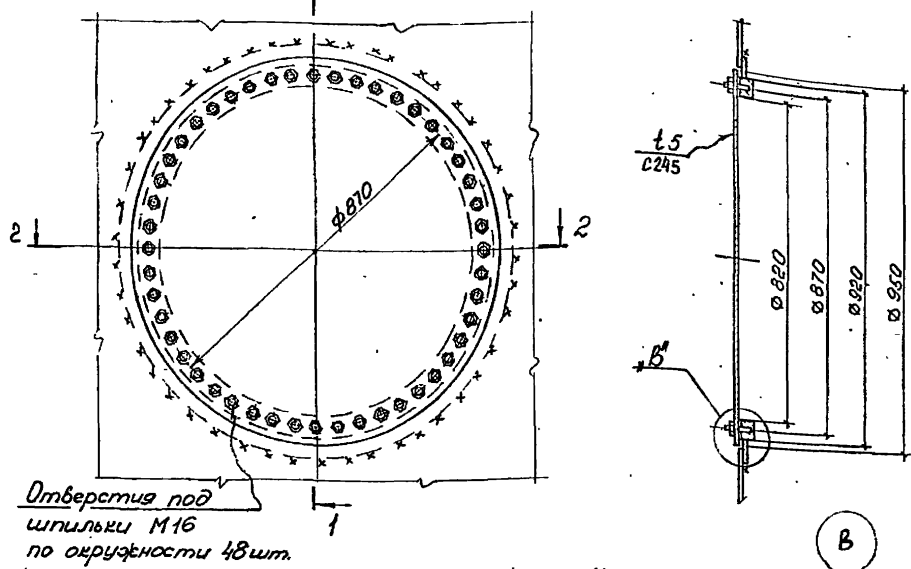
1. Общие указания к схеме колпаков люков лазов приведены на листе 33
2. Колпаки, люки, лазы выполнены на листах 33+35.
3. Ведомость элементов на листе 33.
4. Узлы замаркированы на листе 33.

Шрифты по ГОСТ 24713-81 (с изменением) в соответствии с ГОСТ 24713-81

Привязан:				707-2-30с.94 - КМ1		
Изм.№	Исполнил	Проверил	Зам.пр.	Судалева	Волченко	
Газгольдер мокрый вместимостью 100 м ³				СТАНДАРТ	ЛИСТ	ИНТЕР
Колпак КП. Люк ЛК-1. Узлы				Р	34	
				ГОССТРОЙ СССР Г. П. П. Днепропетровский институт Б. Днепропетровск		
				Ц. 00184-03 36		

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3

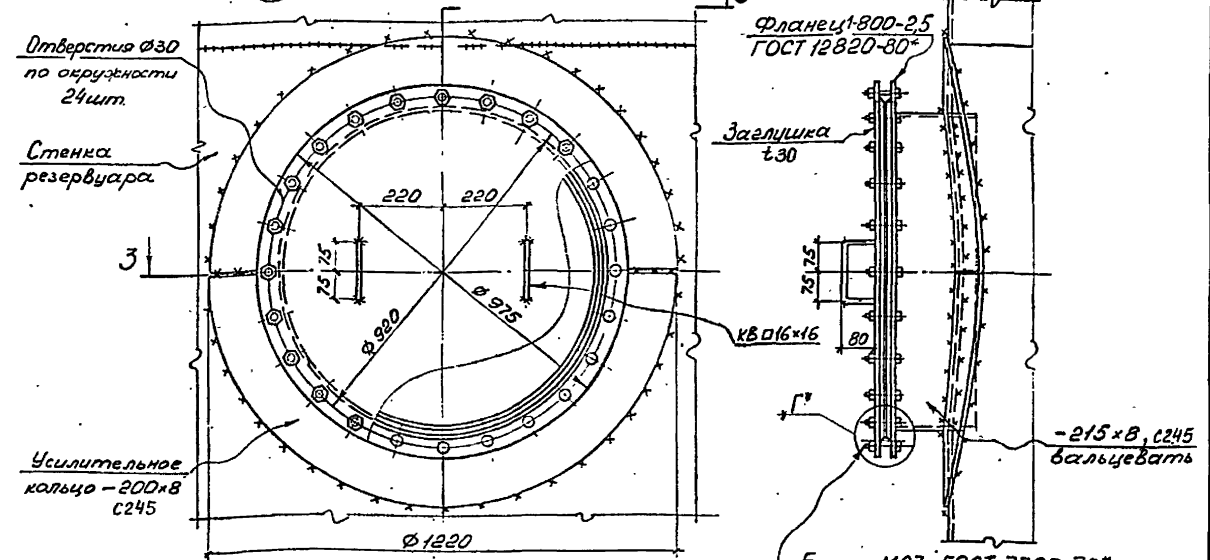
17 Лаз ЛЗ-1



Отверстия под шпильки М16 по окружности 48шт.

1-1

19 Лаз ЛЗ-2



Отверстия Ø30 по окружности 24шт.
Стенка резервуара

Усиливательное кольцо - 200x8 с245

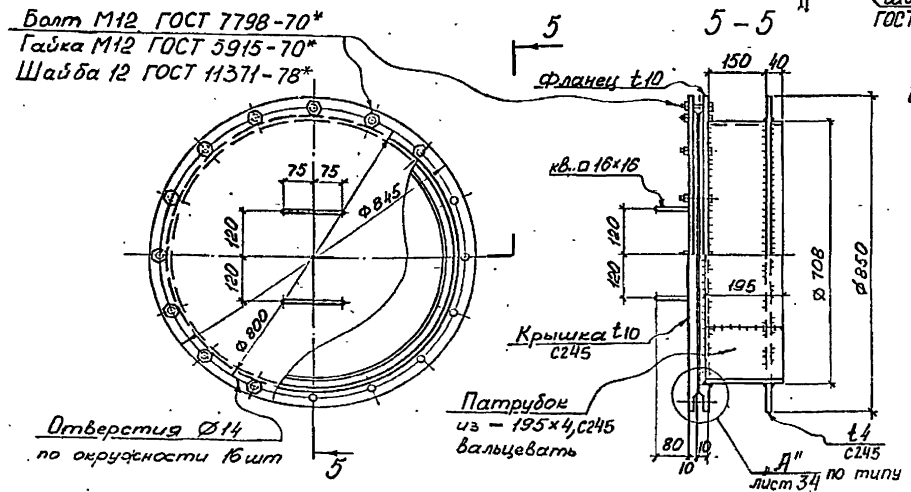
Фланец 1-800-25 ГОСТ 12820-80*
Защелка т30

-215x8, с245 вальцевать

Болт М27 ГОСТ 7798-70*
Гайка М27 ГОСТ 5915-70*
Шайба 27 ГОСТ 11371-78*
Шов Т6 ГОСТ 5264-80*

Усиливающий лист т8, с245
Шов Т6 ГОСТ 5264-80*

18 Люк ЛК-2



Болт М12 ГОСТ 7798-70*
Гайка М12 ГОСТ 5915-70*
Шайба 12 ГОСТ 11371-78*

Фланец т10
Крышка т10 с245

Патрубок из - 195x4, с245 вальцевать

Отверстия Ø14 по окружности 16шт

В

Г

1. Ведомость элементов и общие указания к схеме колпаков, люков, лазов приведены на листе 33
2. Колпаки, люки, лазы выпалнены на листах 33+35.
- 3 Усиливающий лист лаза ЛЗ-2 приваривается к стенке резервуара после приварки обечайки лаза к стенке и зачистки корня шва
- 4 Материал усиливающих колец и патрубков принимать соответственно материалу стенки резервуара и колокола
5. Узлы замаркированы на листе 33.

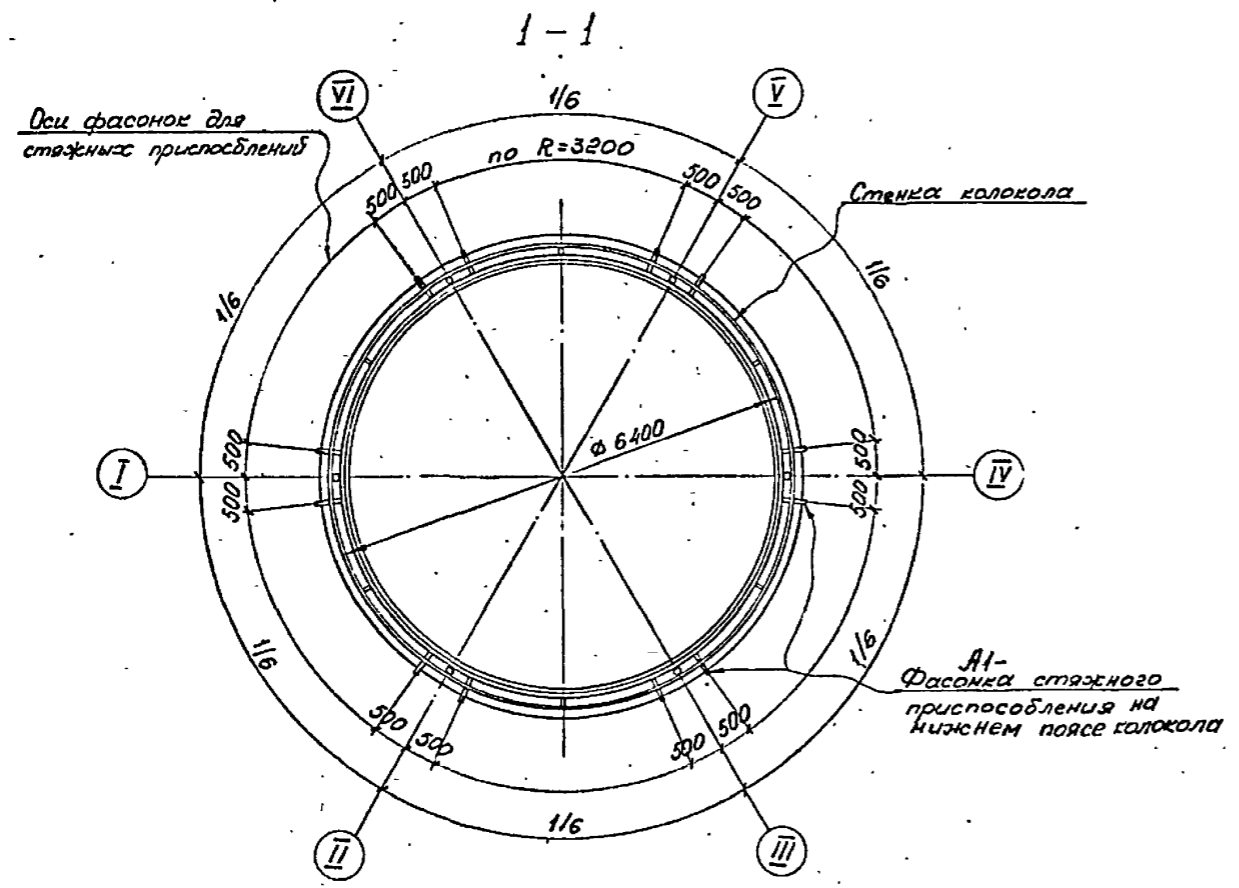
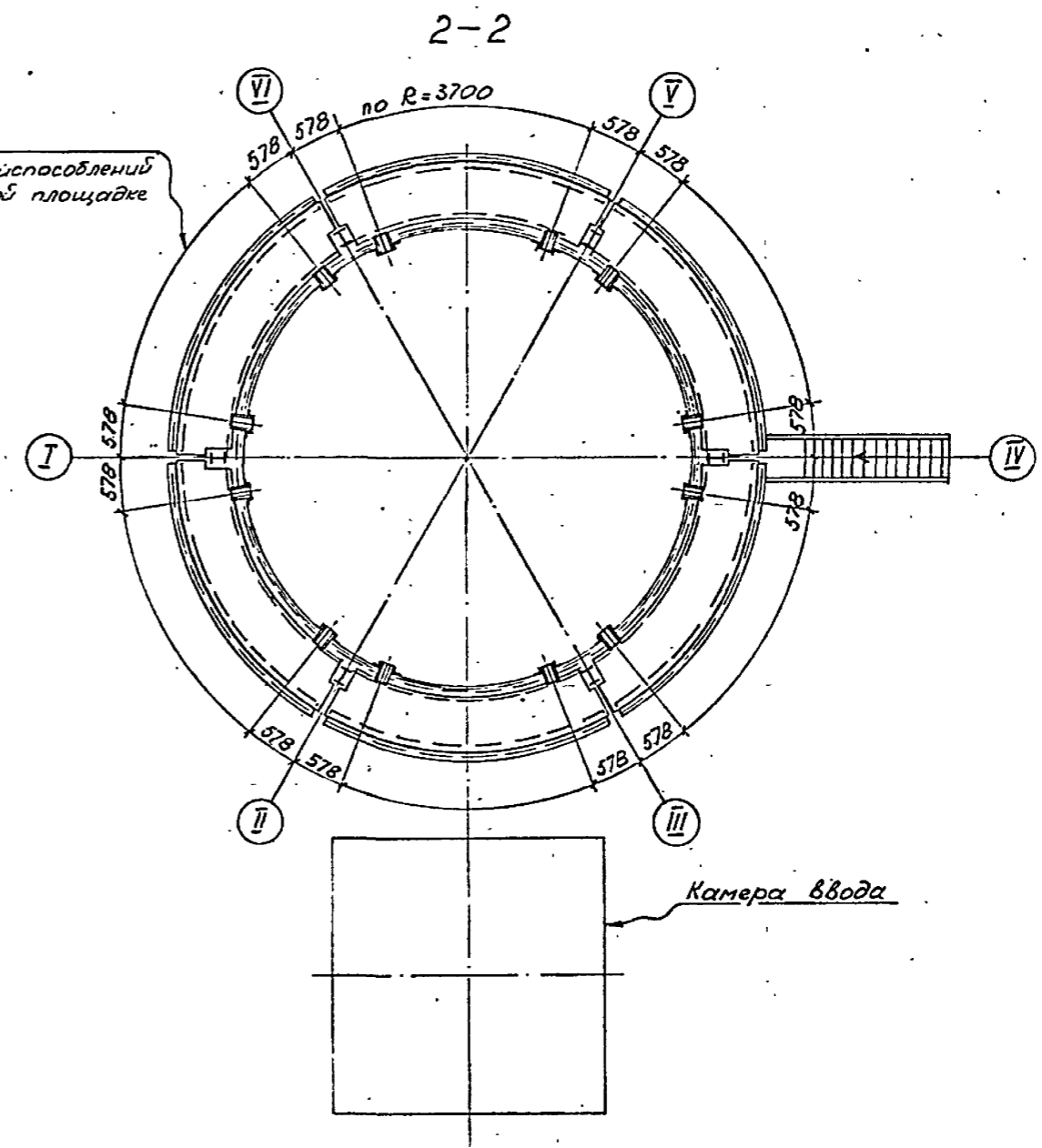
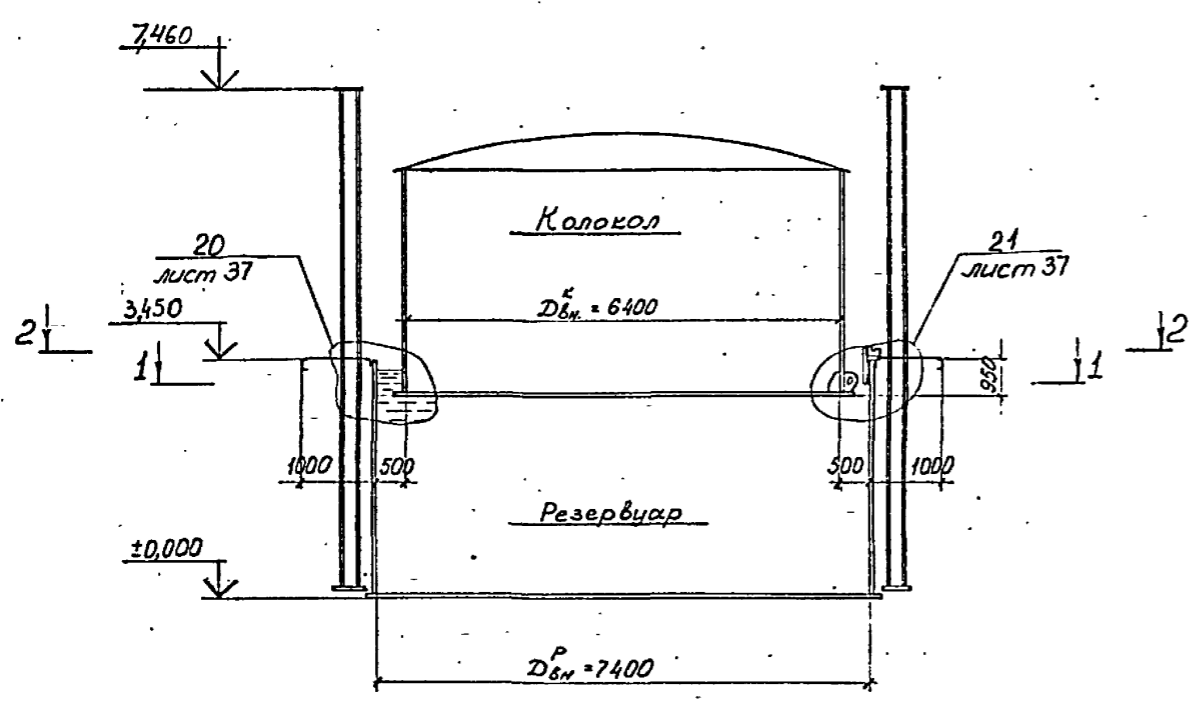
Нач. отдела	Беспалов	
Нормоконтр	Алексеев	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. тех. пр.	Буга	
Зав. группа	Мазур	
Проектир.	Суздалева	
Исполнит.	Болчанков	

707-2-30с.94 - КМ1

Газгольдер морской вместимостью 100 м³	сталь	лист	лист
	Р	35	
Лазы ЛЗ-1, ЛЗ-2, люк ЛК-2. Узлы.	госстроп СССР Г П И Днепропетровский филиал г. Днепропетровск		

Привязан:
ИНВ. N°

Схема подвешивания колокола



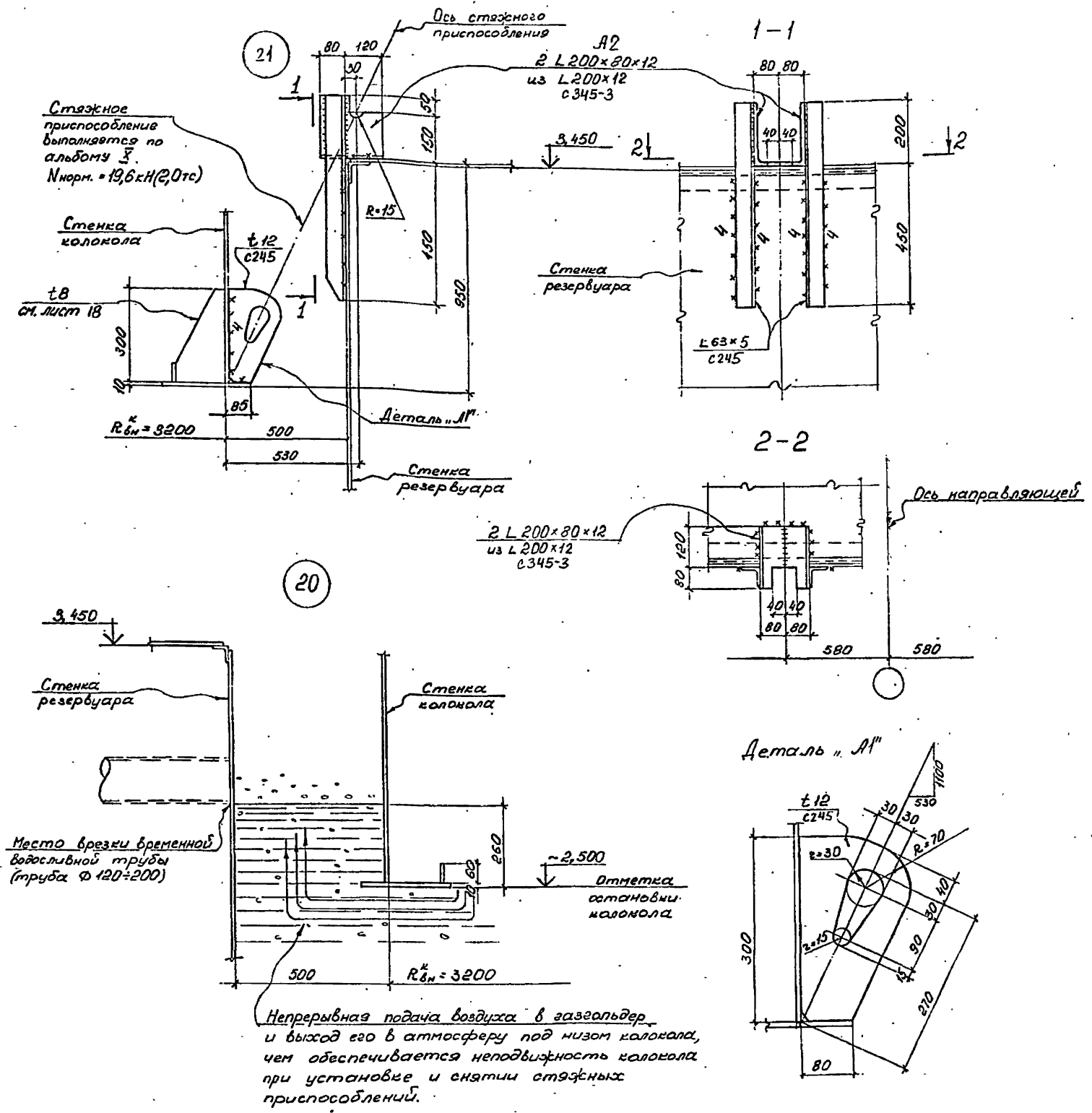
1. Чертежи подвешивания колокола над резервуаром, детали крепления стяжных приспособлений выполнены на листах 36, 37.
2. Общие примечания приведены на листе 37.

Типовой проект 707-2-30с.94 КМ Альбом 3

Инв. и подл. Подпись и дата Взам. инв. М.И.В. Инв. № докум. Подпись и дата

Привязан:		707-2-30с.94 - КМ1		
Нач. отдела	Беспалов	ГАЗГОЛЬДЕР	СТАДИЯ	ЛИСТ
Нормоконтр.	Алексеев		Р	36
Гл. констр.	Алексеев	вместимостью 100 м ³	ГОССТРОЙ СССР	
Гл. инж. пр.	Дукс		ГПИ	
Зав. группой	Газяо	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали крепления. Схема	Днепропроектстальинструментальн. г. Днепропетровск	
Проверил	Суздальцев			
Исполнил	Волченко			
Инв. №				

Типовой проект 707-2-30с.94 Альбом 3



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз.	состав	А.тс	Н.тс			тс.м
А1		1	t12			c245	см. узел 21
А2		1.	L 200×80×12 из L 200×12			c345-3	см. узел 21
		2.	L 63×5			c245	

1. Краткое описание способа подвешивания колокола приведено в общих указаниях раздел 7.
2. Проект подъема колокола и все технически обоснованные мероприятия, которые должны обеспечить неподвижность колокола в положении остановки его на время монтажа и демонтажа подвесных приспособлений, выполнены в альбоме технологической части данного типового проекта
3. Стяжное приспособление для фиксации колокола в верхнем положении - по альбому 5 "Нестандартное оборудование".
4. Материал деталей креплений указан в ведомости элементов.
5. Сварные швы деталей "А1" и "А2" перед креплением такелажных приспособлений должны быть проверены и очищены от коррозии.
6. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 36.

707-2-30с.94 - КМ1		Газгольдер мкром. вместимостью 100 м³		стадия	лист	листов
				Р	37	
Подвешивание колокола на резервуаром. Детали креплений. Узлы		ГОСТРОП СССР ГИИ Днепропетровская проектная организация г. Днепропетровск				

Привязан:

Инв. №

Схема сооружения.

I вариант при верхнем положении колокола

II вариант при нижнем положении колокола

III вариант подвешивание колокола при ремонте

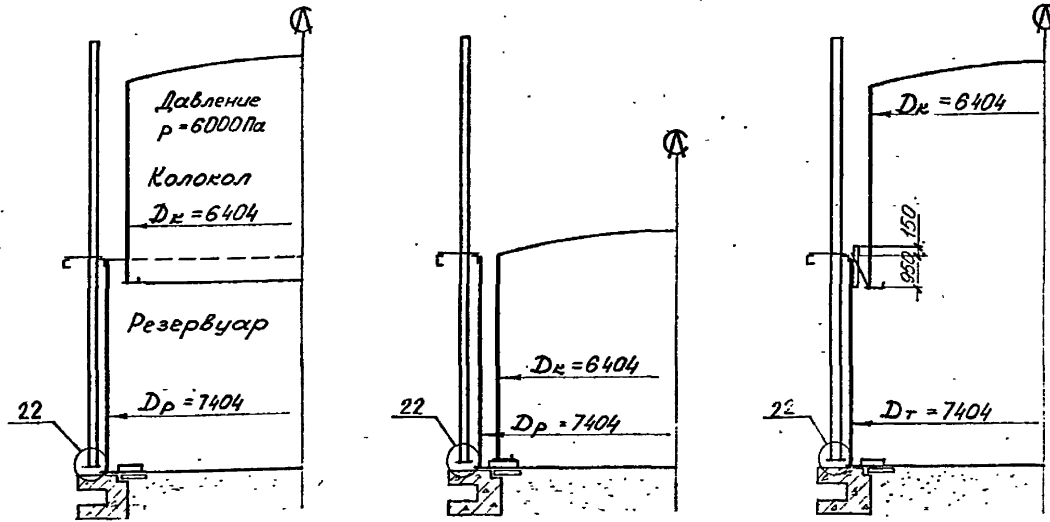
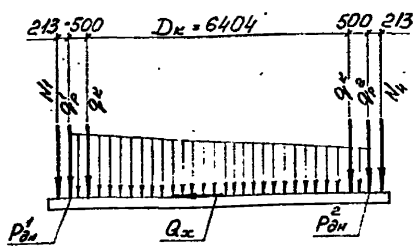
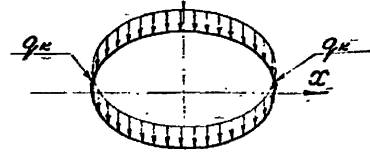


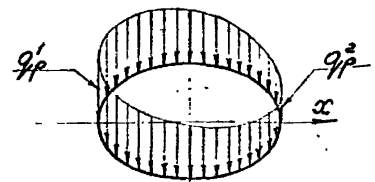
Схема нагрузок на фундамент



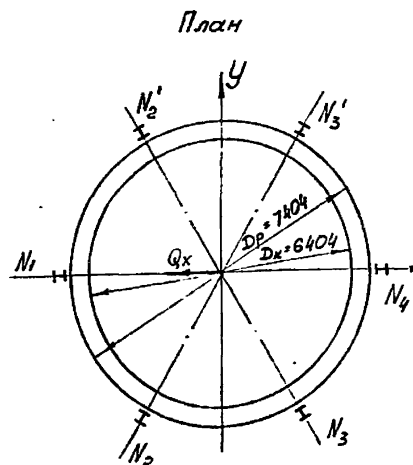
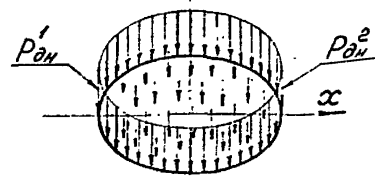
Эпюра контурного давления Q_k



Эпюра контурного давления Q_r^1, Q_r^2



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



План

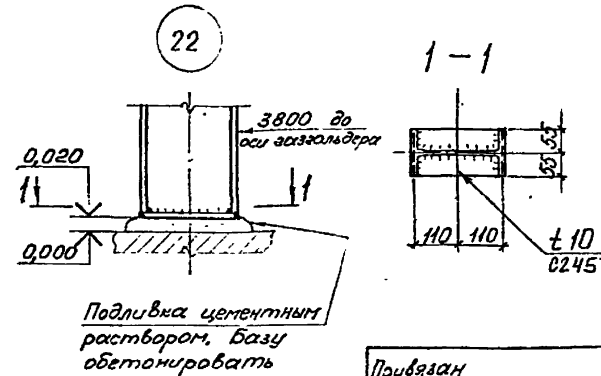


Таблица нагрузок

№ соч.	Состав сочетания нагрузок	Q_r^1	Q_r^2	Q_k	$P_{дн}$	$P_{дн}^2$	N_1	$N_2; N_2'$	$N_3; N_3'$	N_4	Q_x
		кН/м	кН/м	кН/м	кПа	кПа	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
Верхнее положение колокола	I Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа	5,1	5,1	-	42,3	42,3	10,0	3,0	3,0	3,0	20,0
	II Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа	5,6	5,6	-	42,3	42,3	10,0	3,0	3,0	3,0	20,0
	III Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа	6,4	6,4	-	42,3	42,3	10,0	3,0	3,0	3,0	20,0
	IV Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа Сейсмичность 8Б.	7,6	2,6	-	44,0	40,5	17,0	3,0	3,0	3,0	103,8
	V Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа Сейсмичность 8Б.	8,1	3,1	-	44,0	40,5	17,0	3,0	3,0	3,0	104,3
	VI Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа Сейсмичность 8Б.	8,9	3,9	-	44,0	40,5	17,0	3,0	3,0	3,0	105,0
Нижнее положение колокола	I Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа	5,1	5,1	11,2	42,3	42,3	4,0	3,0	3,0	3,0	15,0
	II Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа	5,6	5,6	11,9	42,3	42,3	4,0	3,0	3,0	3,0	15,0
	III Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа	6,4	6,4	13,0	42,3	42,3	4,0	3,0	3,0	3,0	15,0
	IV Ветер 0,38 кПа Снег 0,70 кПа Сейсмичность 8Б.	7,6	2,6	11,2	44,0	40,5	5,0	3,0	3,0	3,0	103,8
	V Ветер 0,38 кПа Снег 1,00 кПа Сейсмичность 8Б.	8,1	3,1	11,9	44,0	40,5	5,0	3,0	3,0	3,0	104,3
	VI Ветер 0,38 кПа Снег 1,50 кПа Сейсмичность 8Б.	8,9	3,9	13,0	44,0	40,5	5,0	3,0	3,0	3,0	105,0
Состояние ремонта	VII Постоян. при рем. Ветер 0,38 кПа	10,6	10,6	-	42,3	42,3	8,0	3,0	3,0	3,0	20,0
	VIII Постоян. при рем. Ветер 0,38 кПа	10,6	10,6	-	0,6	0,6	8,0	3,0	3,0	3,0	20,0
	IX Постоян. при рем. Сейсмичность 8Б.	13,1	8,1	-	44,0	40,5	14,0	3,0	3,0	3,0	97,0
	X Постоян. при рем. Сейсмичность 8Б.	10,6	10,6	-	0,6	0,6	14,0	3,0	3,0	3,0	29,0

1. Все нагрузки, приведенные в таблице, - расчетные.
2. 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.
3. На схеме нагрузок стрелками показано положительное направление действия сил.
4. 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-КМ1

Газгольдер мокрой вместимостью 100 м³

Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера

Нач. отдела: Беспалов
Нормоконтроль: Алексеев
Гл. констр.: Алексеев
Зав. группой: Мазяр
Проверил: Цараник
Исполнил: Суздалева

СТАЖИЯ: Р
ЛИСТ: 38
ЛЮСТОВ

ГОССТРОП СССР
ГПИ
Днепропроектгипроконструкция
г. Днепродзержинск

Типовой проект 707-2-30с.94 КМ Альбом 3