ТП. 04. 51/2

Типовой проект
707-2-21.85

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ И БОКОВЫМ ВВОДОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГАЗОВ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ДО 4000 Па (400 мм водяного столба)

Альбом II

Конструкции металлические

1607-02
4-48

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

Типовой проект
707-2-21 с. 85

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с вертикальными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм водяного столба)

Состав проекта

Альбом I Технологическая часть. Системы объемоуказания. Электротехнические устройства.

Альбом II Конструкции металлические.

Альбом III Нестандартизированное оборудование. Системы объемоуказания.

Альбом IV Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция.

Альбом V Тепловая изоляция. Проект производства работ.

Альбом VI Антикоррозионная защита металлоконструкций.

Альбом VII Проект производства работ. Технология монтажа и сварки.

Альбом VIII Спецификации на оборудование.

Альбом IX Ведомости потребности в материалах.

Альбом X Сметы.

Примененные типовые проекты:

Типовой проект «Газгольдер мокрый стальной вместимостью 100 м³ с вертикальными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм водяного столба)». Альбом I «Пояснительная записка». Альбом IV «Нестандартизированное оборудование. Технологическая часть». Альбом X «Проект производства работ. Приспособления». Альбом XIV «Родики. Рабочие чертежи».

Альбом II

Разработан проектным институтом
Днепропроектстальконструкция Госстроя СССР
Главный инженер института В.А. Шевченко
Главный инженер проекта О.М. Фукс

Утвержден и введен в действие
Министерством по производству
минеральных удобрений
Протокол № 25-89 от 17 мая 1984 г.

Привязан

Инв. №

Типовой проект Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Страница
22Г	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.	6
	6	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I, II.	7
	7	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I, II.	8
	8	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания I, II.	9
	9	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания III, IV.	10
	10	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания III, IV	11
	11	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания III, IV	12
	12	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания III, IV	13
	13	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания V, VI	14
	14	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания V, VI	15
	15	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетания V, VI	16
	16	Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла. Сочетания V, VI	17
	17	Общий вид. Фасад.	18
	18	Общий вид. Разрезы.	19
	19	Днище резервуара. План. Разрезы. Узлы.	20
	20	Стенка резервуара. Разрезы.	21
	21	Оболочки и стойки колокола. Фасад. Развертка.	22
	22	Оболочки и стойки колокола. Разрезы.	23
	23	Оболочки и стойки колокола. Разрезы. Развертки.	24
	24	Оболочки и стойки колокола. Узлы.	25
22Г	25	Оболочки и стойки колокола. Узлы.	26
	26	Каркас купола. План.	27
	27	Каркас купола. Узлы.	28
	28	Каркас купола. Узлы.	29
	29	Внутренние направляющие в резервуаре.	30
	30	Каркас внешних направляющих. Развертка.	31
	31	Каркас внешних направляющих. Разрезы.	32
	32	Каркас внешних направляющих. Таблица сечений.	33
	33	Каркас внешних направляющих. Узлы.	34
	34	Каркас внешних направляющих. Узлы.	35
	35	Каркас внешних направляющих. Узлы.	36
	36	Площадка для пригрузки. Схема.	37
	37	Площадка для пригрузки. Узлы.	38
	38	Площадка для пригрузки. Узлы.	39
	39	Схема и таблица догрузок.	40
	40	Шахтная лестница. Схема. Таблица сечений.	41
	41	Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	42
	42	Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	43
	43	Колпаки, люки, лазы. Установка роликов. Схема.	44
	44	Колпаки, люки, лазы. Установка роликов. Разрезы. Узлы.	45
	45	Колпак КП, люк ЛК-1. Узлы.	46
	46	Лаз ЛЗ-1, ЛЗ-2. Люк ЛК-2. Узлы.	47
	47	Труба сброса газа. Общий вид. План.	48
22Г	48	Труба сброса газа. Схема. Таблица сечений.	49
	49	Труба сброса газа. Разрезы. Узлы.	50
	50	Труба сброса газа. Разрезы. Узлы.	51
	51	Труба сброса газа. Разрезы. Узлы.	52
	52	Подвешивание колокола над резервуаром. Схема. Детали креплений.	53
	53	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали креплений. Узлы.	54
	54	Газовые вводы. Ситуационный план. Узлы.	55
	55	Молниеприемники. Схема. Узлы.	56
	56	Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера.	57

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] /О.М. Фукс/

Главный инженер проекта привязывающей организации.

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

Привязан

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	[подпись]
Нач. отдела	Беспалов	[подпись]
Гл. констр.	Алексеев	[подпись]
Гл. инж. пр.	Фукс	[подпись]
Бригадир	Шевченко	[подпись]
Проверил	Шевченко	[подпись]
Исполнил	Левина	[подпись]

707-2-21с. 85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало). Ведомость чертежей основного комплекта.

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

Общие указания

I. Введение.

Типовой проект „Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с вертикальными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм. вод. столба)" выполнен согласно плану типового проектирования на 1982 г., утвержденному постановлением Госстроя СССР №3 от 18 января 1982 г. Конструкции газгольдера разработаны на 6 сочетаний атмосферных нагрузок:

I	II	III	IV	V	VI
Районы со снеговой нагрузкой в Па (кгс/м²)					
1000 (100)		1500 (150)		2000 (200)	
Районы с ветровой нагрузкой в Па (кгс/м²)					
700 (70)	1000 (100)	700 (70)	1000 (100)	700 (70)	1000 (100)

Проектирование конструкций газгольдера выполнено в соответствии с главами СНиП II-21-81, СНиП III-18-75, СНиП II-91-77, СНиП II-6-74 и СНиП II-7-81.

II. Исходные данные для проектирования

1. Относительная плотность газа по воздуху при нормальных условиях — 1.0
2. Максимальное давление газа в газгольдере — 4000 Па (400 мм. вод. ст.)
3. Снеговые нагрузки — 1000 Па (100 кгс/м²); 1500 Па (150 кгс/м²); 2000 Па (200 кгс/м²)
4. Ветровые нагрузки — 700 Па (70 кгс/м²); 1000 Па (100 кгс/м²)
5. Сейсмичность района строительства — до 8 баллов.
6. Вакуум — расчетом не предусмотрен.
7. Расчетная температура наружного воздуха — минус 40°С и выше.
8. Агрессивность среды — слабоагрессивная.

III. Конструкция газгольдера.

Газгольдер запроектирован по обычной схеме стальной наземный резервуар для воды, расположенный на фундаменте, с одним подвижным звеном – колоколом.

Вертикальное перемещение колокола обеспечивается с помощью верхних и нижних роликов, перемещающихся вдоль 8 внешних и 16 внутренних направляющих.

Верхнее положение колокола определяется уровнем воды в резервуаре и давлением газа.

Нижнее положение колокола определяется высотой специальных подкладок, установленных на днище резервуара.

Резервуар представляет собой вертикальную цилиндрическую листовую оболочку, приваренную по периметру к горизонтальному днищу.

Несущая способность и жесткость колокола обеспечиваются его несущим каркасом, в состав которого входят верхнее и нижнее кольца жесткости, связанные между собой вертикальными стойками, на которые, в свою очередь, опираются стропильные конструкции. Настил кровли колокола к стропильным конструкциям не приваривается.

На уровне верха резервуара предусмотрена кольцевая площадка, опирающаяся на внешние направляющие и стенку резервуара.

По периметру крыши колокола имеется площадка для бетонных грузов.

К элементам оборудования газгольдера, разработанным в настоящем проекте, относятся труба сброса газа, молниеприемники, лазы в резервуаре и колоколе, люки на крыше колокола и в колпаках, колпаки над газовыми стояками, переливные карманы, ролики верхние и нижние.

Молниеприемники на внешних направляющих устанавливают при отсутствии трубы сброса газа.

Количество и размещение колпаков с люками и переливных карманов определяется при привязке типового проекта согласно технологическому заданию.

Требуемое давление в газгольдере создается за счет веса подвижных частей газгольдера и веса чугунных и бетонных грузов, установленных, соответственно, на горизонтальном листе нижнего кольца жесткости колокола и на специальной площадке, расположенной на крыше. Для увеличения веса колокола и уменьшения количества грузов предусматривается возможность заполнения бетоном трубчатых стоек колокола.

Число грузов, 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 ($P_{пр.общ.}$) должна быть определена по формуле:

$$P_{пробщ.} = \rho \frac{\pi D^2 к}{4} - Q_к + V_к (\gamma_в - \gamma_г); \quad (кг)$$

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

$\rho \leq 4000$ Па (4000 Па ≈ 400 мм. вод. ст. = 400 кг/м²)

$\pi = 3,14159$

$D_к$ – диаметр колокола (м)

$Q_к$ – масса колокола (металлоконструкции, бетон, в стойках, ролики, временная нагрузка на крыше) (кг)

$V_к$ – объем колокола (м³)

$\gamma_в$ – 1,2928 кг/м³ – плотность воздуха при температуре $t° = 0°С$ и давлении $\rho = 760$ мм. рт. ст.

$\gamma_г$ – плотность газа при $t° 0°С$ и $\rho = 760$ мм. рт. ст. (кг/м³)

Не менее 2/3 всей пригрузки приходится на массу чугунных грузов, установленных на нижнем кольце колокола.

Привязан

Инв. №

				707-2-21с.85 ТП	КМ
Нормоконтр	Алексеев				
Нач. отдела	Беспалов				
Гл. констр.	Алексеев				
Гл. инж. пр.	Фукс			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Бригадир	Шевченко			Общие данные (продолжение). Общие указания.	Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск
Проверил	Шевченко				
Исполнил	Ленина				

1607-02

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

С целью сокращения расхода дефицитных строительных материалов и для расширения области применения данных газгольдеров (за счет исключения приямков в местах газового ввода), настоящим проектом предусматривается боковой ввод газа в газгольдер в уровне примыкания стенки резервуара к днищу. Конструктивно боковой ввод выполнен в виде сегмента горизонтального круглоцилиндрического патрубка, расположенного между подкладками под колокол и соединенного коническими переходами с подводящим трубопроводом и стояком газового ввода.

IV. Материал конструкций и сварочные материалы.

Конструкции газгольдера должны изготавливаться из стали следующих марок:

1. Стенка резервуара, днище; стенка колокола с элементами гидрозатвора, настил и окрайка кровли – из стали марки 10ХДП по ТУ14-1-1217-75 (основной вариант).

Вторым возможным вариантом, предусмотренным настоящим проектом, является выполнение стенки резервуара и днища из стали марки ВСт3Гпс 5 по ГОСТ 380-71*, стенки колокола с элементами гидрозатвора и окрайкой кровли – из стали ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71*, настила кровли – из стали ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* – II группа конструкций.

2. Каркас внешних направляющих, внутренних направляющие, каркас кровли колокола, стойки колокола, элементы оборудования газгольдера – из стали ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71*-III группа конструкций.
3. Труба сброса газа с оттяжками, элементы для подвешивания колокола, заглушки лазов в резервуаре – из стали ВСт3Гпс5 по ГОСТ 380-71* – I группа конструкций.
4. Настил площадок – из листовой рифленой стали марки БСт3кп по ГОСТ 380-71*.
5. Остальные конструкции, кроме оговоренных на схемах и в узлах, – из стали ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* – IV группа конструкций.

Все заводские соединения – на сварке.

Монтажные соединения на сварке и болтах нормальной точности класса 4.6 по ГОСТ 1759-70**.

Сварочные материалы принимать по табл. 55 главы СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

Для автоматической сварки элементов из стали 10ХДП применять сварочную проволоку марки Св-08ГХСДЮ по ТУ-14-1-1148-75 в сочетании с флюсом марки АН-348А по ГОСТ 9087-81, а для ручной сварки-электроды марки ОЗС-18 типа Э50А по ГОСТ 9466-75, 9467-75.

Предельные усилия сварных швов определены в соответствии с разделом 11 СНиП II-23-81 при наименьших значениях β_4 и β_Z таблицы 34.

V. Изготовление и монтаж.

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.

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

Днище и стенка резервуара, а также стенка и настил крыши колокола поставляются на монтаж свернутыми в рулон.

Рулонирование осуществляется на специальных каркасах для рулонирования.

Рекомендуется стенку колокола газгольдера рулонировать на стендах без обратного перегиба полотнища.

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 подушками.

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

Листы настила привариваются только к окрайкам кровли колокола; к стропилам настил не приваривается и лежит на них свободно.

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, стен резервуара и колокола газгольдера должны быть сплошными и плотно-прочными.

Заполнение трубчатых стоек колокола и изготовление бетонных грузов газгольдера следует производить вибрированным бетоном.

Все грузы для прогрузки колокола должны быть стандартными – один тип бетонного груза и один тип чугунного.

Монтажную сварку каркаса внешних направляющих выполнять только после монтажа и выверки конструкций газгольдера, включая ролики.

При монтаже трубы сброса газа в оттяжках трубы надлежит обеспечить предварительное натяжение равное 4000Па (400 кг/см²).

Усилия натяжения указаны на соответствующих чертежах настоящего проекта.

Натяжение производится специальными тарированными ключами.

Установка газосборной трубы должна производиться с устройством молниезащиты (в этом случае установка молниеприемников на внешних направляющих не требуется).

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.

Стальные конструкции должны быть огрунтованы 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 сварке конструкций газгольдера, включая приварку к стенке резервуара бандажей для крепления теплоизоляции и испытания резервуара после приварки бандажей.

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

Привязан

Инв. № подл.

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Шевченко		
Исполнил	Левина		

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение) Общие указания

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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

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.

Перед подъемом производится осмотр фасонок на нижнем поясе колокола и сварных швов их креплений. Подвергшиеся коррозии места зачищаются и усиливаются.

Подъем колокола осуществляется заполнением сжатого воздуха при снятых верхних и нижних грузах. Заданный уровень подъема колокола определяется уровнем врезки в стенку резервуара временной водосливной 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.

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.

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

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.

При эксплуатации газгольдера следует очищать от пыли и снега крышу газгольдера, лестницы и кольцевые площадки.

Необходимо регулярно следить за состоянием натяжения элементов трубы сброса газа. Проверка натяжек и оттяжек, подтягивание их производится не реже 2 раз в три месяца.

VII. Основные показатели газгольдера

1. Таблица геометрических размеров газгольдера

NN п/п	Наименование	Един. изм.	Показатель
1	Номинальный объем газгольдера	м³	1000
2	Полезная емкость газгольдера	м³	1015
3	Число подвижных звеньев	шт.	1
4	Внутренний диаметр резервуара (Dр)	мм.	14500
5	Внутренний диаметр колокола (Dк)	мм.	13500
6	Радиус кривизны кровли колокола (R)	мм.	20500
7	Высота газгольдера (Hг)	мм.	14030
8	Dр / Hг	—	1,03
9	Высота стенки резервуара (hр)	мм	7390
10	Высота стенки колокола (hк)	мм.	7140
11	Стрелка подъема стропил (f)	мм	1143
12	Высота слоя воды в газгольдере над уровнем нижнего кольца (h₀)	мм	50
13	Количество внешних направляющих	шт.	8
14	Количество внутренних направляющих	шт.	16
15	f / Dк	—	1 / 11,8
16	Угол наклона стропил	—	19°13'28"

2. Таблица расхода стали

Наименование показателей	Обозначение сочетаний нагрузок		
	I и II	III и IV	V и VI
Металлоконструкции газгольдера (расход стали в т.)	68,20	69,30	70,43

VIII. Условные обозначения

- Сварной шов заводской
- Сварной шов монтажный
- Монтажный болт

Привязан

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.конструк.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Левченко		
Проверил	Левченко		
Исполнил	Левина		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общие данные (продолжение). Общие указания

Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

Техническая спецификация металла для сочетаний I,II

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размер профиля	Количество	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций, (т): Днище резервуара	Отмостка резервуара и иные элементы, находящиеся в резервуаре	Обноски котлована, фундаменты под колонны, ванны, ригели, ростверки под ригели и прогоны	Каркас крыш и стойки колпаков	Внешние коробовые площадки со ступенями и распорками, мачтовые приемники	Кольцевая площадка, упоры стяжных скоб	Площадки обзорные, ограждения и стремянки	Шахтная лестница	Конструкции трубы сброса газа	Ремонтные площадки, люки, комплекты и пр.	Конструкции газоподводящих коробов	Общая масса т	Масса потребности в металле по квалификатам (заготовительного изготовления)				Код элемента конструкций
									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	25	26
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 22	1	12300	24198				0,42											0,42					
		I 16	2	12300	24147								0,10	0,10						0,20					
	итого		3	12300					0,42				0,10	0,10						0,62					
Широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 2351	4	12300	24511						0,14		2,90							3,04					
	итого		5								0,14		2,90							3,04					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	[12	6	12300	26166					1,20										1,43					
		[10	7	12300	26140							1,53		0,45						1,98					
	итого		8	12300						1,20		1,53		0,45						3,18					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[30	9	11240	26310										0,03					0,03					
		[14	10	11240	26166											0,36				0,36					
		[12	11	11240	26158						0,42				0,01	0,53	0,18			1,14					
		[10	12	11240	26140										0,06	0,03				0,09					
		[8	13	11240	26132											0,18				0,18					
	итого		14	11240											0,10	1,10				1,80					
Всего профиля			15							1,20	0,42	1,53		0,45	0,10	1,10	0,18			4,98					
Тонкостенные швеллеры ТУ 14-2-204-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[16Т	16	11240	26417											0,16				0,16					
	итого		17	11240												0,16				0,16					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L80×7	18	12300	21113									0,50						0,50					
		L75×5	19	12300	21113							0,03		0,30						0,33					
		L63×5	20	12300	21113							0,12	1,05	0,18						1,35					
		L50×4	21	12300	21113							0,32								0,32					
	итого		22	12300	21113							0,47	1,05	0,98						2,50					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L100×10	23	11240	21113										0,02					0,02					
		L75×5	24	11240	21113								0,04		0,23	0,10	0,08			0,45					

1. Техническая спецификация металла для сочетаний I,II приведена на листах 5÷8.
2. Общие примечания на листе 8.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Перв. примен.

Привязан

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла — сочетание I,II).

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГОССТРОЙ СССР ГПИДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L63×5	25	12300	21113										0,03					0,03					
		L50×4	26	12300	21113								0,01			0,14				0,15					
		L25×3	27	12300	21113										0,18	0,04	0,02			0,24					
	итого		28										0,05		0,46	0,28	0,10			0,89					
Всего профиля			29									0,47	1,10	0,98	0,46	0,28	0,10			3,39					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	Вст3пс5 ГОСТ 380-71*	L200×125×12	30	12360	22286									0,33						0,33					
	итого		31	12360																					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L160×100×9	32	12300	22260									0,33						0,33					
		L90×56×5,5	33	12300	22217									0,82						0,82					
	итого		34	12300										0,03						0,03					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L125×80×8	35	11240	22241									0,85						0,85					
	итого		36	11240							0,87									0,87					
Всего профиля			37								0,87									0,87					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	10ХНДП ТУ 14-1-1217-75	δ=10	38		71110						1,26			1,18						2,05					
		δ=6	39		71110						0,20									1,26					
		δ=5	40		71110				6,64		3,00								0,05	0,20					
		δ=4	41		71110					10,75	7,96									9,69					
		δ=2,5	42		71117						2,10									18,71					
	итого		43						6,64	10,75	15,12								0,05	2,10					
	Вст3пс5 ГОСТ 380-71*	δ=30	44	12360	71110													0,13		32,56					
		δ=20	45	12360	71110												0,16			0,13					
		δ=16	46	12360	71110												0,36			0,16					
		δ=12	47	12360	71110						0,24		0,08				0,09			0,36					
		δ=11	48	12360	71110													0,11		0,41					
	итого		49	12360							0,24		0,08				0,61	0,24		0,11					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	δ=10	50	12300	71110							0,12					0,14	0,10		1,17					
		δ=8	51	12300	71110						0,34	0,52	0,70					0,42	0,03	0,36					
		δ=7	52	12300	71110														0,68	2,21					
		δ=6	53	12300	71110					0,33		0,46	0,20	0,20				0,32	0,06	0,68					
		δ=5	54	12300	71110								0,01					0,12		1,34					
		δ=4	55	12300	71110						0,02							0,09		0,13					
	итого		56	12300						0,33	0,36	1,10	0,91	0,20			0,14	1,05	0,11	0,11					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	δ=16	57	11240	71110											0,13			0,77	4,86					
		δ=8	58	11240	71110						0,37				0,05	0,03	0,02			0,13					
		δ=6	59	11240	71110						0,30				0,02	0,05	0,16			0,47					

1. Техническая спецификация металла для сочетаний I, II приведена на листах 5÷8
2. Общие примечания на листе 8.

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

Привязан

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Шевченко		
Исполнил	Лодягина		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла – сочетание I, II).

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

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
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	δ=4	60	11240	71110											0,03				0,03					
	итого		61	11240																					
Всего профиля			62								0,43				0,07	0,24	0,18			0,92					
Сталь квадратная ГОСТ 2591-71*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	□ 20×20	63	11240	12114				6,64	11,05	16,15	1,10	0,99	0,20	0,07	0,24	0,93	1,03	0,82	39,22					
		□ 16×16	64	11240	12114												0,50			0,50					
	итого		65	11240														0,01		0,01					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	• ф 42	66	12360	11118												0,50	0,01		0,51					
		• ф 30	67	12360	11118												0,03			0,03					
	итого		68	12360													0,49			0,49					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	• ф 18	69	11240	11118												0,52			0,52					
Всего профиля			70												0,05					0,05					
Сталь полосовая горячекатаная ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-60×4	71	11240	13110										0,05		0,52			0,57					
		-40×4	72	11240	13110												0,02			0,02					
	итого		73	11240											0,10					0,10					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст3кп ГОСТ 380-71*	δ=5	74		71315										0,10		0,02			0,12					
														2,20	0,05		0,18			2,43					
	итого		75																						
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 510	76	11240	71404									2,20	0,05		0,18			2,43					
		ПВ 406	77	11240	71404											0,09				0,09					
	итого		78	11240												0,14				0,14					
Трубы ГОСТ 8732-78*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф 127×5	79	12300	91073							1,67				0,23				0,23					
																				1,67					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	ф 530×6	80	12360	94285												2,72			2,72					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф 426×7	82	12300	94285														0,07	0,07					
		ф 57×3,5	83	12300	94285								0,15							0,15					
		ф 38×2	84	12300	94285								0,02							0,02					
		ф 25×2	85	12300	94285								0,01							0,01					
	итого		86	12300									0,18				2,72		0,07	2,97					
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×40×12×2,5	87	11240	74002										0,40	0,12	0,07			0,59					
	итого		88	11240											0,40	0,12	0,07			0,59					

1. Техническая спецификация металла для сочетаний I, II приведена на листах 5÷8.
2. Общие примечания на листе 8.

Альбом II

Типовой проект

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

Привязан:			
Инв. №			

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Подятина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла- сочетание I, II).

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Госстрой СССР Гипроспецстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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
Гнутый профиль ЧМТУ 2-130-10	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	90х50х25х3	89	11240											0,4	0,06	0,06			0,52					
															0,4	0,06	0,06			0,52					
Гнутый профиль ТУ 36-2287-80	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	О100х4	90	12300	77119								1,77							1,77					
Фланцы ГОСТ 12820-80 заглушки	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	600-1	91	12380														0,78		0,78					
Итого масса металла			92						7,06	12,25	11,58	4,77	7,04	5,11	1,58	2,19	5,28	2,08	0,89	65,83					
Вспомогательные детали и метизы к роликам	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		93															0,12		0,12					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		94															1,32		1,32					
	Всего																	1,44		1,44					
Метизы	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	болты, гайки шайбы	95															0,03		0,03					
Ролики ГОСТ литья 1412-79*	С415-32		96															0,90		0,90					
Всего масса металла			97						7,06	12,25	17,58	4,77	7,04	5,11	1,58	2,19	5,28	4,45	0,89	68,28					
В том числе по маркам	10ХДП ТУ 14-1-1217-75		99						6,64	10,15	15,12								0,05	32,56					
	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		100															0,12		0,12					
	Всп. гр. 5 ГОСТ 380-71*		101	12360							0,24		0,08	0,33			3,65	0,24		4,74					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		102	12300					0,42	1,50	0,50	4,77	6,91	2,58			0,14	3,16	0,84	20,84					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*		103	11240							1,72		0,05		1,53	2,19	1,11	0,01		6,61					
	Вст3кп ГОСТ 380-71*		104											2,20	0,05		0,18			2,43					
	С415-32		105															0,90		0,90					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																							
		II																							
		III																							
		IV																							

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

Разные материалы:

1. Чугунные грузы — 17,79 т
2. Бетонные грузы — 8,8 т
3. Скобы для чугунных и бетонных грузов — 0,32 т
4. Один процент на сварные швы — 0,7 т
5. Сетка проволочная 100 шириной 1000 мм, ℓ = 1000 мм из стали 12Х18Н9 по ГОСТ 3187-76* для трубы сброса газа.

1. Техническая спецификация составлена на газгольдер, эксплуатируемый в районах с расчетной температурой минус 40°С и выше. Конструкции газгольдера изготавливаются из углеродистой стали обыкновенного качества марок Вст3пс5, Вст3пс6, Вст3кп2 ГОСТ 380-71* и стали с повышенной коррозионной стойкостью марки 10ХДП ТУ 14-1-1217-75.
2. Расход стали для каркасов наворачивания рулонов уточняется при изготовлении металлоконструкций газгольдера.
3. В данной спецификации колпаки, люки заказаны для подключения газгольдера по осям „на проход".
4. В спецификации даны массы чугунных и бетонных грузов для газгольдеров с бетоном в стойках (давление 3924 Па (400 мм. вод. ст.)).
5. В спецификации указаны чистые массы материалов. Для заказа материалов необходимо учесть отходы при изготовлении.
6. Техническая спецификация для сочетаний I, II на л.л 3÷6.

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Лодячина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла — сочетание I, II).

ГОССТРОЙ СССР ГИПРОСПЕЦСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. ДНЕПРОПЕТРОВСК

1607-02

Альбом II

Типовой проект

Техническая спецификация металла для сочетаний III, IV

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ по порядку	код: Марки металла	код: Профиля	код: Размера профиля	Количество	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций (т): Днище резервуара	Стенка резервуара и внутренние конструкции в резервуаре	Оболочки колокола, фартуки колокола, приливы и пр. для прирезки	Каркас крыши и стойки колокола	Внешние направляющие со связями, распорками и мачтоприемн.	Кольцевая площадка упоры скоб.	Площадки обслуживания, ограждения и стремянки	Шахтная лестница	Конструкции трубы сброса газа	Ролики, люки, лазы, колпаки и пр.	Конструкции газоподводящих коробов	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ
									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	25	26
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I22	1	12320	24198				0,42											0,42					
		I16	2	12300	24147								0,10	0,10						0,20					
	итого		3	12300					0,42				0,10	0,10						0,62					
Широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 23Б1	4	12300	24511						0,14									0,14					
		I 23Б3	5	12300	24511								3,45							3,45					
	итого		6								0,14		3,45							3,59					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	С14	7	12300	26166					1,43										1,43					
		С12	8	12300	26158							1,85								1,85					
		С10	9	12300	26140									0,45						0,45					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С30	10	11240	26310										0,03					0,03					
		С14	11	11240	26166											0,36				0,36					
		С12	12	11240	26158						0,42				0,01	0,53	0,18			1,14					
		С10	13	11240	26140										0,06	0,03				0,03					
		С8	14	11240	26132											0,18				0,18					
	итого		15																	0,18					
Всего профиля			16							1,43	0,42	1,85		0,45	0,10	1,10	0,18			5,53					
Тонкостенные швеллеры ТУ 14-2-204-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С16Т	17	11240	26417											0,16				0,16					
	итого		18													0,16				0,16					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L80×7	19	12300	21113									0,50						0,50					
		L75×5	20	12300	21113							0,03		0,30						0,33					
		L63×5	21	12300	21113							0,12	1,05	0,18						1,35					
		L50×4	22	12300	21113							0,32								0,32					
	итого		23									0,47	1,05	0,98						2,50					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L100×10	24	11240	21113										0,02					0,02					
		L75×5	25	11240	21113								0,04		0,23	0,10	0,08			0,08					
		L63×5	26	11240	21113										0,03					0,03					

1. Техническая спецификация стали для сочетаний III, IV приведена на листах 9÷12.
2. Общие примечания на листе 12.

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла — сочетание III, IV)

Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

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

Альбом II

Типовой проект

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
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L50x4	27	11240	21113								0,01			0,14				0,15					
		L25x3	28	11240	21113										0,18	0,04	0,02			0,24					
	итого		29										0,05		0,46	0,28	0,10			0,89					
Всего профиля			30									0,47	1,10	0,98	0,46	0,28	0,10			3,39					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	L200x125x12	31	12360	22286									0,33						0,33					
	итого		32	12360																					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L160x100x9	33	12300	22260									0,33						0,33					
		L90x56x5,5	34	12300	22217									0,82						0,82					
	итого		35											0,03						0,03					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L125x80x9	36	11240	22241						0,87			0,85						0,85					
																				0,87					
	итого		37								0,87														
Всего профиля			38								0,87			1,18						0,87					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	10ХДП ТУ 14-1-1217-75	δ=10	39		71110						1,26									2,05					
		δ=6	40		71110						0,20									1,26					
		δ=5	41		71110				6,64		3,00									0,20					
		δ=4	42		71110					10,75	1,96								0,05	9,69					
		δ=2,5	43		71117						2,70									18,71					
									6,64	10,75	15,12									2,70					
	итого		44																0,05	32,56					
	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	δ=30	45	12360	71110													0,13		0,13					
		δ=20	46	12360	71110												0,16			0,16					
		δ=16	47	12360	71110												0,36			0,36					
		δ=12	48	12360	71110						0,24		0,08				0,09			0,41					
		δ=11	49	12360	71110													0,11		0,11					
	итого		50	12360							0,24		0,08				0,61	0,24		1,17					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	δ=10	51	12300	71110							0,12					0,14	0,10		0,36					
		δ=8	52	12300	71110						0,34	0,52	0,70					0,42	0,03	2,21					
		δ=7	53	12300	71110														0,68	0,68					
		δ=6	54	12300	71110					0,30		0,46	0,20	0,20				0,32	0,06	1,34					
		δ=5	55	12300	71110								0,01					0,12		0,13					
		δ=4	56	12300	71110						0,02							0,09		0,11					
	итого		57							0,30	0,36	1,10	0,91	0,20			0,14	1,05	0,77	4,83					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	δ=16	58	11240	71110											0,13				0,13					
		δ=8	59	11240	71110						0,37				0,05	0,03	0,02			0,47					
		δ=6	60	11240	71110						0,30				0,02	0,05	0,16			0,53					

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

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

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач.отдела	Беспалов	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 М³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	10	

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла- сочетание III, IУ)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОРЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	б=4	61	11240	71110											0,03				0,03					
	итого		62	11240							0,43				0,07	0,24	0,18			0,86					
Всего профиля			63						6,64	11,05	16,15	1,10	0,99	0,20	0,07	0,24	0,93	1,03	0,82	39,22					
Сталь квадратная ГОСТ 2591-71*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	□20×20	64	11240	12114												0,50			0,50					
		□16×16	65	11240	12114													0,01		0,01					
	итого		66														0,50	0,01		0,51					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	• ф42	67	12360	11118												0,03			0,03					
		• ф30	68	12360	11118												0,49			0,49					
	итого		69														0,52			0,52					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	• ф18	70	11240	11118										0,05					0,05					
Всего профиля			71																						
Сталь полосовая горячекатаная ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-60×4	72	11240	13110										0,05		0,52			0,57					
		-40×4	73	11240	13110												0,02			0,02					
	итого		74	11240											0,10					0,10					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст3кп	б=5	75		71315										0,10		0,02			0,12					
														2,20	0,05		0,18			2,43					
	итого		76																						
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 510	77	11240	71404									2,20	0,05		0,18			2,45					
		ПВ 406	78	11240	71404											0,09				0,09					
	итого		79	11240												0,14				0,14					
Трубы ГОСТ 8732-78*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф127×5	80	12300	91073							1,67				0,23				0,23					
																				1,67					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	ф530×6	81	12360	94285												2,72			2,72					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф426×7	83	12300	94285														0,07	0,07					
		ф57×3,5	84	12300	94285								0,15							0,15					
		ф38×2	85	12300	94285								0,02							0,02					
		ф25×2	86	12300	94285								0,01							0,01					
	итого		87	12300									0,18				2,72		0,07	2,97					
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L50×40×12×2,5	88	11240	74002										0,40	0,12	0,07			0,59					
	итого		89	11240																					
Профили гнутые ЧМТУ 2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	{90×30×25×3	90	11240											0,40	0,12	0,07			0,59					
															0,40	0,06	0,06			0,52					
	итого		91												0,40	0,06	0,06			0,52					
Профили гнутые ТУ 36-2287-80	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	□100×4	92	12300	77119								1,77							1,77					

1. Техническая спецификация металла для сочетаний III, IV приведена на листах 9,12.
2. Общие примечания на листе 12.

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

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Подягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла- сочетание III, IV)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	11	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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
Фланцы ГОСТ 12820-80 Заглушки	Вст3пс6 ГОСТ380-71*	800-2,5	94	12300														0,78		0,78					
Итого масса металла			95						7,06	12,48	17,58	5,09	7,59	5,11	1,58	2,19	5,28	2,08	0,89	66,93					
Вспомогательные детали и метизы к роликам	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		96															0,12		0,12					
	Вст3пс6 ГОСТ380-71*		97	12300														1,32		1,32					
	итого		98															1,44		1,44					
Метизы	Вст3пс6 ГОСТ380-71*	болты	99	12300														0,03		0,03					
		гайки																							
		шайбы																							
Ролики ГОСТ литья 1412-79*	СЧ15-32		100															0,90		0,90					
Всего масса металла			101						7,06	12,48	17,58	5,09	7,59	5,11	1,58	2,19	5,28	4,45	0,89	69,30					
В том числе по маркам	10ХДП ТУ14-1-1217-75		102						6,64	10,75	15,12								0,05	32,56					
	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71		103															0,12		0,12					
	Вст3Гпс5 ГОСТ380-71*		104	12360							0,24		0,08	0,33			3,85	0,24		4,74					
	Вст3пс6 ГОСТ380-71*		105	12300					0,42	1,73	0,50	5,09	7,46	2,58			0,14	3,18	0,84	21,94					
	Вст3кп2 ГОСТ380-71*		106	11240							1,72		0,05		1,53	2,19	1,11	0,01		6,61					
	Вст3кп ГОСТ380-71*		107											2,20	0,05		0,18			2,43					
	СЧ15-32		108															0,90		0,90					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																							
		II																							
		III																							
		IV																							

Разные материалы.

1. Чугунные грузы - 17,58т
2. Бетонные грузы - 8,69т
3. Скобы для бетонных и чугунных грузов - 0,31т
4. Один процент на сварные швы - 0,7 т
5. Сетка проволочная 100 гладкая, ширина 1000мм, ℓ = 1000 мм из стали 12Х18Н9 ГОСТ 3187-76* для трубы сброса газа.

1. Техническая спецификация составлена на газгольдер, эксплуатируемый в районах с расчетной температурой от минус 40°С и выше. Конструкции газгольдера изготавливаются из углеродистой стали обыкновенного качества марок Вст3Гпс5, Вст3пс6, Вст3кп2 ГОСТ380-71* и стали с повышенной коррозионной стойкостью марки 10ХДП по ТУ 14-1-1217-75.
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 массы чугунных и бетонных грузов для газгольдеров с бетоном в стойках [давление 3924 Па (400 мм. вод.ст.)].
5. В спецификации указаны чистые массы материалов. Для заказа материалов необходимо учесть отходы при изготовлении.
6. Техническая спецификация для сочетаний III, IV на л.л. 9-12.

Привязан:

Инв №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач.отдела	Беспалов	
Гл.констр.	Алексеев	
Гл.инж.пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла- сочетание III, IV)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

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

Техническая спецификация металла для сочетаний V, VI.

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по порядку	Код: Марки металл	Код: Профиля	Код: Размер профиля	Количество	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций. (т): Длинце резервуара	Отвод: Код рез. вырез и внутренние напровы в резер вырезы	Обвалочки колонок, площадки колонок при подвеш. и вынос. для прив. резер	Каркас крыши и стойки колонок	Вмятие направляющие сосвязи, распорки и монтажные	Кольцевая площадка, опоры стационарных скоб.	Площадки обслуживания, ограждения и отбойники	Шахтная лестница	Конструкции трубы сброса газа	Ролики, монтажные, лазы, колпаки и пр.	Конструкции газоотводящих коробов	Общая масса Т.	Масса потребности в металле по кварталам (Изготавливается заказчиком) I	II	III	IV	Код сборочных
									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	25	26
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I22	1	12300	24191				0,42											0,42					
		I16	2	12300	24147								0,10	0,10						0,20					
	итого		3	12300					0,42				0,10	0,10						0,62					
Широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I23Б1	4	12300	24511						0,14									0,14					
		I23Ш1	5	12300	24619								4,20							4,20					
	итого		6								0,14		4,20							4,34					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	С14	7	12300	26166					1,43		2,23								3,66					
		С10	8	12300	26140									0,45						0,45					
	итого		9	12300						1,43		2,23		0,45						4,11					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С30	10	11240	26310										0,03					0,03					
		С14	11	11240	26166											0,36				0,36					
		С12	12	11240	26158						0,42				0,01	0,53	0,18			1,14					
		С10	13	11240	26140										0,06	0,03				0,09					
		С8	14	11240	26132											0,18				0,18					
	итого		15	11240							0,42				0,10	1,10	0,18			1,80					
Всего профиля			16							1,43	0,42	2,23		0,45	0,10	1,10	0,18			5,91					
Тонкостенные швеллеры ТУ 14-2-204-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С16Т	17	11240	26417											0,16				0,16					
	итого		18	11240	21113											0,16				0,16					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L80×7	19	12300	21113									0,50						0,50					
		L75×5	20	12300	21113							0,03		0,30						0,33					
		L63×5	21	12300	21113							0,12	1,05	0,18						1,35					
		L50×4	22	12300	21113							0,32								0,32					
	итого		23									0,47	1,05	0,98						2,50					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L100×10	24	11240	21113										0,02					0,02					
		L75×5	25	11240	21113								0,04		0,23	0,10	0,08			0,45					
		L63×5	26	11240	21113										0,03					0,03					

1. Техническая спецификация металла для сочетаний V, VI на листах 13÷16
2. Общие примечания на листе 16

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. конструктор	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла – сочетание V, VI).

Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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

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
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L50×4	27	11240	21113								0,01			0,14				0,15					
		L25×3	28	11240	21113										0,18	0,04	0,02			0,24					
	итого		29	11240									0,05		0,46	0,28	0,10			0,89					
Всего профиля			30									0,47	1,10	0,98	0,46	0,28	0,18			3,39					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	L200×125×12	31	12360	22286									0,33						0,33					
	итого		32	12360										0,33						0,33					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L160×100×9	33	12300	22260									0,82						0,82					
		L90×56×5,5	34	12300	22217									0,03						0,03					
	итого		35	12300										0,85						0,85					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L125×80×9	36	11240	22241						0,87									0,87					
	итого		37	11240							0,87									0,87					
Всего профиля			38								0,87			1,18						2,05					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	10ХНДП ТУ14-1-1217-75	δ=10	39		71110						1,26									1,26					
		δ=6	40		71110						0,20									0,20					
		δ=5	41		71110				6,64		3,00								0,05	9,69					
		δ=4	42		71110					14,15	1,96									18,71					
		δ=2,5	43		71117						2,70									2,70					
	итого		44						6,64	14,15	15,12								0,05	32,56					
	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	δ=30	45	12360	71110													0,13		0,13					
		δ=20	46	12360	71110												0,16			0,16					
		δ=16	47	12360	71110												0,36			0,36					
		δ=12	48	12360	71110						0,24		0,08				0,09			0,41					
		δ=11	49	12360	71110													0,11		0,11					
	итого		50	12360							0,24		0,08				0,61	0,24		1,17					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	δ=10	51	12300	71110							0,12					0,14	0,10		0,36					
		δ=8	52	12300	71110						0,34	0,52	0,70					0,42	0,03	2,21					
		δ=7	53	12300	71110														0,68	0,68					
		δ=6	54	12300	71110					0,30		0,46	0,20	0,20				0,32	0,06	1,34					
		δ=5	55	12300	71110								0,01					0,12		0,13					
		δ=4	56	12300	71110						0,02							0,90		0,92					
	итого		57	12300						0,30	0,36	1,10	0,91	0,20			0,14	1,05	0,77	4,83					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	δ=16	58	11240	71110											0,13				0,13					
		δ=8	59	11240	71110						0,37				0,05	0,03	0,02			0,47					
		δ=6	60	11240	71110						0,30				0,02	0,05	0,16			0,53					
		δ=4	61	11240	71110											0,03				0,03					
	итого		62	11240							0,43				0,07	0,24	0,18			0,92					

1. Техническая спецификация металла для сочетаний V, VI на листах 13÷16.
2. Общие примечания на листе 16.

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач.отдела	Беспалов	
Гл. констр.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Шевченко	
Исполнил	Долятина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла- сочетание V, VI.

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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

Альбом V

Типовой проект

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
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*																									
Всего профиля			63						6,64	11,05	16,15	1,10	0,99	0,20	0,07	0,24	0,93	1,03	0,82	39,22					
Сталь квадратная ГОСТ 2591-71*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	□ 20×20	64	11240	12114												0,50			0,50					
		□ 16×16	65	11240	12114													0,01		0,01					
		итого	66	11240													0,50	0,01		0,51					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	• ф42	67	12360	11118												0,03			0,03					
		• ф30	68	12360	11118												0,49			0,49					
		итого	69	12360													0,52			0,52					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	• ф18	70	11240	11118										0,05					0,05					
Всего профиля			71																						
Сталь полосовая горячекатаная ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-60×4	72	11240	13110										0,05		0,52			0,57					
		-40×4	73	11240	13110												0,02			0,02					
		итого	74												0,10					0,10					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Бст3кп ГОСТ 380-71*	-δ=5	75		71315										0,10		0,02			0,12					
														2,20	0,05		0,18			2,43					
		итого	76																						
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 510	77	11240	71404									2,20	0,05		0,18			2,43					
		ПВ 406	78	11240	71404											0,09				0,09					
		итого	79	11240												0,14				0,14					
Трубы ГОСТ 8732-78*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф127×5	80	12300	91073							1,67				0,23				0,23					
																				1,67					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	ф530×6	81	12360	94285												2,72			2,72					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф426×7	83	12300	94285														0,07	0,07					
		ф57×3,5	84	12300	94285								0,15							0,15					
		ф38×2	85	12300	94285								0,02							0,02					
		ф25×2	86	12300	94285								0,01							0,01					
		итого	87	12300									0,18				2,72		0,07	2,97					
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L50×40×12×2,5	88	11240	74002										0,40	0,12	0,07			0,59					
		итого	89	11240																					
Профили гнутые УМТУ 2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	{90×30×25×3	90	11240											0,40	0,12	0,07			0,59					
															0,40	0,06	0,06			0,52					
		итого	91	11240																					
Профили гнутые ТУ 36-2287-80	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	□ 100×4	92	12300											0,40	0,06	0,06			0,52					
													1,77							1,77					
	итого		93	12300																					
													1,77							1,77					

1. Техническая спецификация металла для сочетаний V, VI приведена на листах 13÷16.
2. Общие примечания на листе 16.

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

Привязан:			
Инв. №			

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Шевченко		
Исполнил	Лодягина		

707-2-21с.85 Т.П КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Общие данные (продолжение) (Техническая спецификация металла – сочетание V, VI).

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	15	

ГОССТРОЙ СССР ГИПРОСПЕЦСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск

1607-02

Альбом II

Типовой проект

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
Фланцы ГОСТ 12820-80 Заглушки	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	800-1	93	12300														0,78		0,78					
Итого масса металла			94						7,06	12,48	17,58	5,47	8,34	5,11	1,58	2,19	5,28	2,08	0,89	68,06					
Вспомогательные детали и метизы к роликам	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		95															0,12		0,12					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		96	12300														1,32		1,32					
	итого		97															1,44		1,44					
Метизы	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	Болты	98	12300														0,03		0,03					
		гайка																							
		шайбы																							
Ролики ГОСТ литья 1412-79*	С415-32		99															0,90		0,90					
Всего масса металла			100						7,06	12,48	17,58	5,47	8,34	5,11	1,58	2,19	5,28	4,45	0,89	70,43					
В том числе по маркам	10ХДП ТУ 14-1-1217-75		101						6,64	10,75	15,12								0,05	32,56					
	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		102															0,12		0,12					
	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*		103								0,24		0,08	0,33			3,85	0,24		4,74					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		104						0,42	1,73	0,50	5,47	8,21	2,58			0,14	3,18	0,84	23,07					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*		105								1,72		0,05		1,53	2,19	1,11	0,01		6,61					
	Вст3кп ГОСТ 380-71*		106											2,20	0,05		0,18			2,43					
	С415-32		107															0,90		0,90					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																							
		II																							
		III																							
		IV																							

Разные материалы:

1. Чугунные грузы — 17,21 т
2. Бетонные грузы — 8,51 т
3. Скобы для бетонных и чугунных грузов — 0,31 т
4. Один процент на сварные швы — 0,7 т
5. Сетка проволочная 100 ширина 1000 мм, ℓ = 1000 мм из стали 12Х18Н9 ГОСТ 3187-76*, для трубы сброса газа.

1. Техническая спецификация металла составлена на газгольдер эксплуатируемый в районах с расчетной температурой от минус 40°С и выше. Конструкции газгольдера изготавливаются из углеродистой стали обыкновенного качества марок Вст3Гпс5, Вст3пс6, Вст3кп2 ГОСТ 380-71* и стали с повышенной коррозионной стойкостью марки 10ХДП ТУ 1-14-1217-75.
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 массы чугунных и бетонных грузов для газгольдеров с бетоном в стойках [давление 3964 Па (400 мм. вод. ст.)].
5. В спецификации указаны чистые массы материалов. Для заказа материалов необходимо учесть отходы при изготовлении
6. Техническая спецификация металла для сочетаний V, VI на листах 13 ÷ 16.

Привязан:

Инв №

Нач.отдела	Беспалов	
Гл.констр.	Алексеев	
Гл.инж.пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Тевченко	
Исполнил	Лопятина	

707-2-21с.85ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла — сочетание V, VI).

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

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

Схема газгольдера при верхнем положении колокола

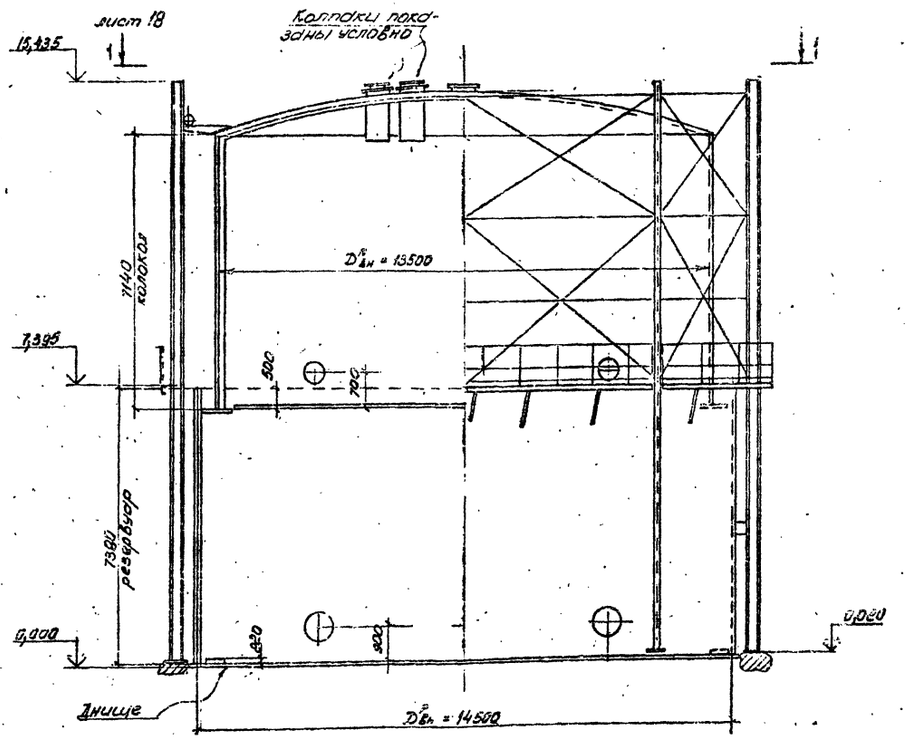
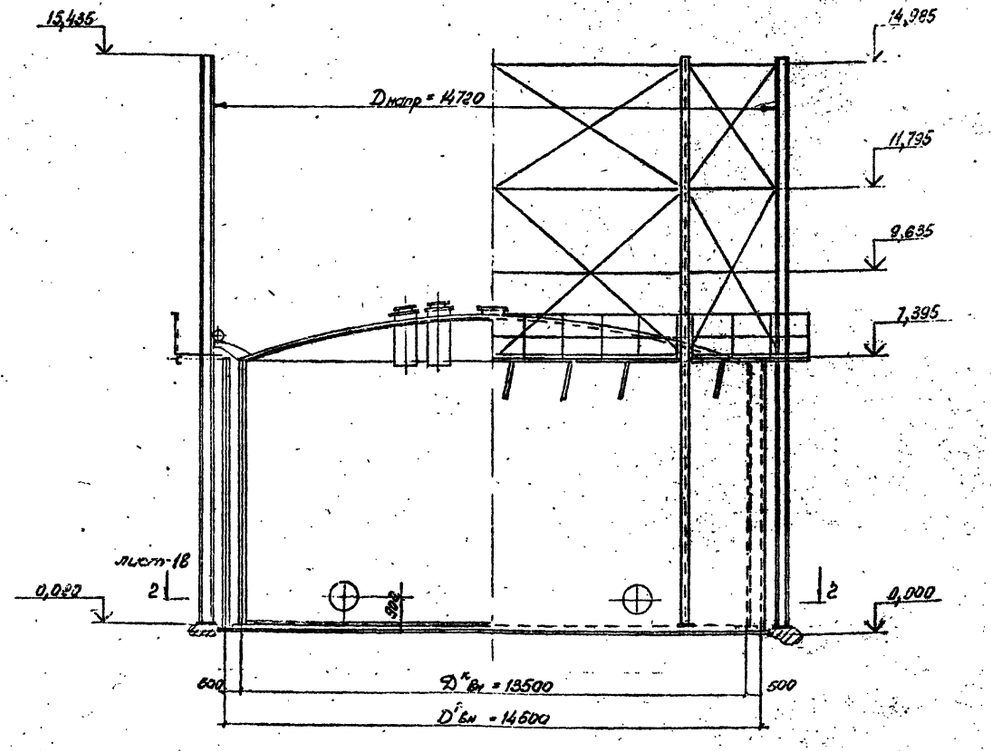
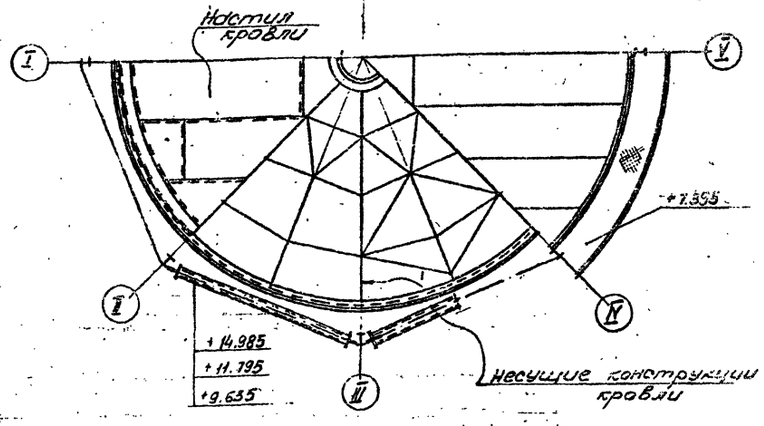


Схема газгольдера при нижнем положении колокола



План крыши

План днища



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2 ÷ 16.
2. Работать совместно с листом 18.

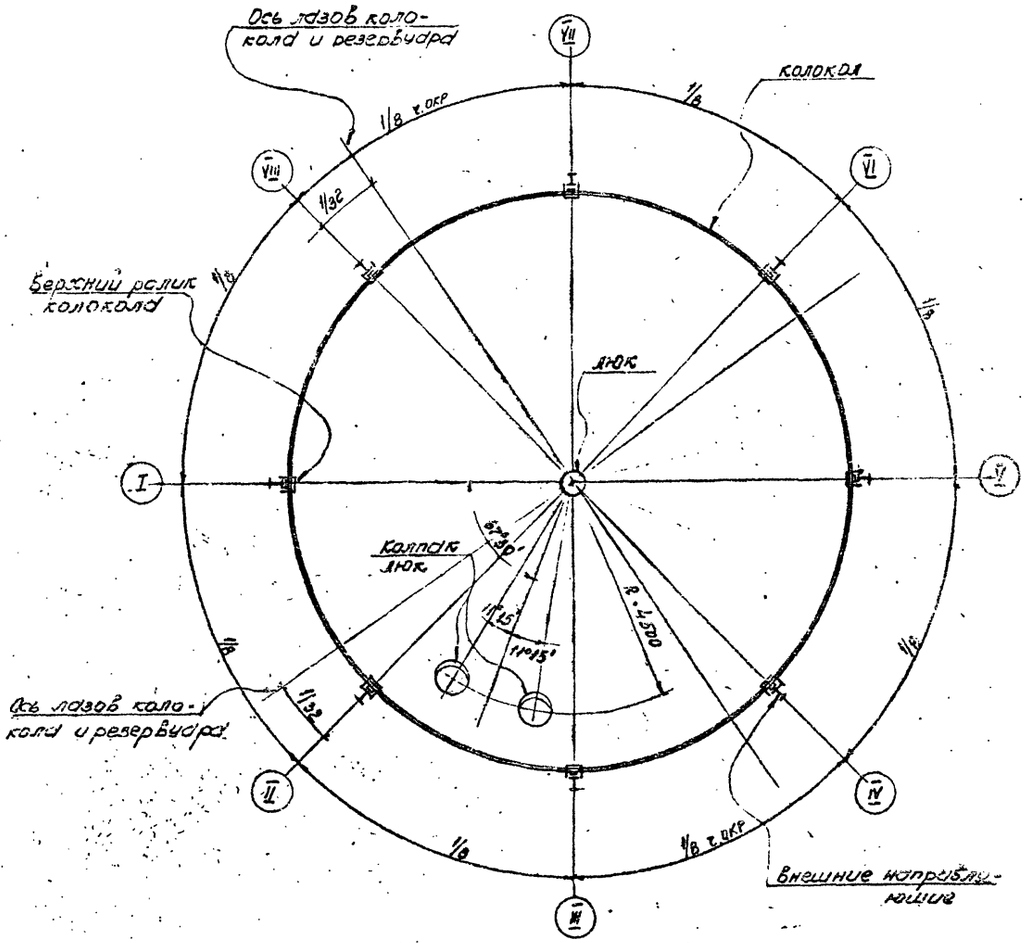
				707-2-21с.85 ТП			КМ
			Нормоконтр.	Алексеев			
Привязан:			Нач.отдела	Бесплатов	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
			Гл.констр.	Алексеев		РП	17	
			Гл.инж.пр	Фукс				
			Бригадир	Шевченко	Общий вид. Фасад.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г.Днепропетровск		
Инв.№			Проверил	Назир				
			Исполнил	Лопатина				

1607-02

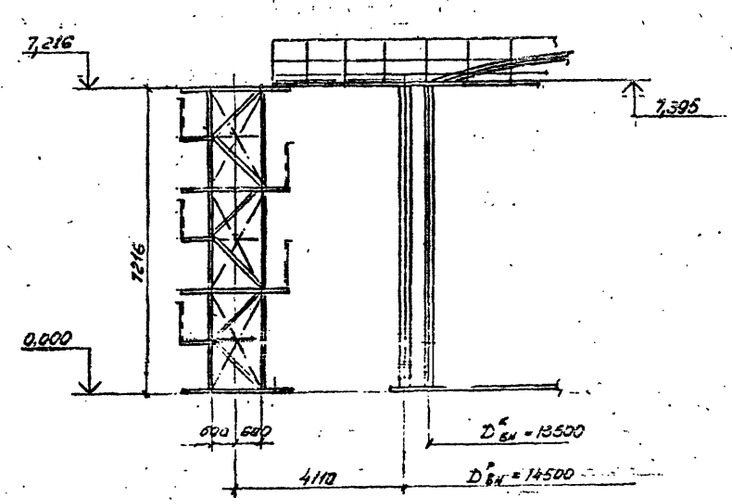
Альбом II

Типовой проект

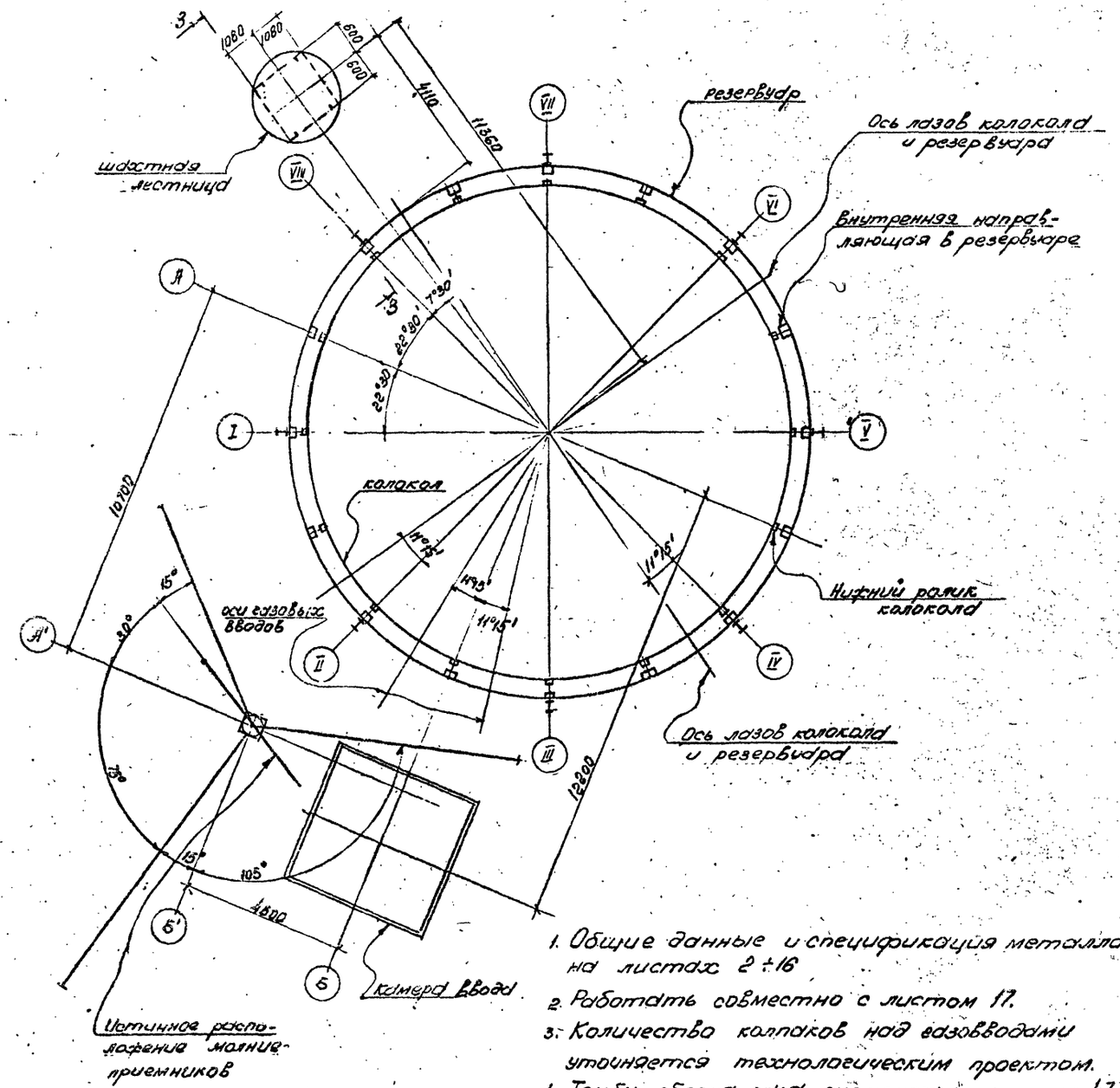
1—1
лист 17



3—3



2—2
лист 17



1. Общие данные и спецификация металла на листах 2÷16
2. Работать совместно с листом 17.
3. Количество колпаков над газовводами уточняется технологическим проектом.
4. Трубу сброса газа смотреть на листе 47.
5. Шахтная лестница выполнена на листе 40.

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

Привязан.

Инв.№

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач.отдела	Беспалов	
Гл.констр.	Алексеев	
Гл.инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Назар-	
Исполнил	Долягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Общий вид. Разрезы.

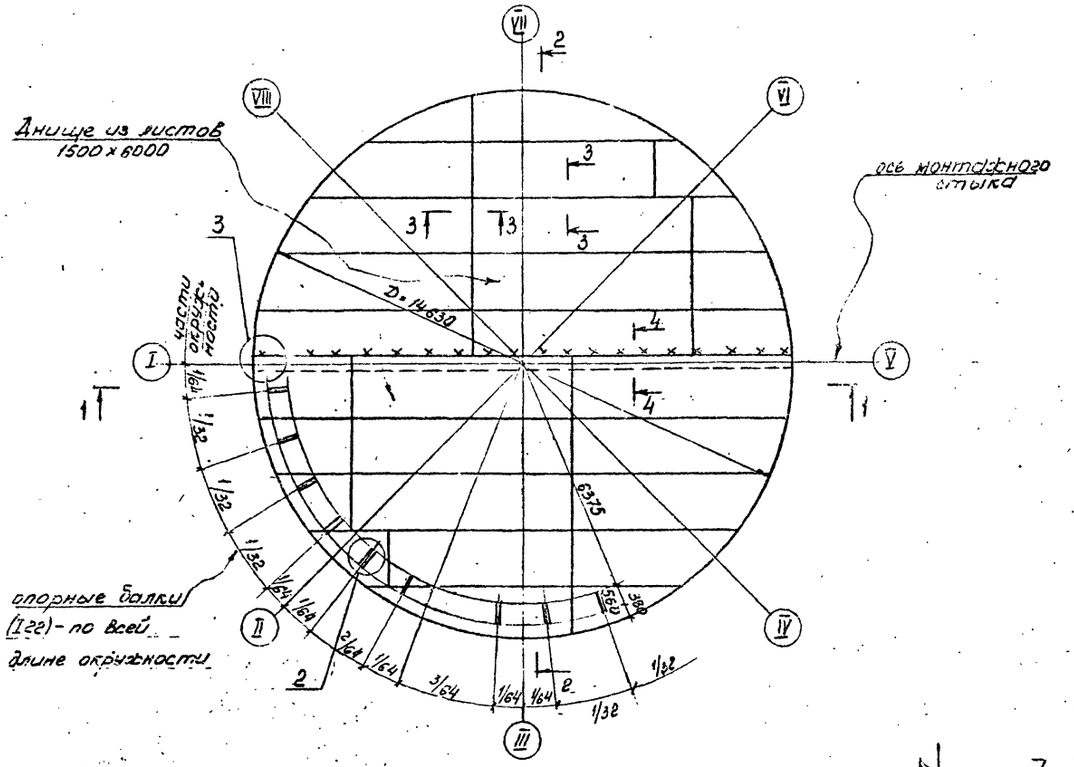
ГОССТРОЙ СССР ГПИДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г.Днепропетровск

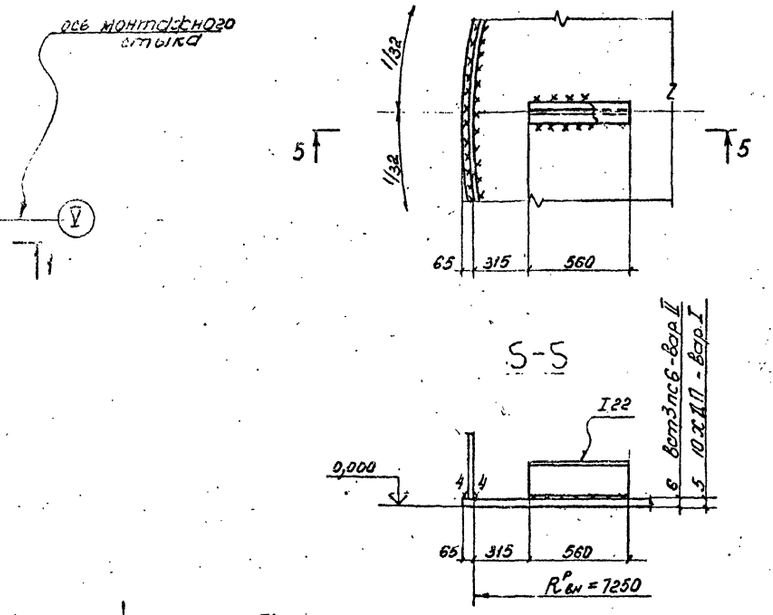
1607-02

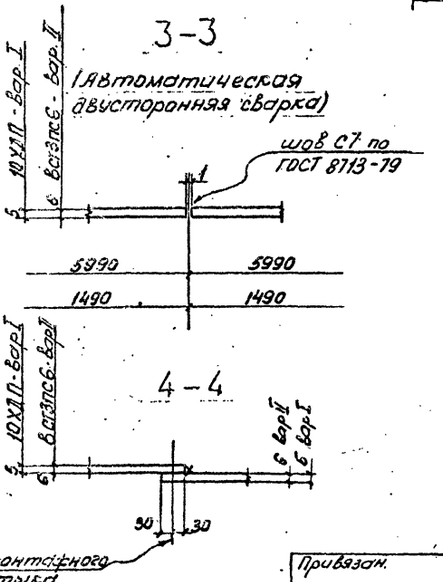
Альбом II

Типовой проект

План днища







1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷16.
2. Сечения всех элементов одинаковы для всех сочетаний нагрузок - I, II, III, IV, V, VI.
3. Все сварные швы h=5мм, кроме оговоренных
4. Все сварные швы, листовых соединений, плотно - прочные.
5. Сварочный материал принимать по табл. 55 СНиП II-23-81 и в соответствии с общими указаниями.

Привязан.		707-2-21с. 85 ТП	КМ
Инв. №			
Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Гл.констр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко	Днище резервуара. План и разрезы. Узлы.	Госстрой СССР ГПИ Днепрпроектстальконструкция г. Днепропетровск
Проверил	Газяр		
Исполнил	Полатика		

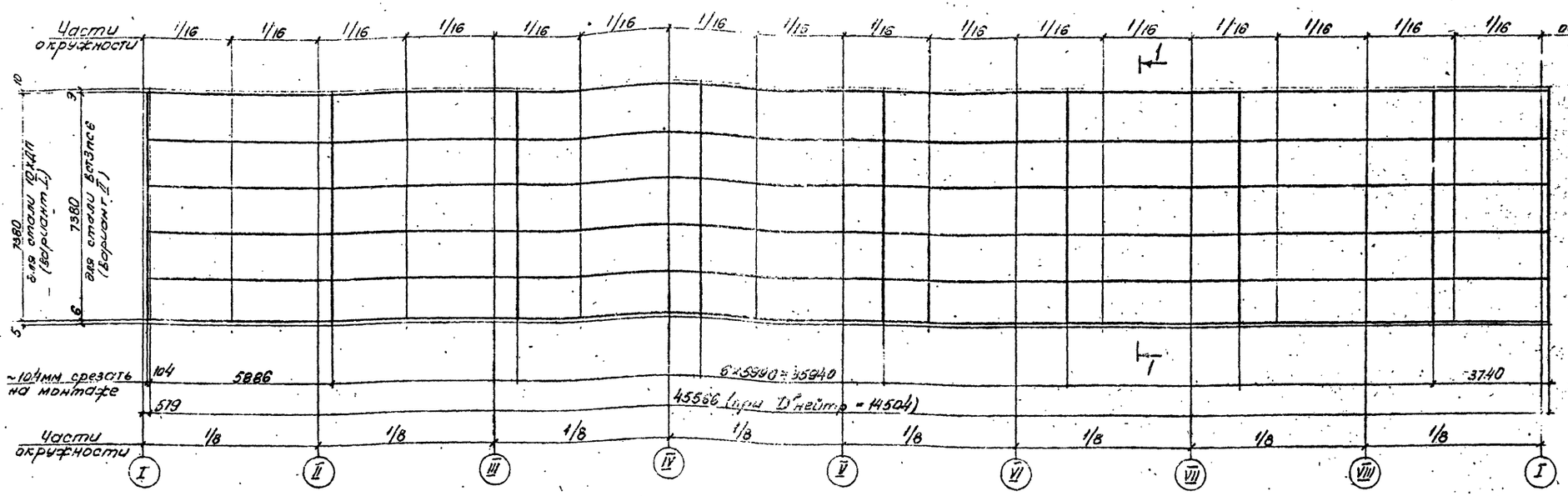
1607-02

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

Альбом II

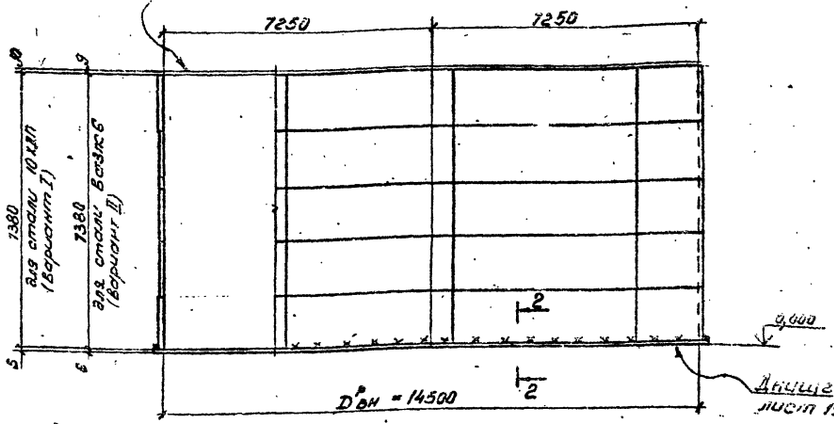
Типовой проект

Развертка стенки резервуара (вид снаружи)



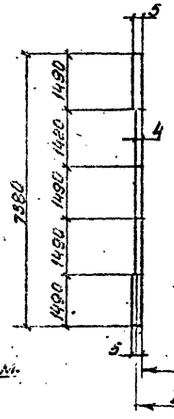
Кольцевую площадку смотри листы 30÷35

Резервуар



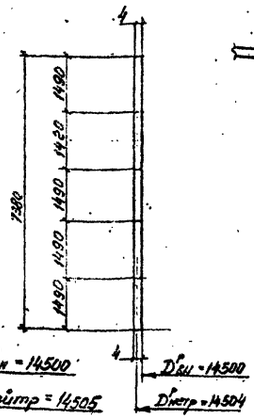
1 - 1

сталь Вст3пс6 (Вариант II)



1 - 1

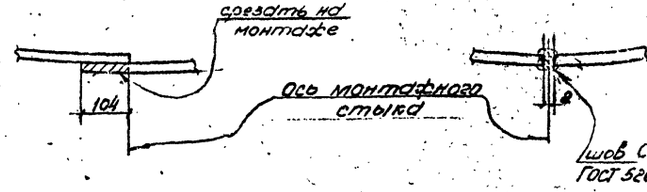
сталь 10ХДП (Вариант I)



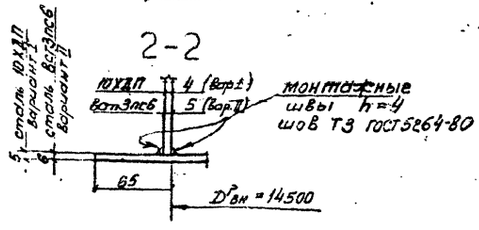
Монтажный стык листов стенки

До среза

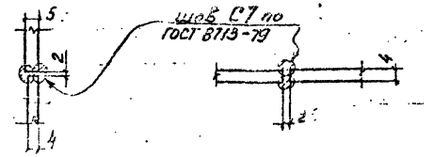
После среза



2-2



Заводской стык листов стенки (автоматическая двусторонняя сварка)



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷16
2. Сечения всех элементов одинаковы для всех сочетаний нагрузок.
3. Вертикальный монтажный стык стенки располагать не ближе 500 мм, заводские стыки не ближе 200 мм от осей внутренних направляющих, с просвечиванием по всей высоте.

Привязан.

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.констр.пр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Газяр		
Исполнил	Гордитна		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Стенка резервуара.

Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

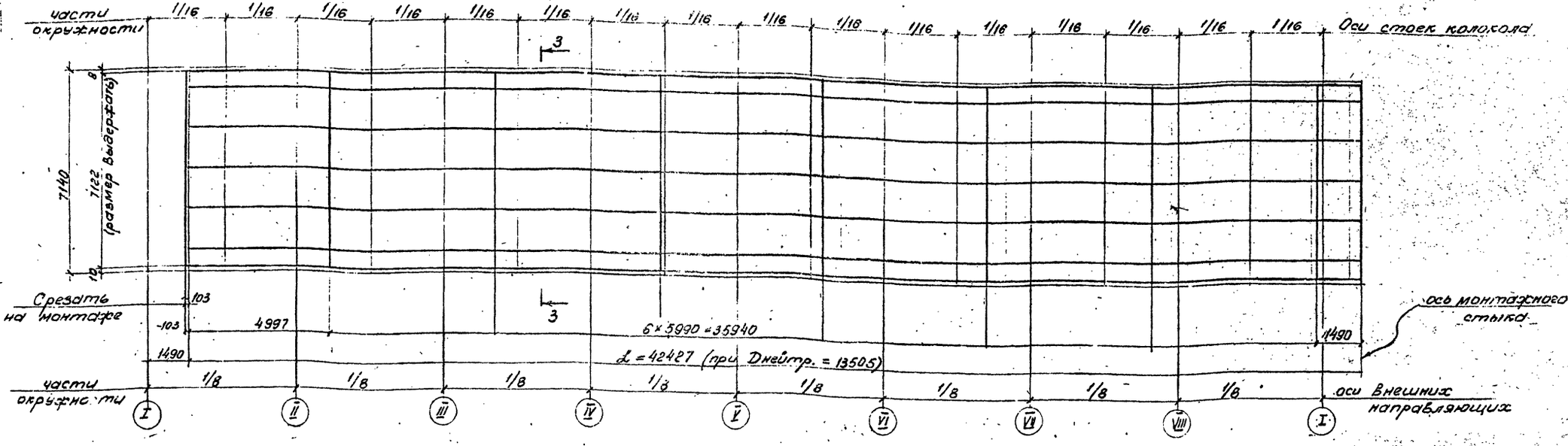
1607-02

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

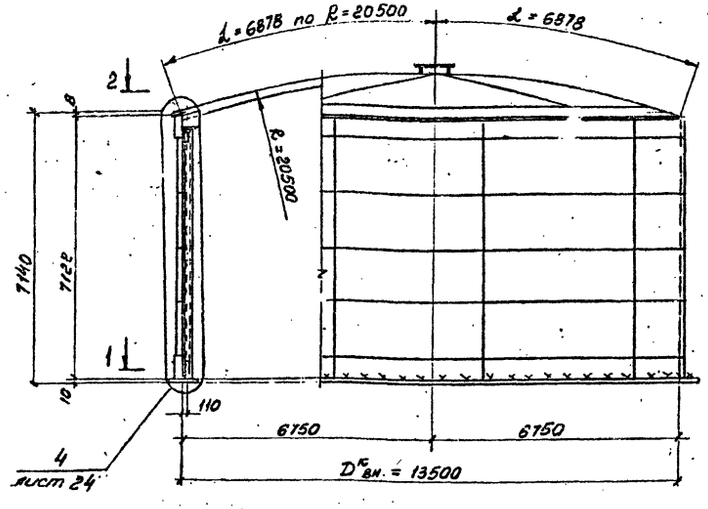
Альбом II

Типовой проект

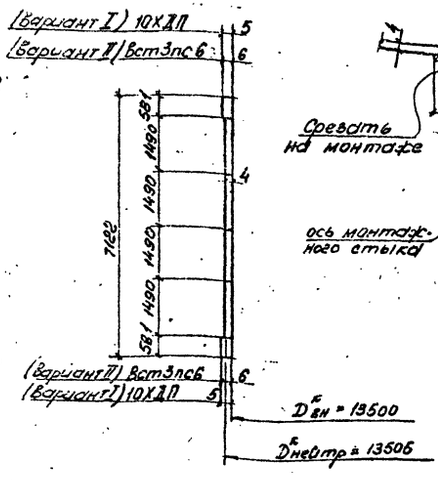
Развертка стенки колокола (вид снаружи)



Колокол



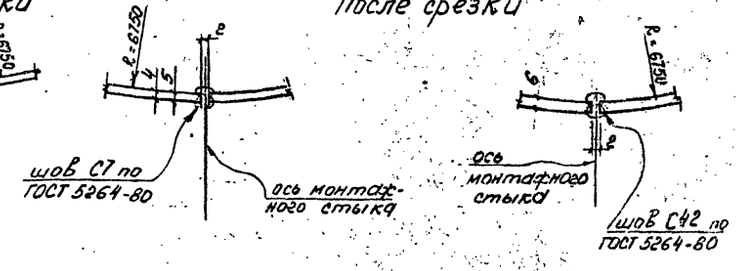
3-3



монтажный стык рулона стенки

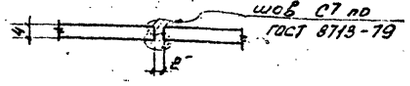
До срезки

После срезки

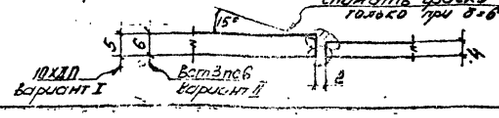


1. Оболочки и стойки колокола на листах 21÷25.
2. Общие примечания к схеме оболочек и стоек колокола на листе 23.

Заводской стык листов одной толщины (автоматическая двусторонняя сварка)



Заводской стык листов разной толщины (автоматическая двусторонняя сварка)



Привязан

Инв.№

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач.отдела	Беспалов	
Гл.констр.	Алексеев	
Гл.инж.пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Чазов	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Оболочки, стойки колокола. Фасад, развертка.

Госстрой СССР Гипроспецстальконструкция г.Днепропетровск

1607-02

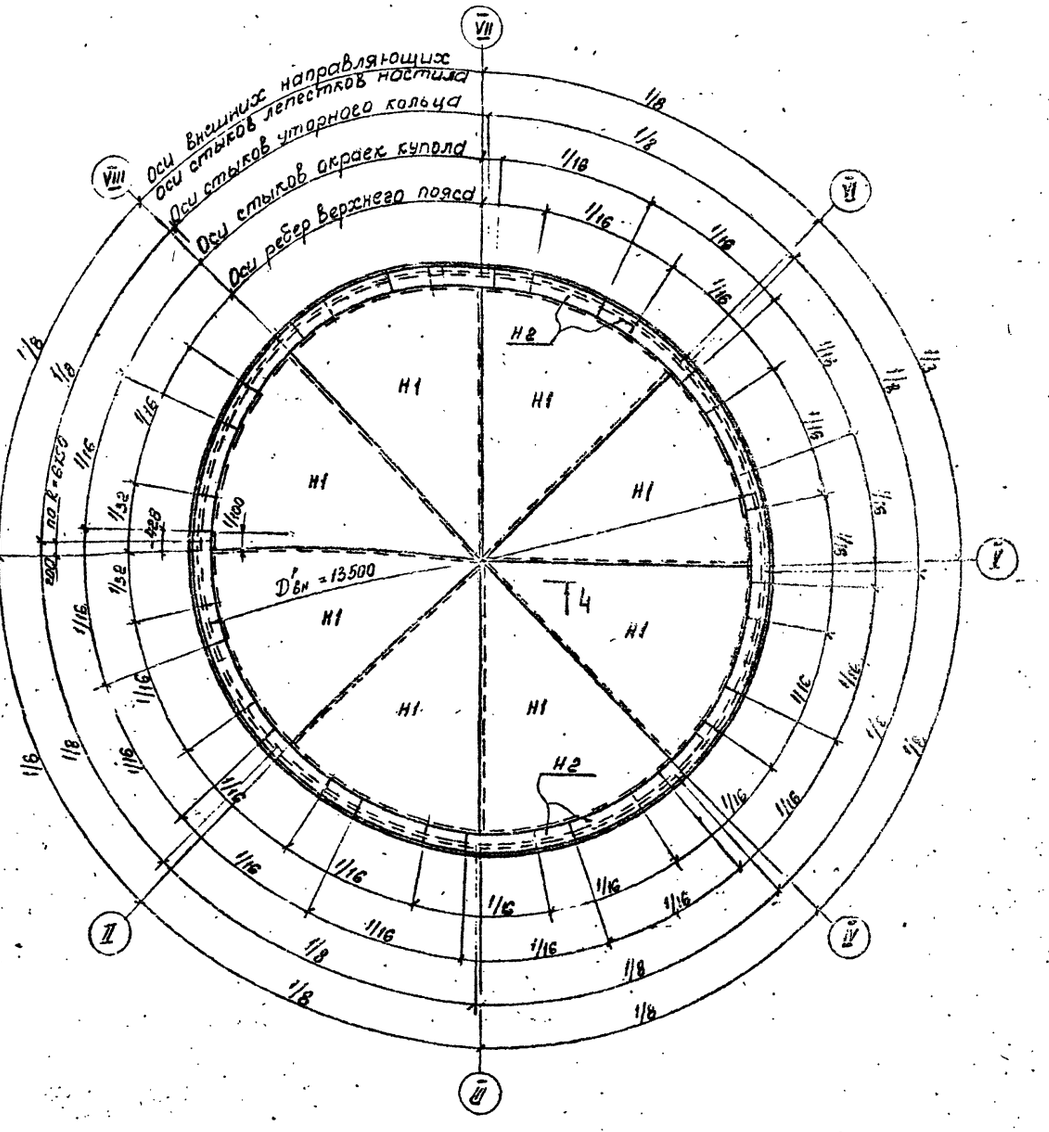
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Альбом II

Типовой проект

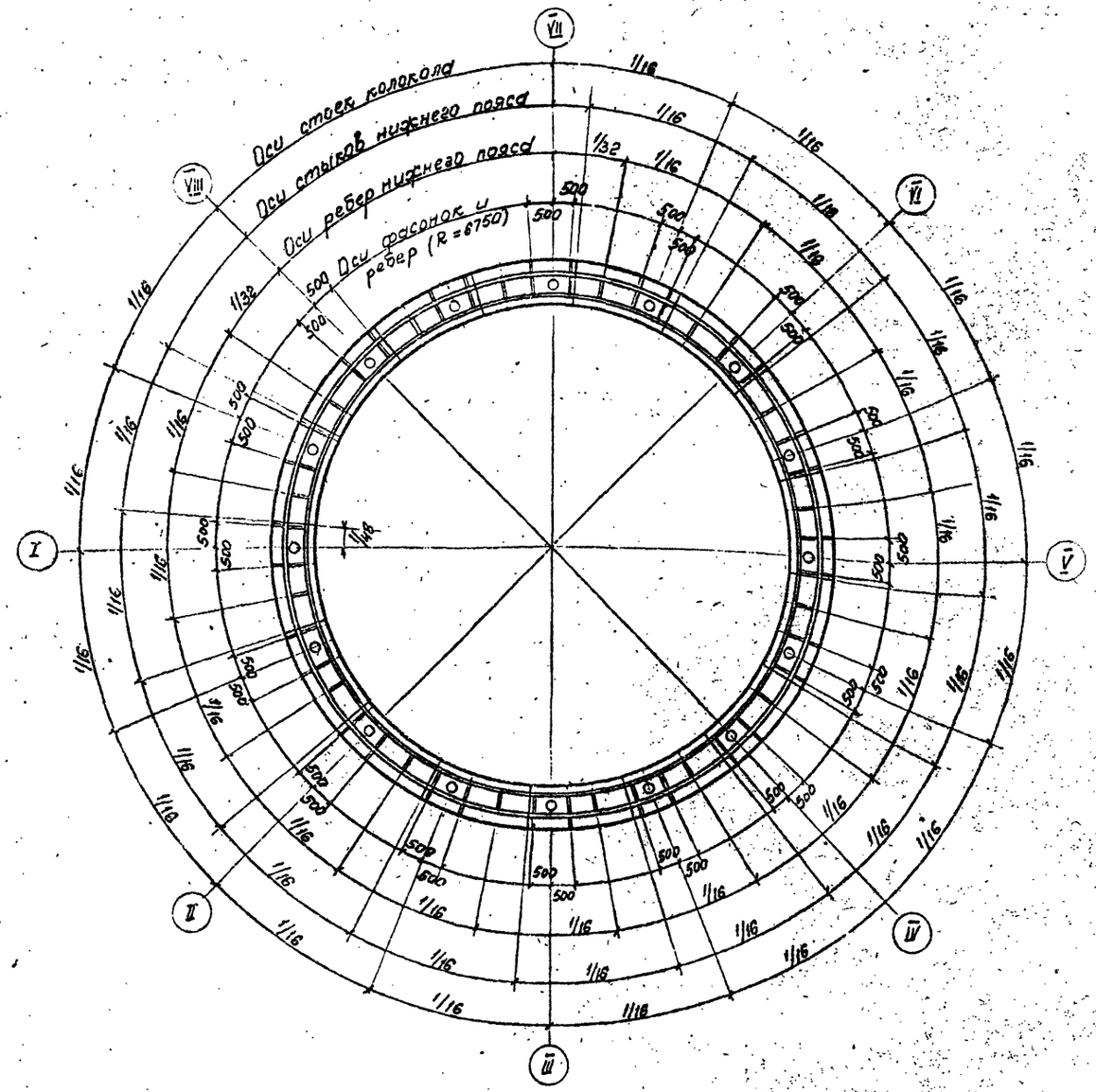
1 – 1

лист 21



2 – 2

лист 21



1. Оболочки и стойки колокола выполнены на листах 21÷25.
2. Общие примечания к схеме оболочек и стоек колокола на листе 23
3. При выполнении чертежей КМД количество монтажных стыков окраек купола может быть изменено, применительно к рациональному раскрою окраек из листов металла.

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Мазяр		
Исполнил	Лодягина		

Привязан.

Инв. №

707-2-21с. 85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Оболочки и стойки колокола. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ГОССТРОЙ СССР
ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Днепропетровск

1607-02

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

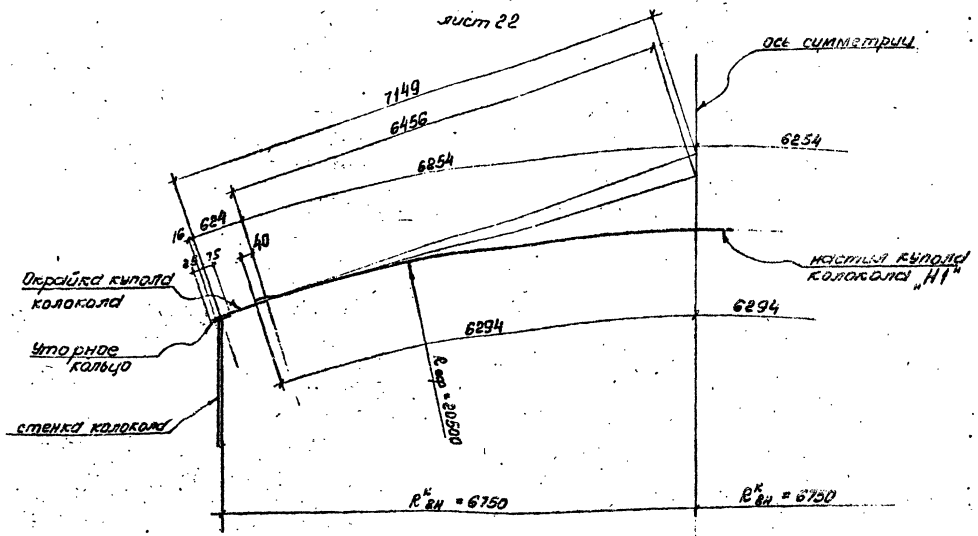
Альбом II

Типовой проект

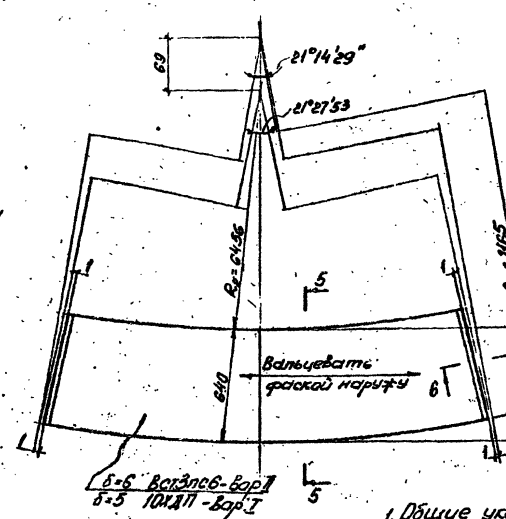
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

4 – 4

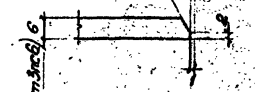
лист 22



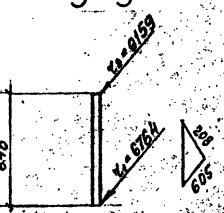
Развертка сегмента окрайки купола – Н2



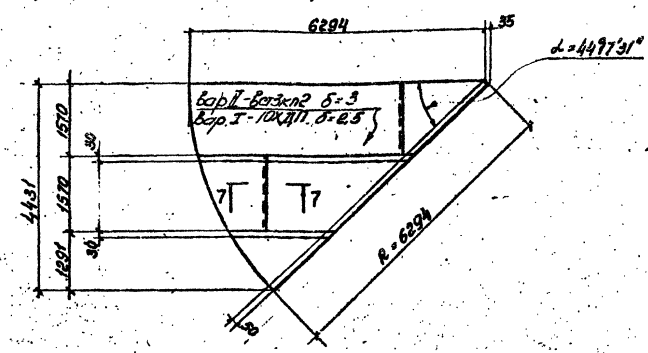
6-6



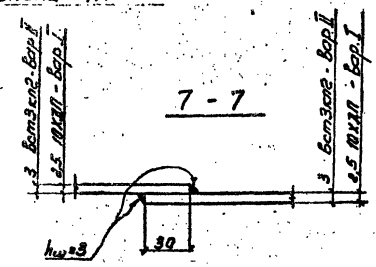
5-5



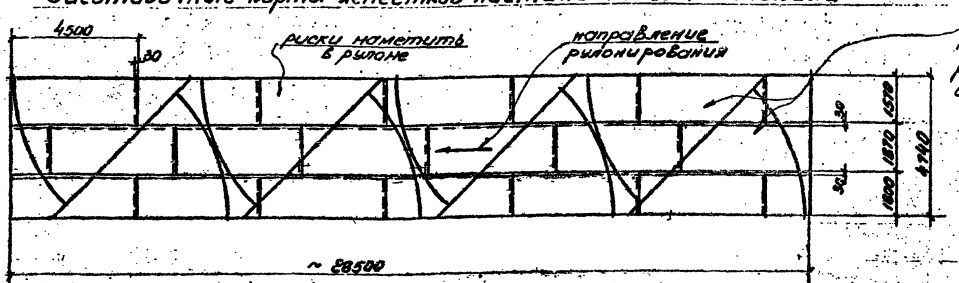
Геометрическая схема развертки лепестка настила купола – Н1



7 – 7



Заготовочные карты лепестков настила купола колокола



1. Общие указания и спецификация металла на л.л. 2÷16.
2. Схему каркаса купола колокола смотри на листах 26÷28
3. Оболочки и стойки колокола выполнены на листах 21÷25.
4. Сечение оболочек и стоек колокола одинаковы для всех сочетаний нагрузок – I, II, III, IV, V, VI.
5. Окрайки кровли купола приварить к верхним поясам стропильных ног купола.
6. Листовой настил купола (Н1) к стропилам не приваривается и лежит свободно.
7. Все сварные швы h=5мм, кроме оговоренных.
8. Сварочный материал принимать по табл. 55 СНиП II-23-81 и в соответствии с общими указаниями.
9. Монтажные швы приварки окрайки купола к стропилам выполнить после полной сборки каркаса купола и выверки его.
10. Стойки колокола (тр Ø27×5) наполняются на монтаже вибрированным бетоном.
11. Вертикальные монтажные стыки листов стенки колокола располагать не ближе 500 мм, заводские не ближе 200мм от осей стоек.
12. Монтажные болты М-16.

Привязан:

Инв.№

Конструктр.	Алексеев		
Нач.отдела	Бесплавов		
Гл.констр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Азяр		
Исполнил	Лодыгина		

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 М³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Оболочки и стойки колокола. Разрезы. Развертки.

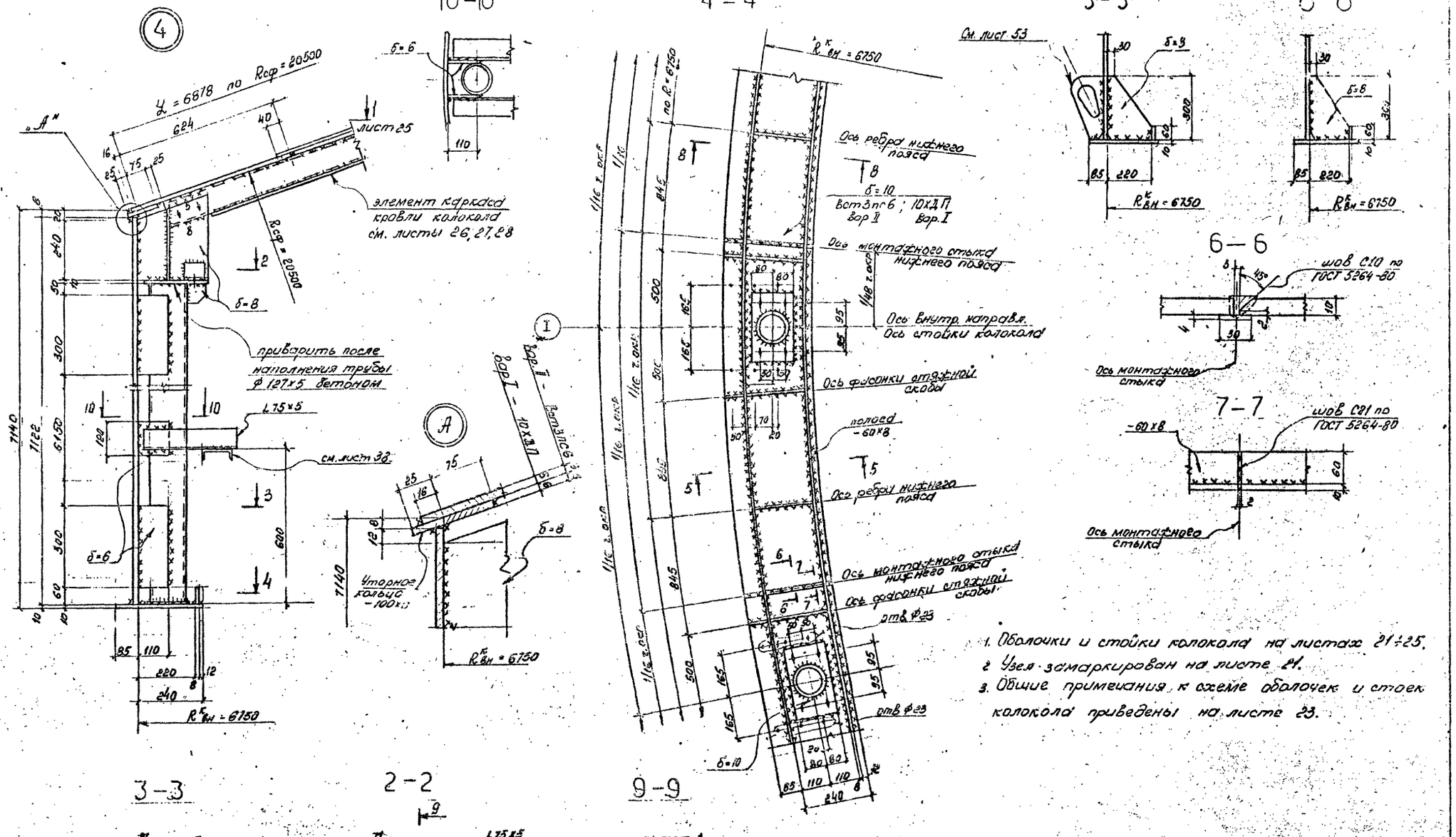
Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Госстрой СССР Гипродорпроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

Типовой проект Альбом II

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



1. Оболочки и стойки колокола на листах 21÷25.
2. Узел замаркирован на листе 21.
3. Общие примечания к схеме оболочек и стоек колокола приведены на листе 23.

				707-2-21с.85 ТП		КМ
Нормоконтр.	Алексеев					
Нач.отдела	Беспалов			ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стадия: РП	Лист: 24	Листов: 1
Гл.конструкт.	Алексеев					
Гл.инж.пр.	Фукс					
Бригадир	Шевченко			Оболочки и стойки колокола. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск	
Проверил	Мазур					
Исполнил	Полягина					

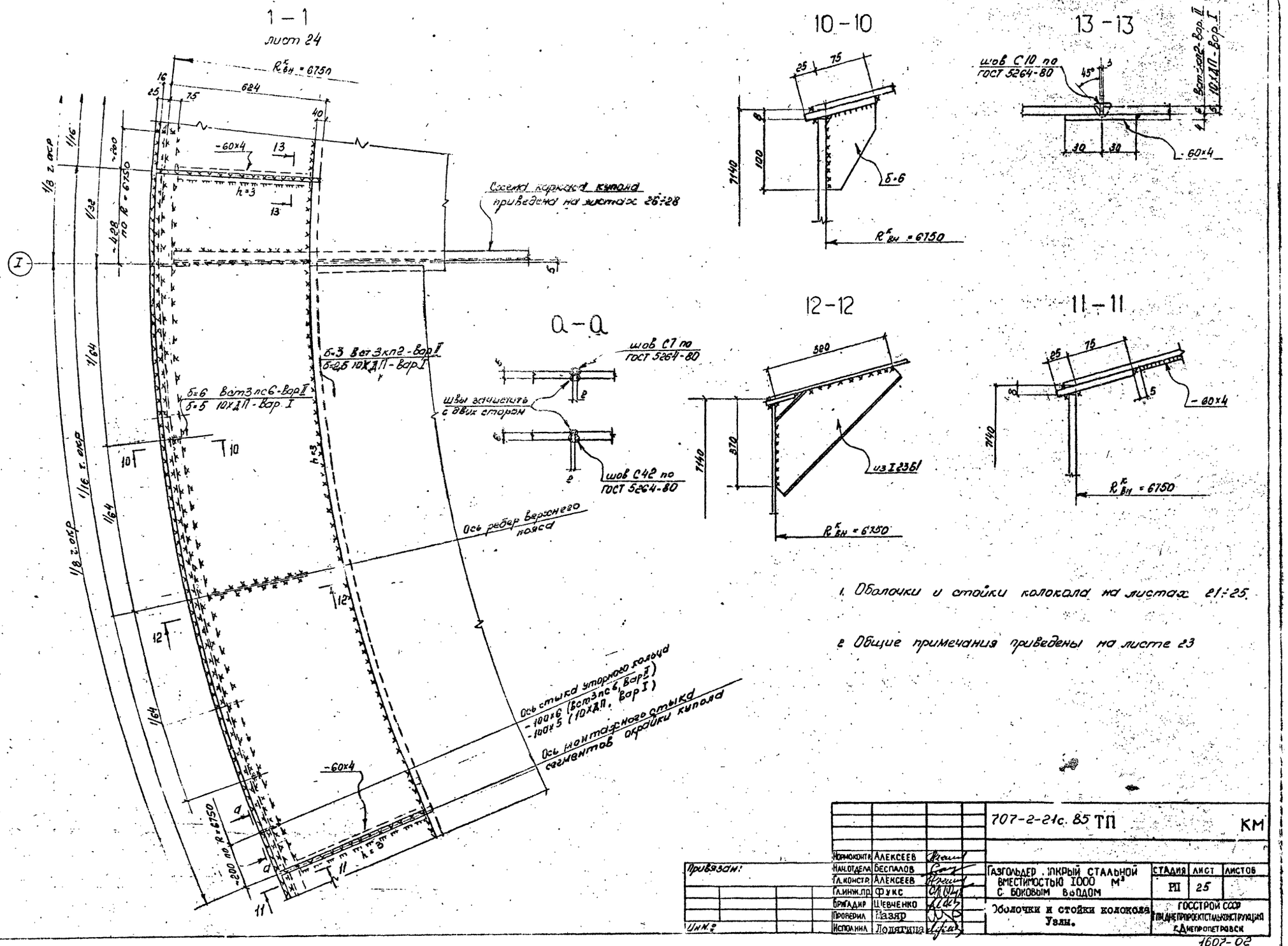
Привязан.

Инв. №

1607-02

Типовой проект

Альбом II



1. Оболочки и стойки колокола на листах 21÷25.

2. Общие примечания приведены на листе 23

Нормоконтр.	Алексеев		707-2-21с. 85 ТП				КМ
Нач.отдела	Беспалов						
Гл.констр.	Алексеев		Газгольдер. Покрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов	
Гл.инж.пр.	Фукс			РП	25		
Бригадир	Шевченко		Оболочки и стойки колокола Узлы.	Госстрой СССР Гл.Днепропроектстальконструкция г.Днепропетровск			
Проверил	Мазяр						
Исполнил	Лодягина						

Привязан:

Инв. №

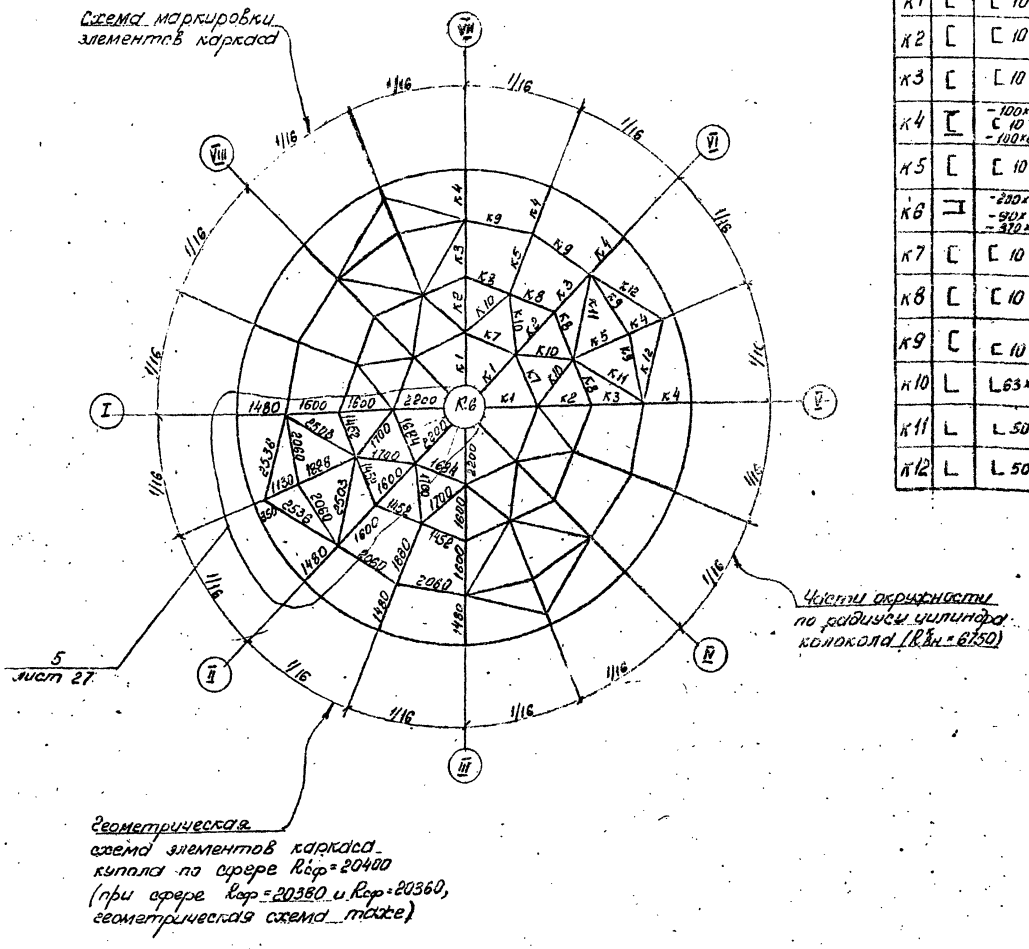
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

1607-02

Альбом II

Типовой проект

План каркаса купола
(Геометрическая схема по нижнему поясу)



Ведомость элементов каркаса купола

Элемент	Сочетание нагрузок I; II				Сочетание нагрузок III; IV				Сочетание нагрузок V; VI				Примечания
	Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		
	Эскиз	Состав	N кН (тс)	M кН·м (тс·м)	Эскиз	Состав	N кН (тс)	M кН·м (тс·м)	Эскиз	Состав	N кН (тс)	M кН·м (тс·м)	
К1	[	[10	-34.3 (-3.5)	0.392 (0.04)	[	[12	-47.04 (-4.8)	0.588 (0.06)	[	[14	-58.8 (-6.0)	0.686 (0.07)	
К2	[	[10	-58.8 (-6.0)	0.98 (0.1)	[	[12	-79.38 (-8.1)	1.274 (0.13)	[	[14	-99.96 (-10.2)	1.67 (0.17)	
К3	[	[10	-42.14 (-4.3)	0.686 (0.07)	[	[12	-55.86 (-5.7)	0.98 (0.1)	[	[14	-73.99 (-7.55)	4.998 (0.13)	
К4	[	-100×6 [10 -100×6	-53.9 (-5.5) -22.5 (-2.3)	3.92 (0.4) 9.8 (1.0)	[	-100×6 [12 -100×6	-72.52 (-7.4) -26.46 (-2.7)	4.704 (0.48) 11.76 (1.2)	[	-100×6 [14 -100×6	-90.16 (-9.2) -29.4 (-3.0)	(0.51) 13.72 (1.4)	Два варианта
К5	[	[10	-42.1 (-4.3)	0.582 (0.09)	[	[12	-55.86 (-5.7)	1.176 (0.12)	[	[14	-73.99 (-7.55)	1.47 (0.15)	
К6	⊐	-200×8 -90×8 -370×8	конструктивно		⊐	-200×8 -110×8 -370×8	конструктивно		⊐	-200×8 -130×8 -370×8	конструктивно		Сечение по кольцу
К7	[	[10	-44.1 (-4.5)	0.784 (0.08)	[	[12	-61.74 (-6.3)	0.98 (0.1)	[	[14	-79.38 (-8.1)	1.274 (0.13)	
К8	[	[10	-45.08 (-4.6)	2.156 (0.22)	[	[12	-59.78 (-6.1)	2.94 (0.3)	[	[14	-82.32 (-8.4)	3.724 (0.38)	
К9	[	[10	-57.82 (-5.9)	1.078 (0.11)	[	[12	-80.36 (-8.2)	1.47 (0.15)	[	[14	-104.86 (-10.7)	1.862 (0.19)	
К10	L	L 63×5	-17.64 (-1.8)		L	L 63×5	-25.48 (-2.6)		L	L 63×5	34.3 (3.5)		
К11	L	L 50×4	+17.64 (1.8)		L	L 50×4	26.46 (2.7)		L	L 50×4	35.28 (3.6)		
К12	L	L 50×4	+31.36 (3.2)		L	L 50×4	46.06 (4.7)		L	L 50×4	61.74 (6.3)		

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷16.
2. Сечения элементов каркаса купола для разных сочетаний нагрузок приведены в таблице.
3. Схема каркаса купола выполнена на листах 27, 28.
4. Схема оболочки и стоек колокола на листах 21÷25.
5. Монтажные швы каркаса и окраек настила купола наложить после общей сборки и выверки всех конструкций колокола.
6. Сварочный материал принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
7. Минимальное усилие на закрепление - 49,05 кН (5 тс).
8. Все сварные швы h=5 мм, кроме оговоренных.
9. Монтажные болты М16, кроме оговоренных.
10. Материал элементов каркаса купола - Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*.

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Мазяр		
Исполнил	Лодягина		

Привязан

Инв. №

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Каркас купола. План.

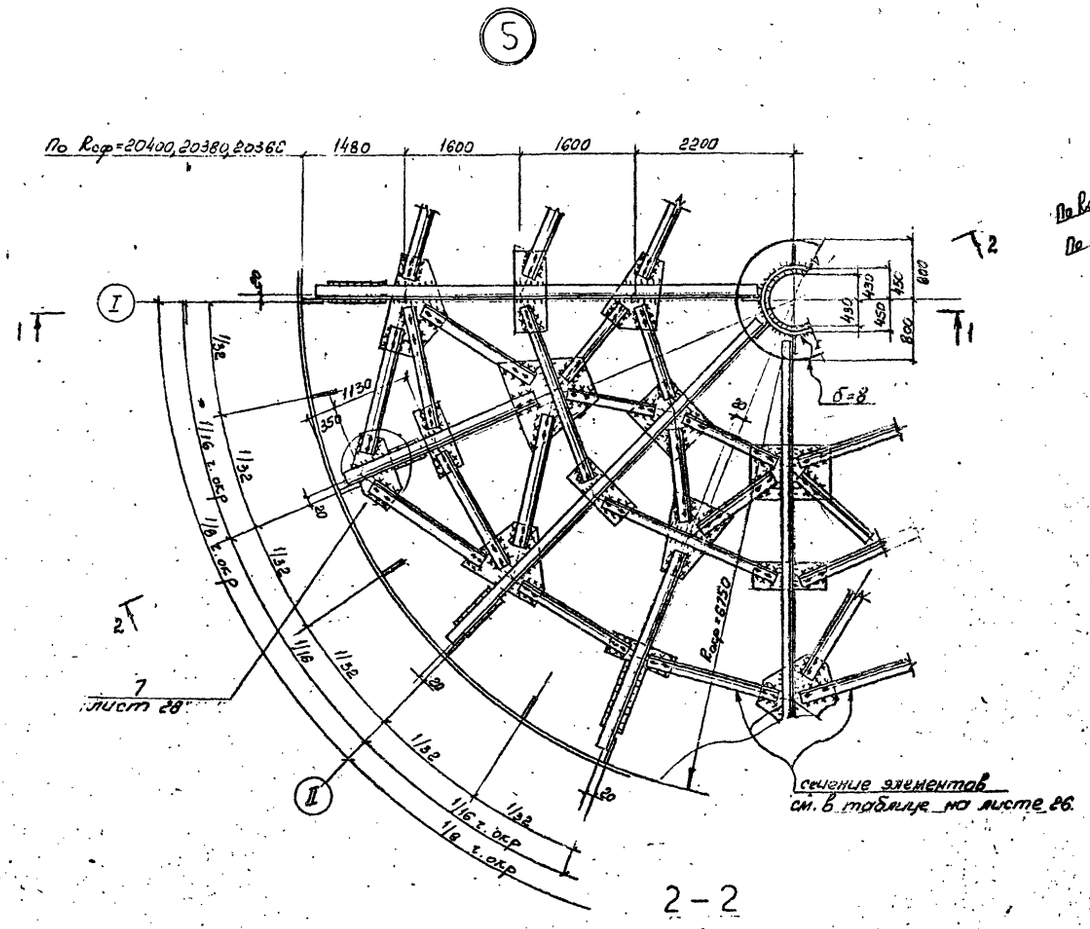
ГОССТРОЙ СССР
ГПИ Днепропроектстальконструкция
г. Днепропетровск

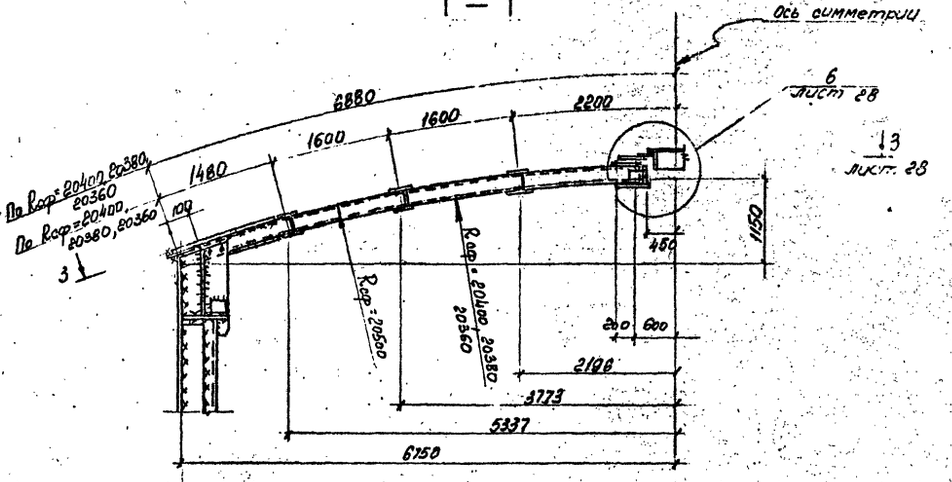
1607-02

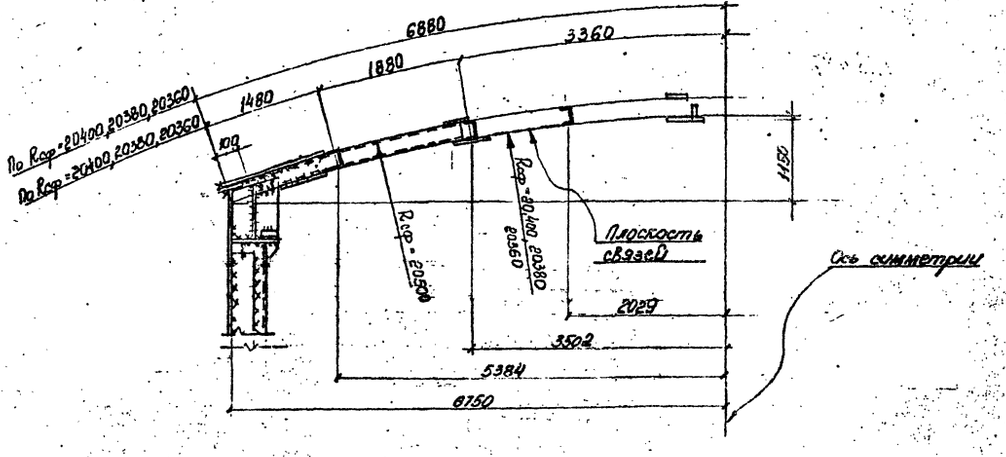
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Альбом II

Типовой проект







1. Схема каркаса купола выполнена на листах 26, 28.
2. Общие примечания к схеме каркаса купола приведены на листе 26.
3. Узел замаркирован на листе 26.

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.конструкт.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Мазяр		
Исполнил	Лодягина		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Каркас купола. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

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

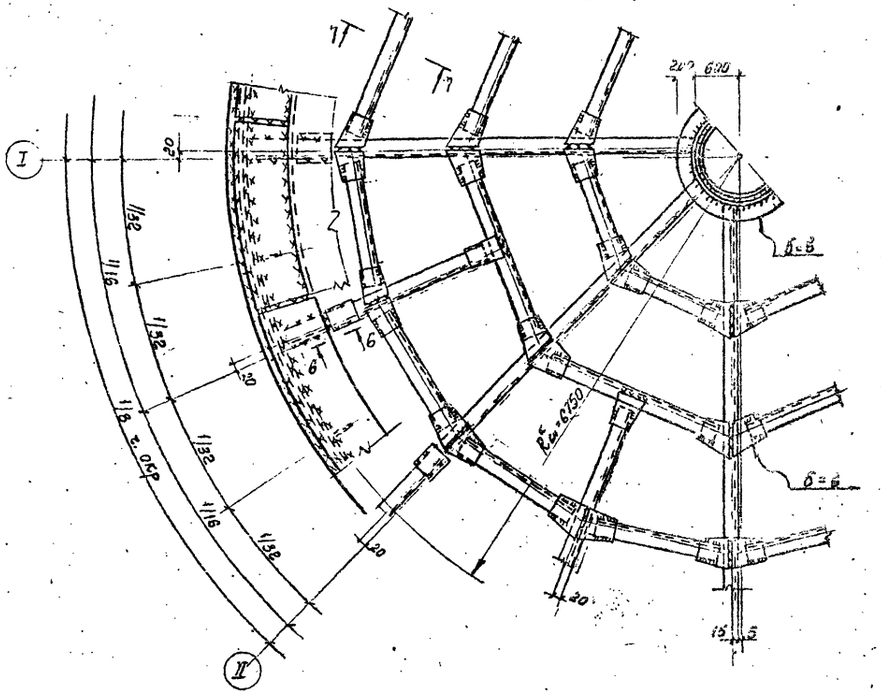
Альбом II

Типовой проект

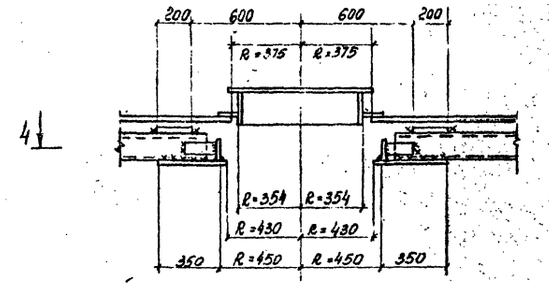
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

3 – 3

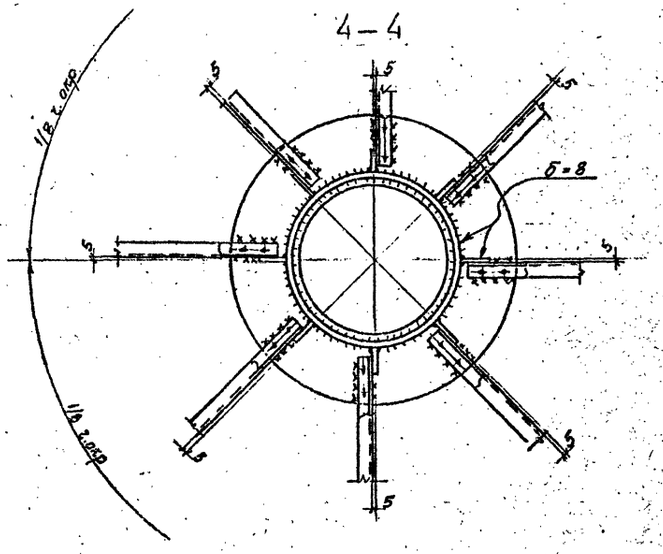
лист 27



6

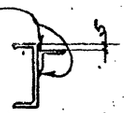


4 – 4

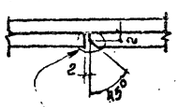


7 – 7

сварные швы
k=3мм, непрерывные

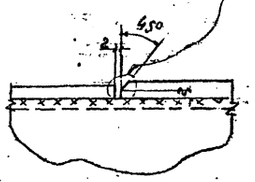


5 – 5

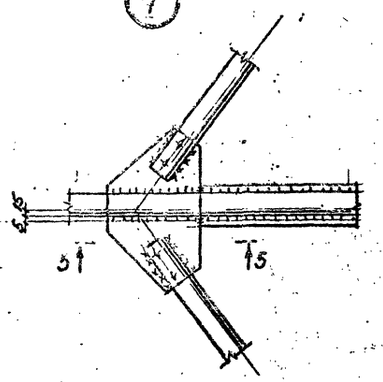


6 – 6

швы СВ по ГОСТ 5264-80



7



1. Общие примечания к схеме каркаса купола приведены на листе 28.
2. Схема каркаса купола выполнена на листах 26,27.
3. Узлы замаркированы на листе 27

				707-2-21с.85 ТП		КМ
Нормоконтр.	Алексеев					
Нач.отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев				РП	28	
Гл.инж.пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Каркас купола. Узлы.	Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Газяр						
Исполнил	Полетыкина						

Привязан:

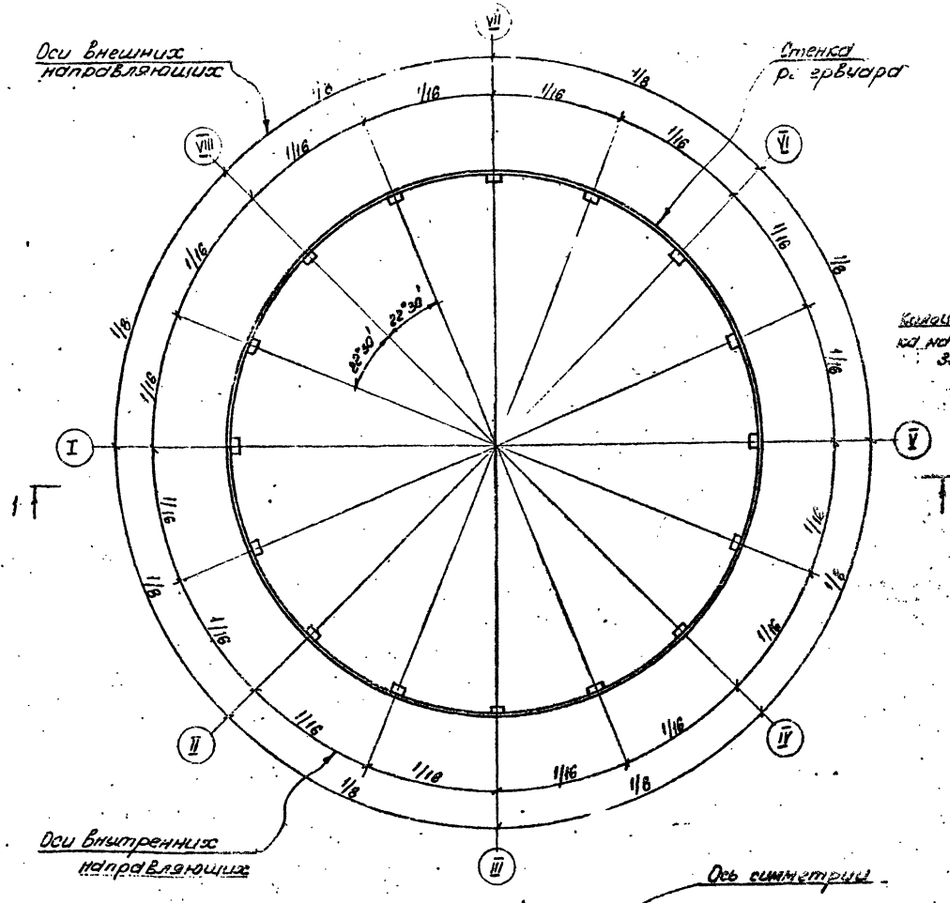
Инв. №

160.7-02

Альбом V

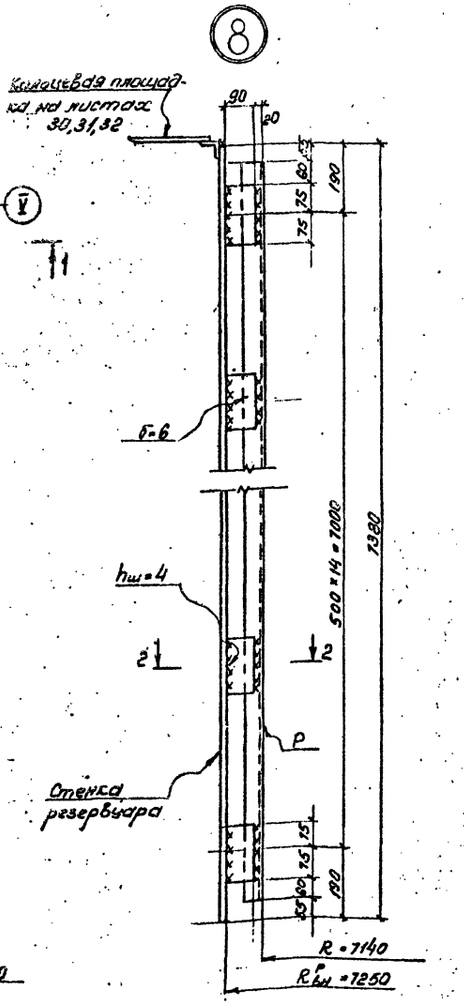
Типовой проект

План внутренних направляющих в резервуаре

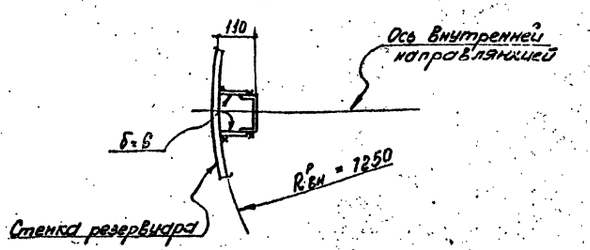


Ведомость элементов внутренних направляющих резервуара

Элемент	Сочетание нагрузок I, II				Сочетание нагрузок III, IV				Сочетание нагрузок V, VI				Примечание
	Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		
	Эскиз	Состав	R кН (тс)	M кН·м (тс·м)	Эскиз	Состав	R кН (тс)	M кН·м (тс·м)	Эскиз	Состав	R кН (тс)	M кН·м (тс·м)	
P	[	[12	11,77 (1,2)	1,47 (0,15)	[	[14	15,7 (1,6)	1,96 (0,2)	[	[14	15,7 (1,6)	1,96 (0,2)	Вариант

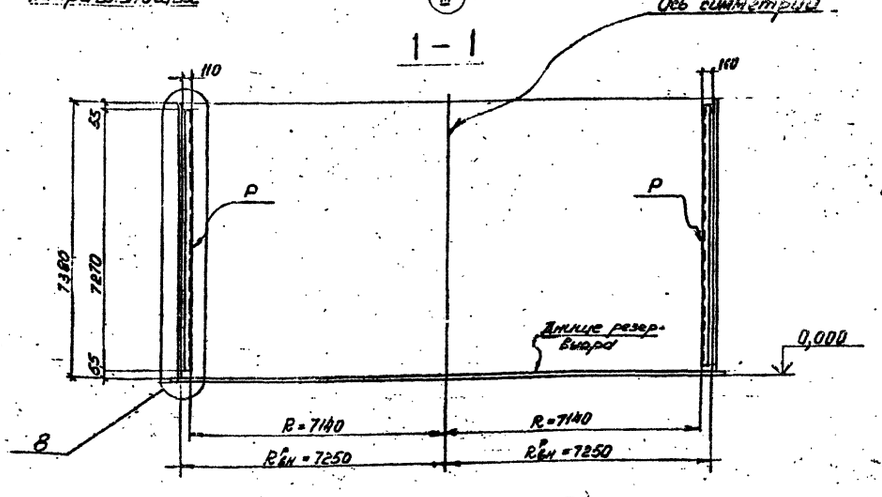


2 - 2



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷16
2. Сечение элементов внутренних направляющих для разных сочетаний нагрузок приведены в таблице.
3. Материал для сварки принимать по табл 55 СНиП II-23-81.
4. Схема резервуара приведена на листе 20.
5. Все сварные швы h=5мм, кроме оговоренных.
6. Направляющие привариваются к стенкам резервуара на монтаже после выверки конструкций

1 - 1



Привязан

Инв.№

Нач.комплекта	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.констр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Газяр		
Исполнил	Лодягина		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Внутренние направляющие в резервуаре.

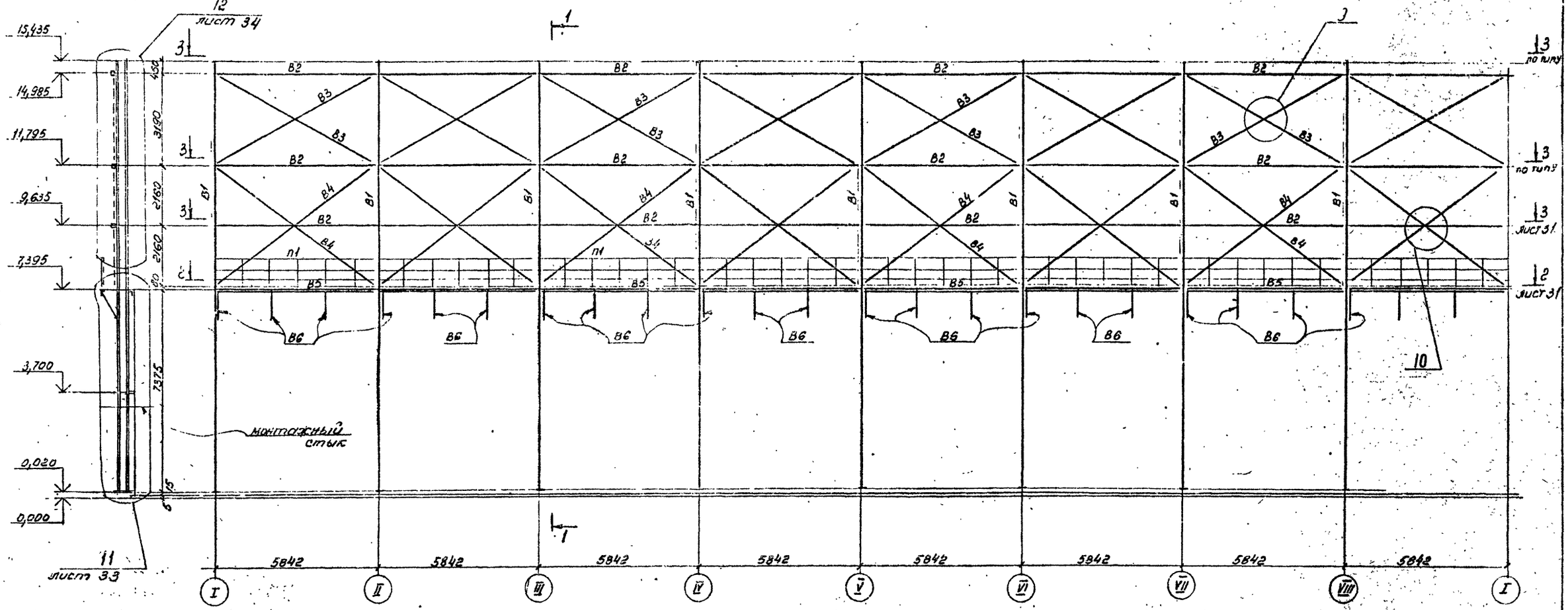
ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропетровскпромстальконструкция г. Днепропетровск

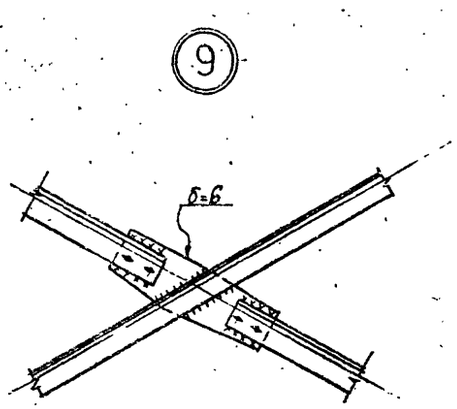
1607-02

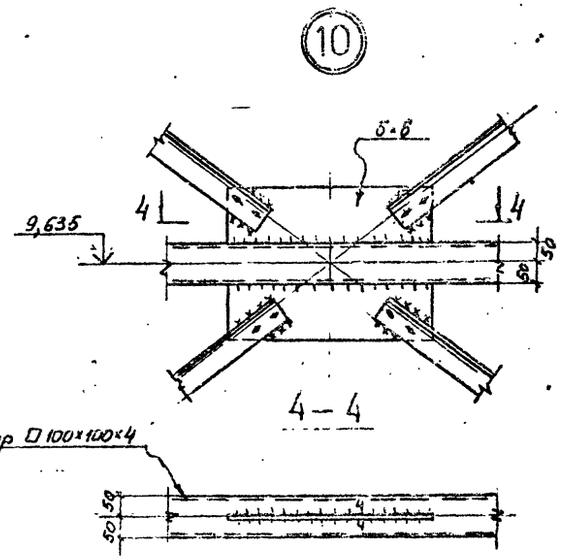
Альбом II

Типовой проект

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







1. Примечания к каркасу внешних направляющих на листе 32.
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 30÷35.
3. Геометрические размеры развертки даны для наружной направляющей I, II сочетаний.

Привязан:

Инв.№

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.констр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Назяр		
Исполнил	Подягина		

707-2-21с.85ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Каркас внешних направляющих. Развертка.

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г.Днепропетровск

1607-02

Справочный

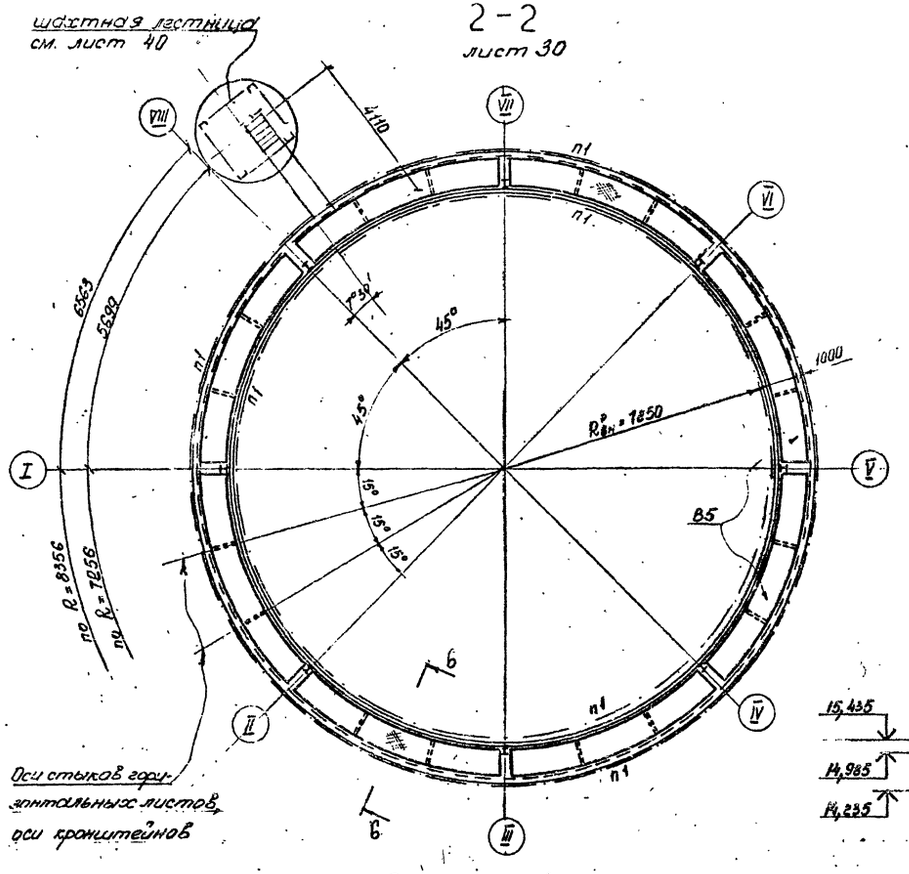
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

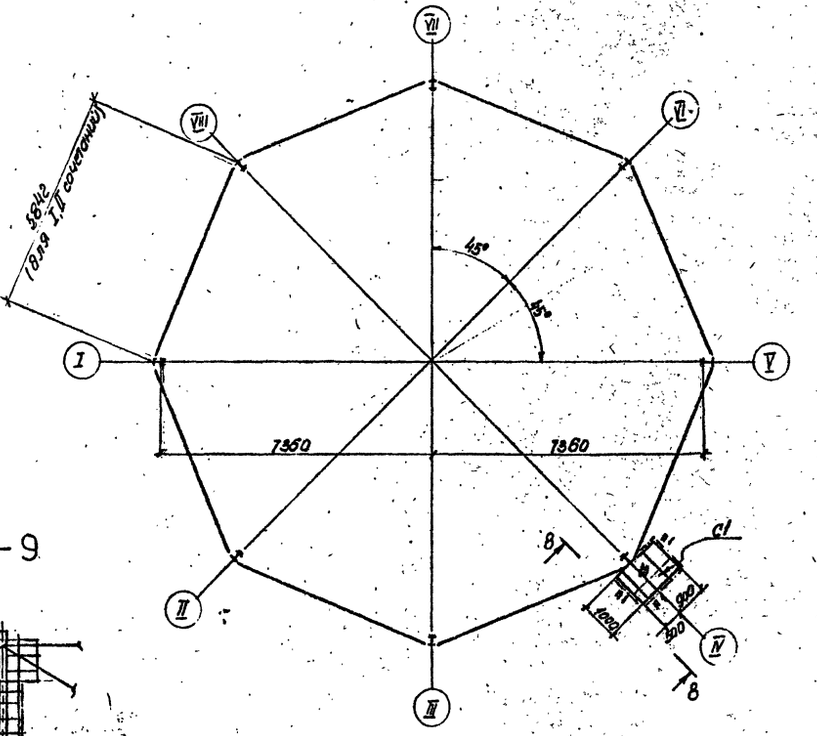
Типовой проект

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

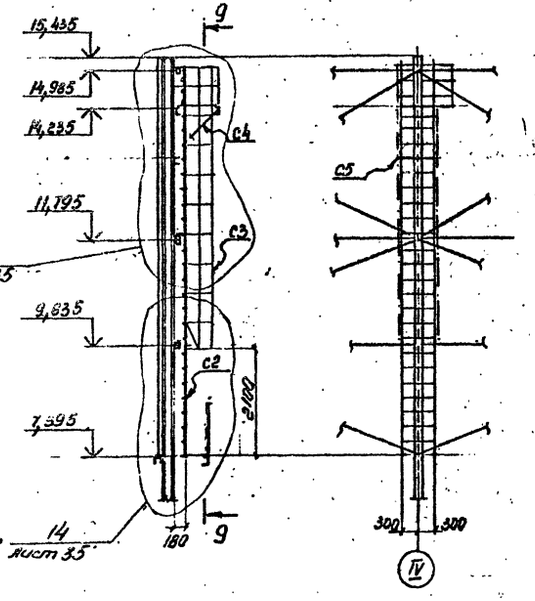
2-2
лист 30



3-3
лист 30

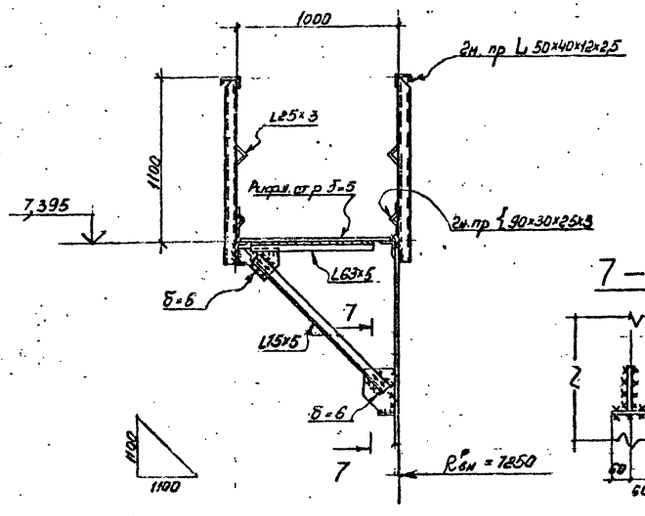


8-8

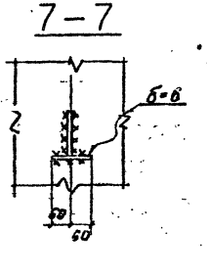


9-9

6-6



7-7



1. Примечания к каркасу внешних направляющих на листе 32.
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 30÷35.

						707-2-21с.85 ТП	КМ
				Конструктр.	Алексеев		
				Нач.отдела	Беспалов		
				Гл.констр.	Алексеев		
				Гл.инж.пр.	Фукс		
				Бригадир	Шевченко		
				Проверил	Мазур		
				Исполнил	Полатина		
Привязан						Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 31; Листов:
Инв.№						Каркас внешних направляющих. Разрезы.	Госстрой СССР Гипродепроект стальконструкция г. Днепропетровск
							1607-02

Альбом II

Типовой проект

Таблица сечений и усилий элементов каркаса внешних направляющих

Элемент	Сочетание нагрузок I				Сочетание нагрузок II				Сочетание нагрузок III				Сочетание нагрузок IV				Сочетание нагрузок V				Сочетание нагрузок VI				Примечания
	Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		Сечение		Усилие		
	эскиз	состав	M кНм (тс.м)	N кН (тс)	эскиз	состав	M кН.м (тс.м)	N кН (тс)	эскиз	состав	M кН.м (тс.м)	N кН (тс)	эскиз	состав	M кНм (тс.м)	N кН (тс)	эскиз	состав	M кНм (тс.м)	N кН (тс)	эскиз	состав	M кНм (тс.м)	N кН (тс)	
В1	I	I 23Б1	31,4 (3,2)	N=-30,4(-3,1) R=-88,3(-9,0)	I	I 23Б1	31,4 (3,2)	N=-30,4(-3,2) R=-88,3(-9,0)	I	I 23Б3	36,3 (3,7)	N=-33,4(-3,4) R=-98,1(-10,0)	I	I 23Б3	36,3 (3,7)	N=-33,4(-3,4) R=-98,1(-10,0)	I	I 23Ш1	41,2 (4,2)	N=-36,3(-3,7) R=-107,9(-11,0)	I	I 23Ш1	41,2 (4,2)	N=-36,3(-3,7) R=-107,9(-11,0)	R=Nmax при M=0 материал Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*
В2	□	Гн. пр □100×4	-	+58,9(+6,0) -7,8(-0,8)	□	Гн. пр □100×4		+58,9(+6,0) -7,8(-0,8)	□	Гн. пр □100×4		+69,7(+7,1) -8,8(-0,9)	□	Гн. пр □100×4		+69,7(+7,1) -8,8(-0,9)	□	Гн. пр. □100×4		+78,5(+8,0) -9,81(-1,0)	□	Гн. пр □100×4		+78,5(+8,0) -9,81(-1,0)	
В3	L	L63×5		51,0(5,2)	L	L63×5		51,0(5,2)	L	L63×5		56,9(6,0)	L	L63×5		58,9(6,0)	L	L63×5		68,7(7,0)	L	L63×5		68,7(7,0)	
В4	L	L63×5		58,9(6,0)	L	L63×5		58,9(6,0)	L	L63×5		68,7(7,0)	L	L63×5		68,7(7,0)	L	L63×5		78,5(8,0)	L	L63×5		78,5(8,0)	
В5	1000	[10 L80×7 рифл. ст р. δ=5	118,7(12,1) / 0,98(0,1)	53,0(-5,4)	1000	[10 L80×7 рифл. ст р δ=5	118,7(12,1) / 0,98(0,1)	-53,0(-5,4)	1000	[10 L80×7 рифл. ст р. δ=5	139,3(14,2) / 0,98(0,1)	-62,8(-6,4)	1000	[10 L80×7 рифл. ст р δ=5	139,3(14,2) / 0,98(0,1)	-62,8(-6,4)	1000	[10 L80×7 рифл. ст р. δ=5	157,9(16,1) / 0,98(0,1)	-70,6(-7,2)	1000	[10 L80×7 рифл. ст. р. δ=5	157,9(16,1) / 0,98(0,1)	-70,6(-7,2)	Сечение „В-5" подобрано с учетом Верхнего листа резер. Вуара.
В6	L	L75×5		-5,89(-0,6)	L	L75×5		-5,89(-0,6)	L	L75×5		-5,89(-0,6)	L	L75×5		-5,89(-0,6)	L	L75×5		-5,89(-0,6)	L	L75×5		-5,89(-0,6)	
С1	См. лист 35				См. лист 35				См. лист 35				См. лист 35				См. лист 35				См. лист 35				
С2	600	L75×6 ● ϕ18			600	L75×5 ● ϕ18			600	L75×5 ● ϕ18			600	L75×5 ● ϕ18			600	L75×5 ● ϕ18			600	L75×5 ● ϕ18			
С3		-40×4				-40×4				-40×4				-40×4				-40×4				-40×4			
С4	L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			
С5	[	[12			[	[12			[	[12			[	[12			[	[12			[	[12			
С6	L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			L	L63×5			
П1	1 2 3	1. Гн. пр L 50×40×12×2,5 2. L25×3 3. Гн. пр {90×30×25×3			1 2 3	1. Гн. пр L 50×40×12×2,5 2. L25×3 3. Гн. пр. {90×30×25×3			1 2 3	1. Гн. пр L 50×40×12×2,5 2. L25×3 3. Гн. пр. {90×30×25×3			1 2 3	1. Гн. пр. L 50×40×12×2,5 2. L25×3 3. Гн. пр. {90×30×25×3			1 2 3	1. Гн. пр. L 50×40×12×2,5 2. L25×3 3. Гн. пр. {90×30×25×3			1 2 3	1. Гн. пр L 50×40×12×2,5 2. L25×3 3. Гн. пр {90×30×25×3			

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷16
2. Каркас внешних направляющих на листах 30÷35.
3. Сечения и усилия элементов каркаса внешних направляющих, для разных сочетаний нагрузок, приведены в таблице.
4. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
5. Монтаж производить на болтах и сварке.
6. Монтажную сварку выполнять после полной сборки и выверки конструкций.
7. Сварные швы h=5мм и по минимальной толщине элементов примыкания, кроме оговоренных
8. Монтажные болты М16, кроме оговоренных.
9. Минимальное усилие для закрепления - 49 кн (5тс)
10. Для „В5" в числителе дан изгибающий момент в горизонтальной плоскости, в знаменателе - в вертикальной плоскости, только для швеллера.

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

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. конструкт.	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Назяр	
Исполнил	Полятина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	32	

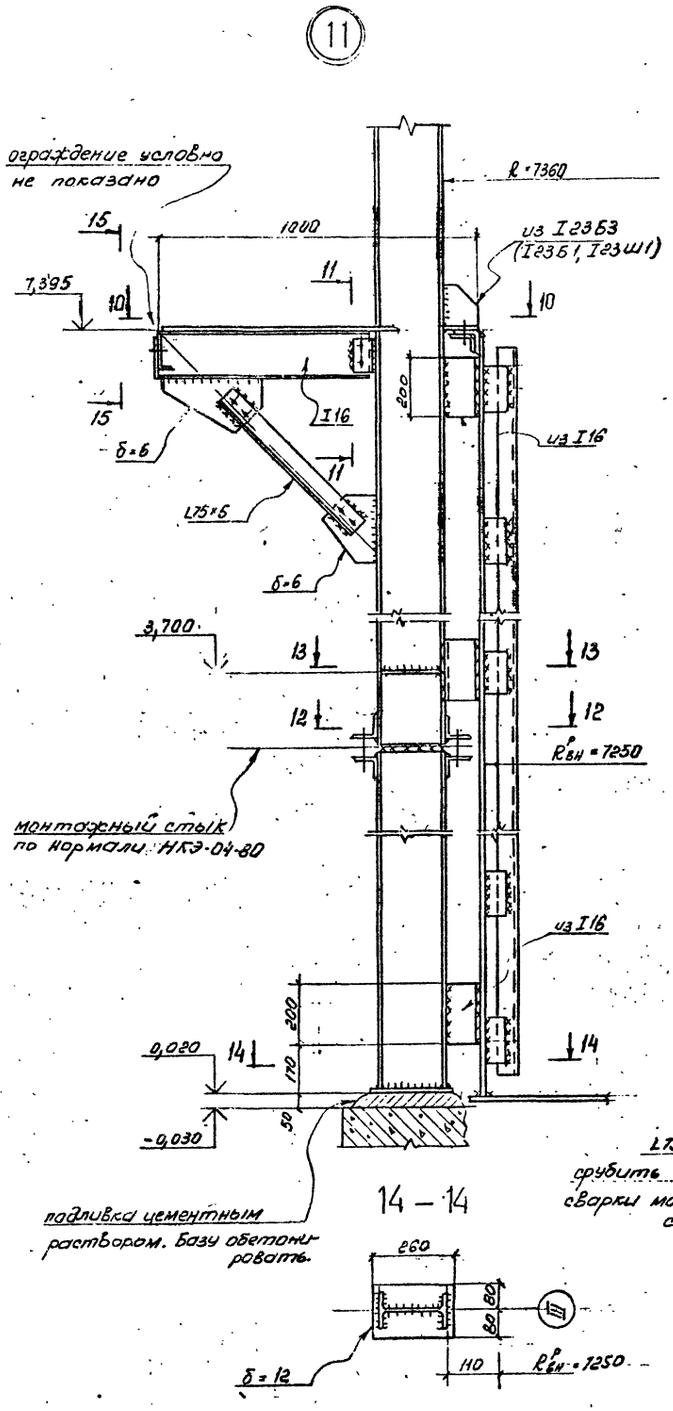
Каркас внешних направляющих. Таблица сечений.

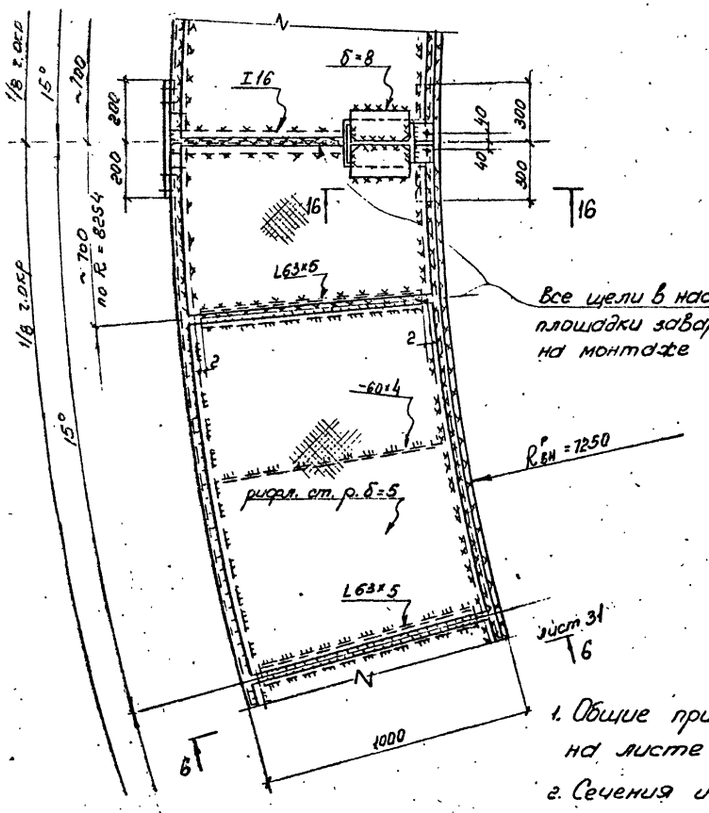
ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. ДНЕПРОПЕТРОВСК

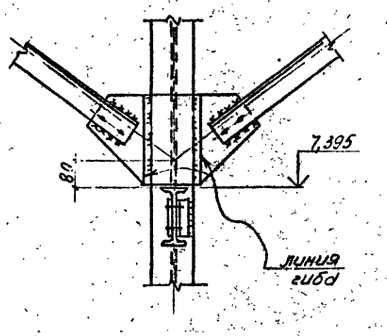
1607-02

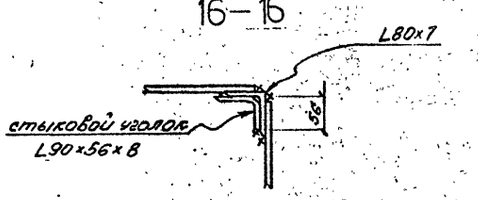
Альбом II

Типовой проект

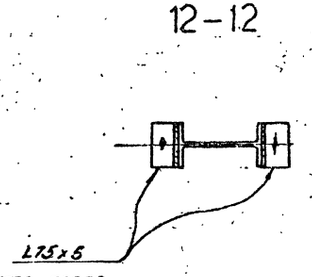


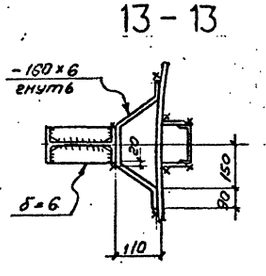


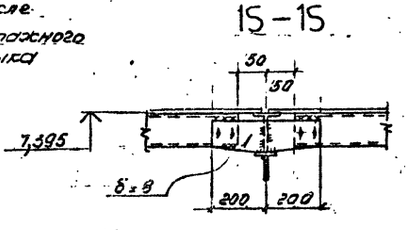




1. Общие примечания к внешним направляющим на листе 32.
2. Сечения и усилия основных элементов каркаса внешних направляющих приведены в таблице на листе 32.
3. Срань монтажного стыка – фрезеровать.
4. Каркас внешних направляющих на листах 30 ÷ 35.
5. Узел замаркирован на листе 30.







Привязан			
Инв. №			
Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.констр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Дзяр		
Исполнил	Лодягина		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

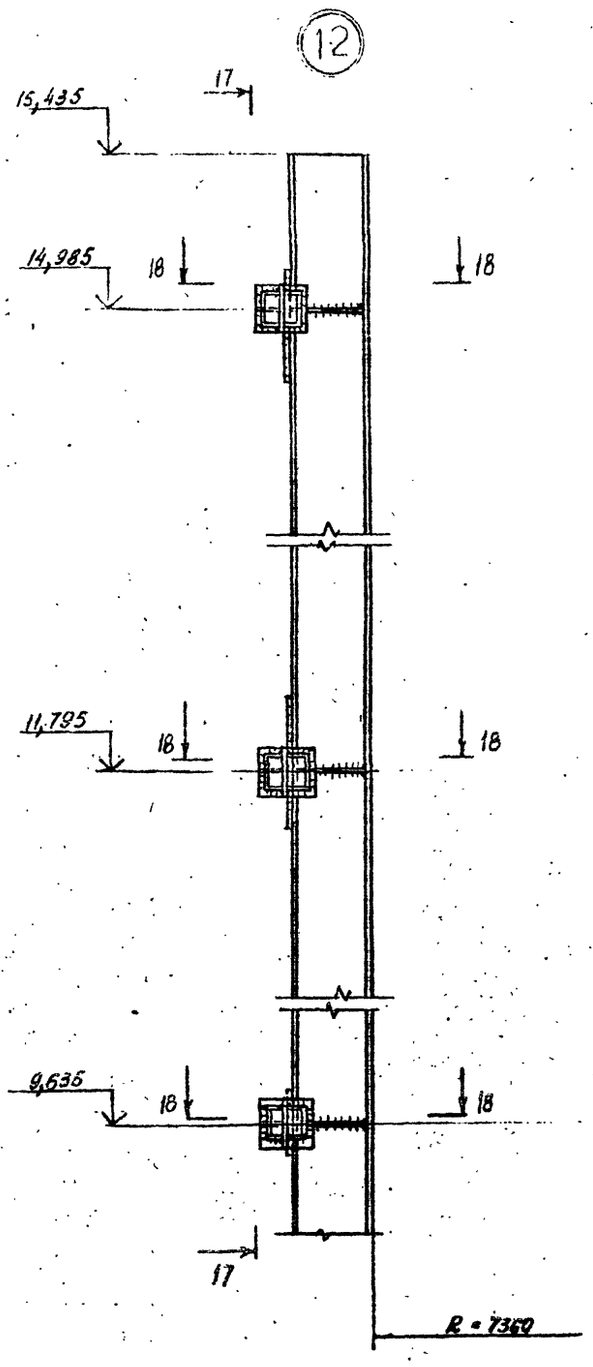
Каркас внешних направляющих. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

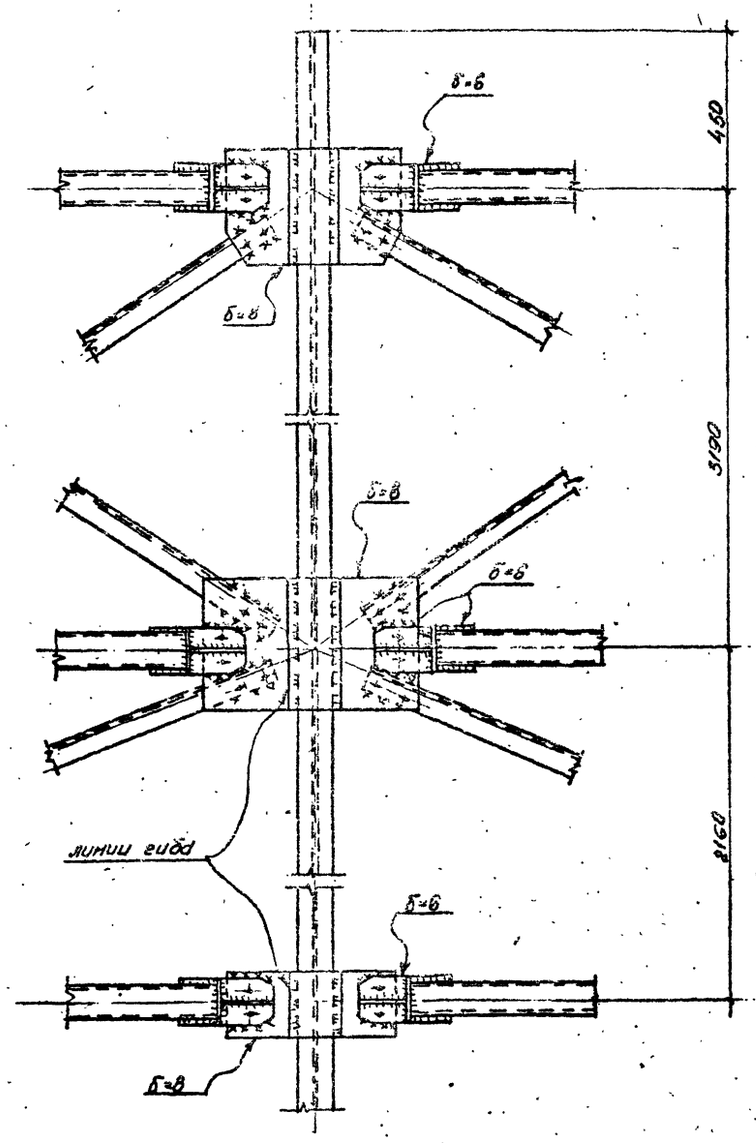
ГОССТРОЙ СССР ГИПРОНЕФТЕСПЕЦМОНТАЖКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск

1607-02

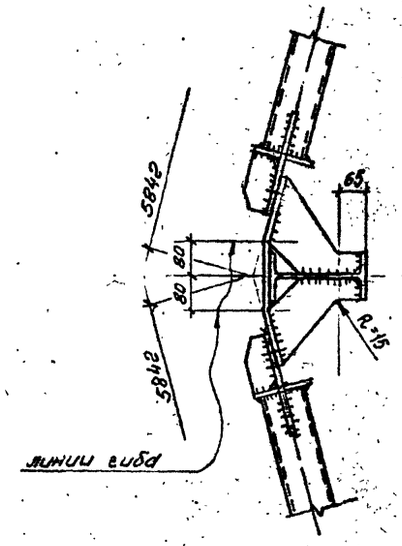
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



17 – 17



18 – 18



1. Сечение и усилия основных элементов каркаса внешних направляющих приведены в таблице на листе 32.
2. Каркас внешних направляющих на листах 30÷35
3. Общие примечания к внешним направляющим на листе 32.
4. Узел замаркирован на листе 30.

Привязан.

Инв. №

			707-2-21с.85.ТП КМ
Нач.контр.	Алексеев		
Нач.отдел	Беспалов		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом
Гл.констр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		Каркас внешних направляющих. Узлы.
Проверил	Мазяр		
Исполнил	Подятина		

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

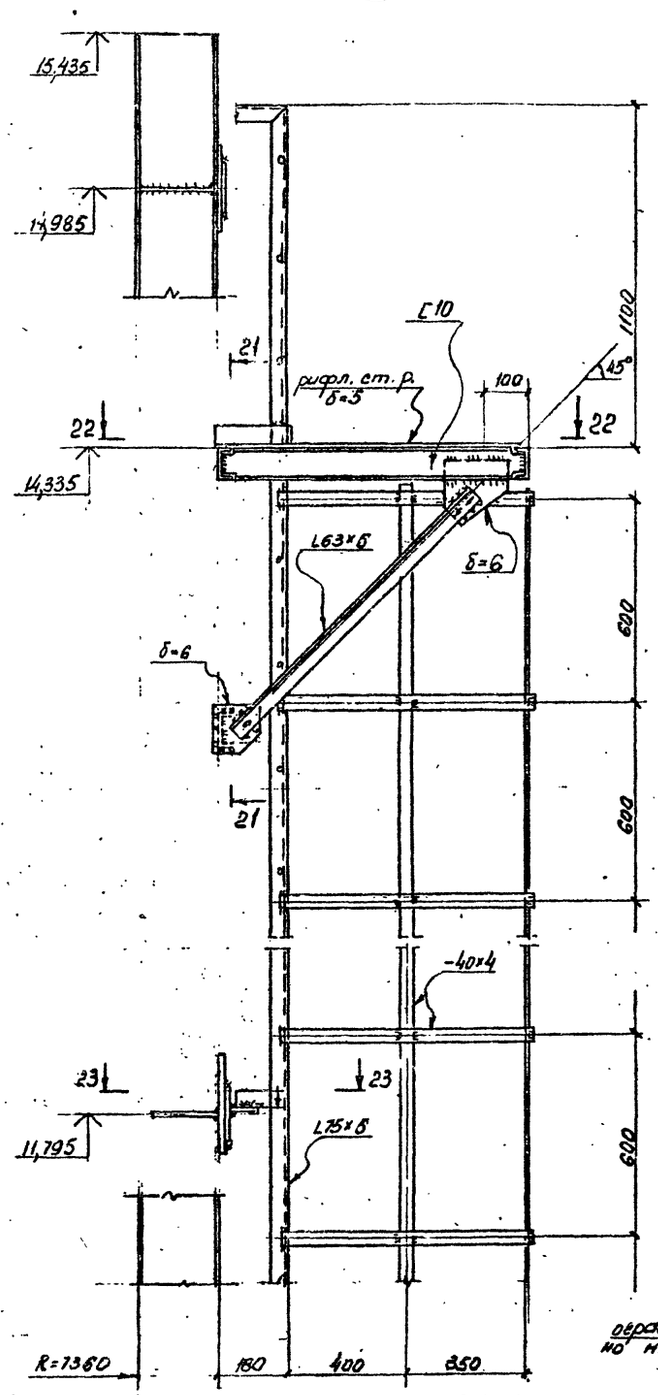
Госстрой СССР Гипронефтеспецмонтаж г.Днепропетровск

1607-02

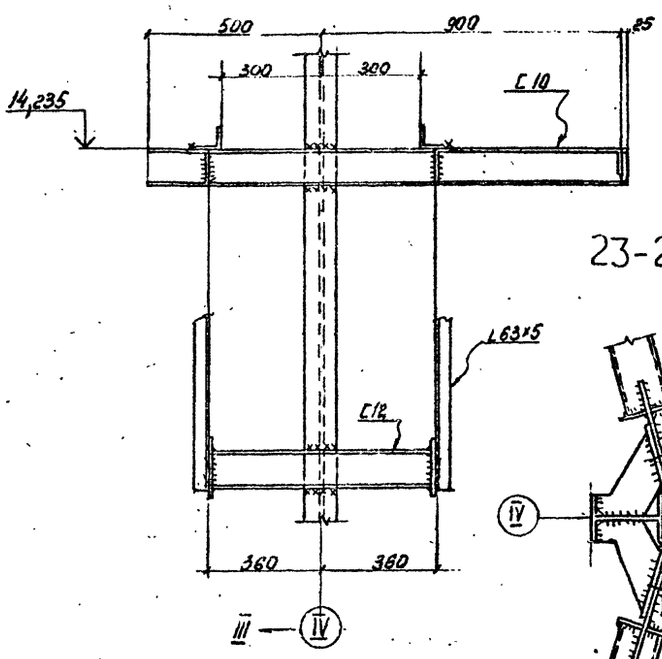
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект Альбом II

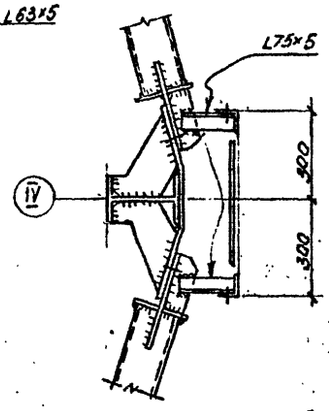
(13)



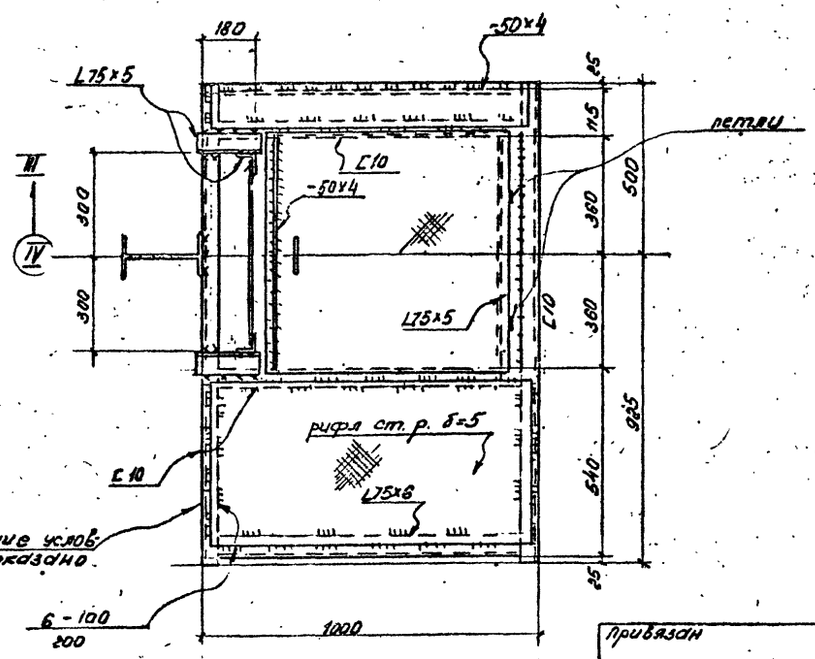
21-21



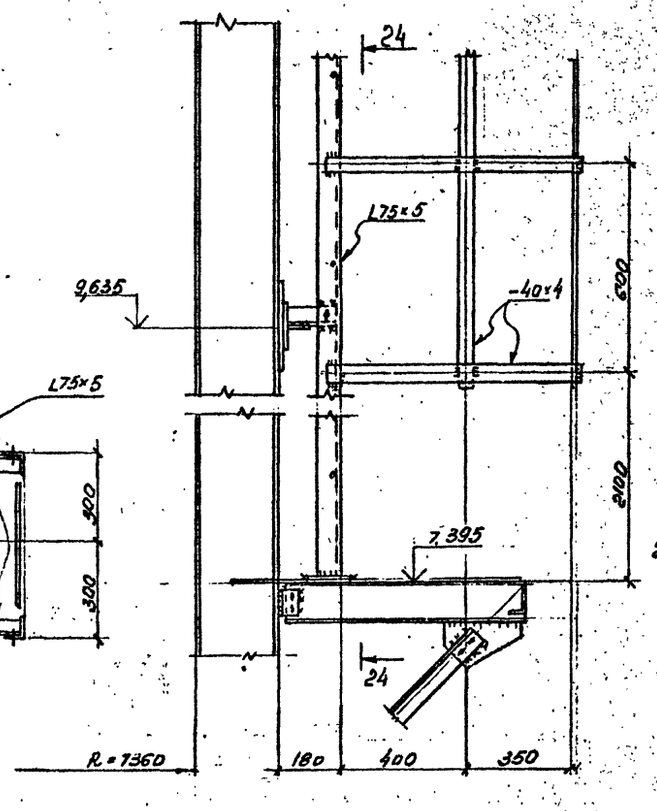
23-23



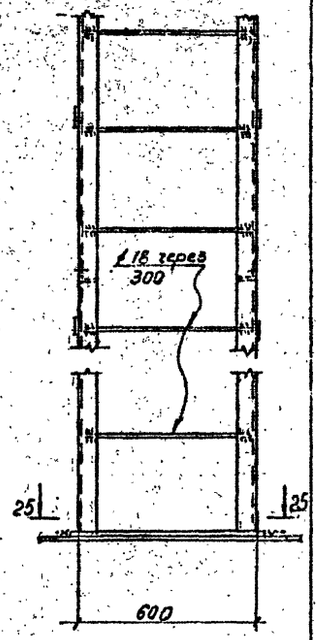
22-22



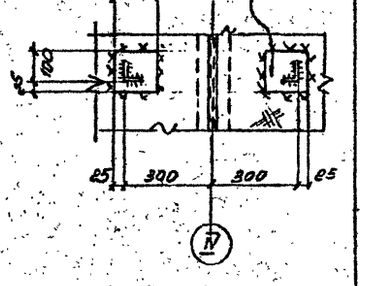
(14)



24-24



25-25



1. Сечения и усилия основных элементов каркаса внешних направляющих на листе 32.
2. Общие примечания на листе 32.
3. Каркас внешних направляющих на листах 30÷35
4. Узлы замаркированы на листе 31.

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

привязан

Инв.№

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.констр.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Газатр		
Исполнил	Солятина		

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Каркас внешних направляющих. Узлы.

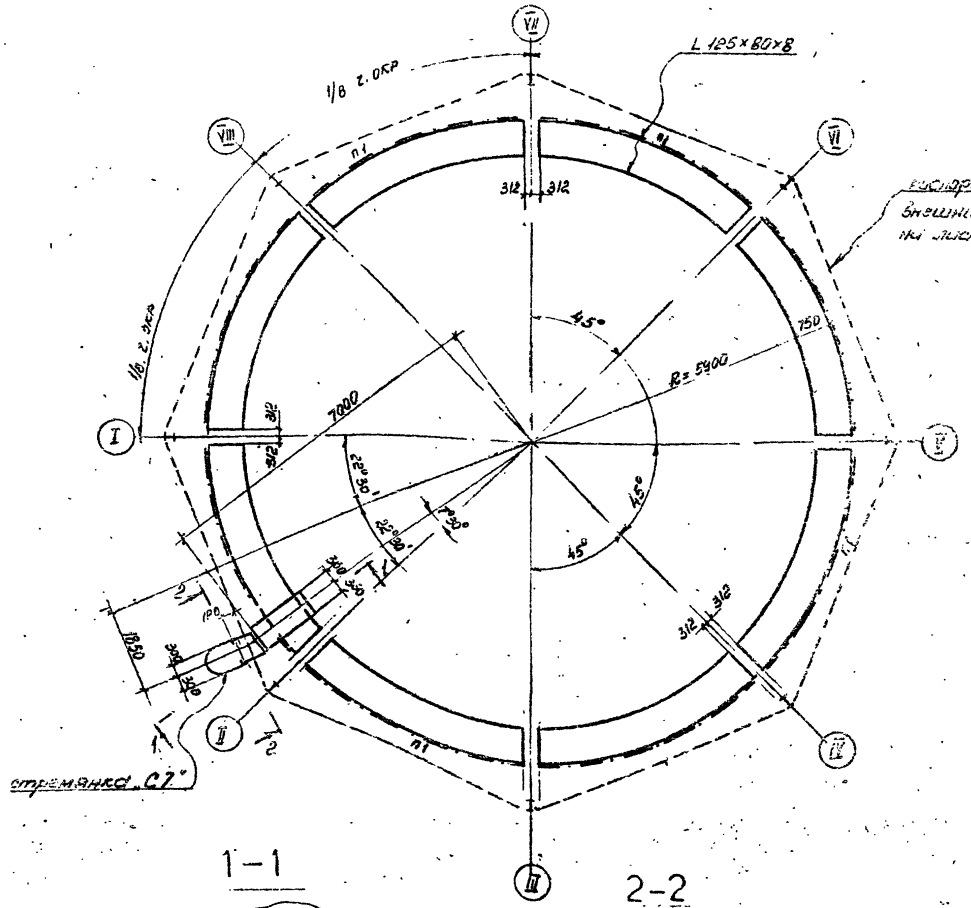
ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

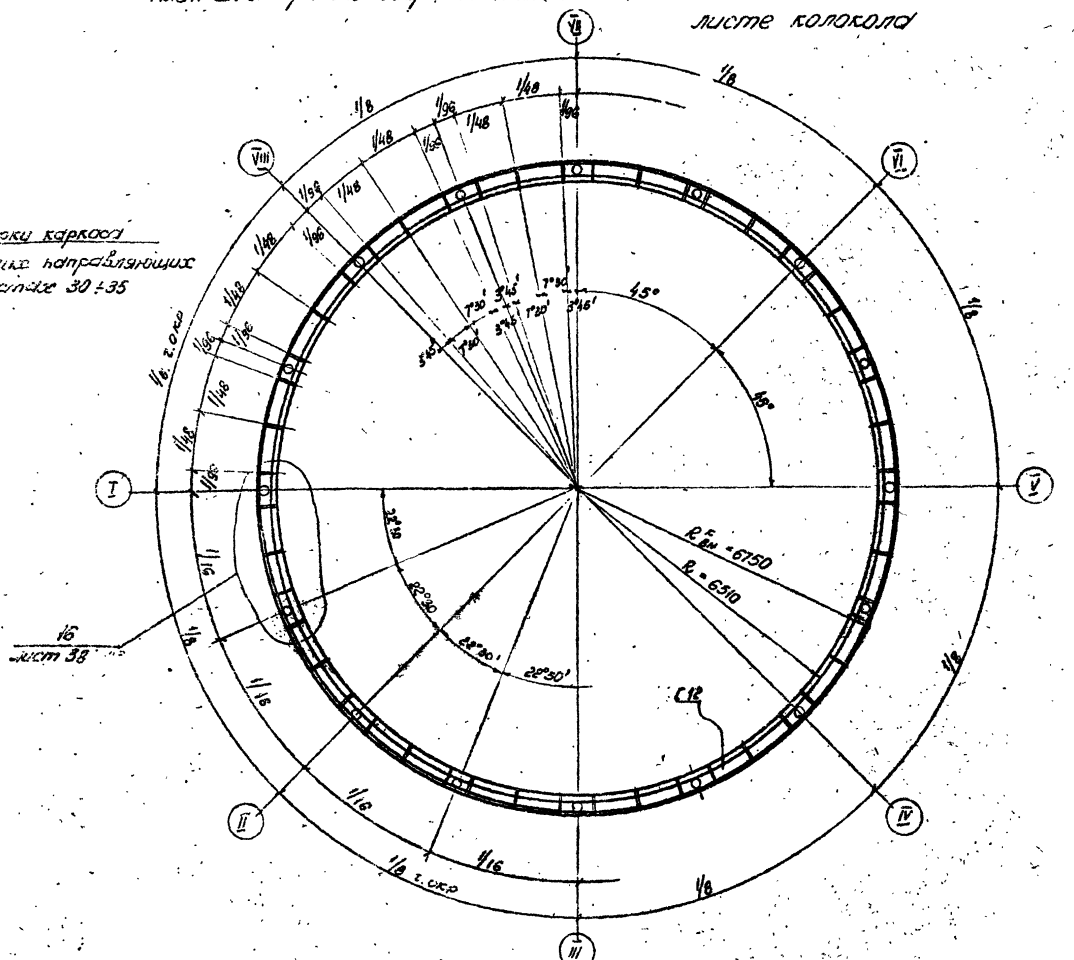
Альбом V

Типовой проект

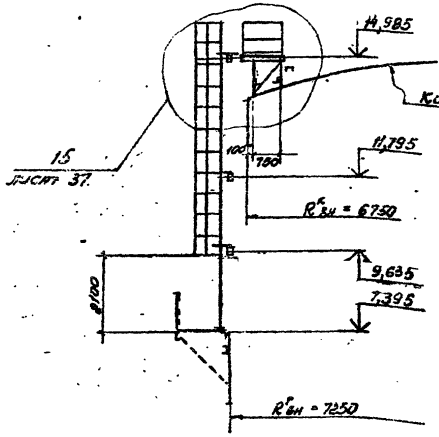
План площадок для пригрузки на крыше колокола



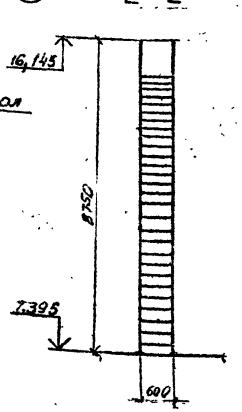
План шаблона для удерживания чугунных грузов на горизонтальном листе колокола



1–1



2–2



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷16.
2. Сечения элементов площадок одинаковы для всех сочетаний нагрузок I, II, III, IV, V, VI.
3. Монтаж производить на болтах и сварке.
4. Сварные швы h_f=5мм и по минимальной толщине элементов примыкания, кроме оговоренных.
5. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
6. Минимальное усилие на закрепление – 49,05 кн (5тс)
7. Монтажные болты М16, кроме оговоренных.
8. Площадка для пригрузки и стремянка выполнены на листах 36÷38.
9. Конструкции и сечения стремянки „С7" выполнены на листе 38.

Привязан				707-2-21с.85 ТП	КМ
Нормоконтр.	Алексеев				
Нач.отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 36; Листов:
Гл.конструк.	Алексеев				
Гл.инж.пр.	Фукс				
Бригадир	Шевченко			Площадка для пригрузки, стремянка С7. Схема.	Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск
Проверил	Газар				
Исполнил	Долятина				
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	

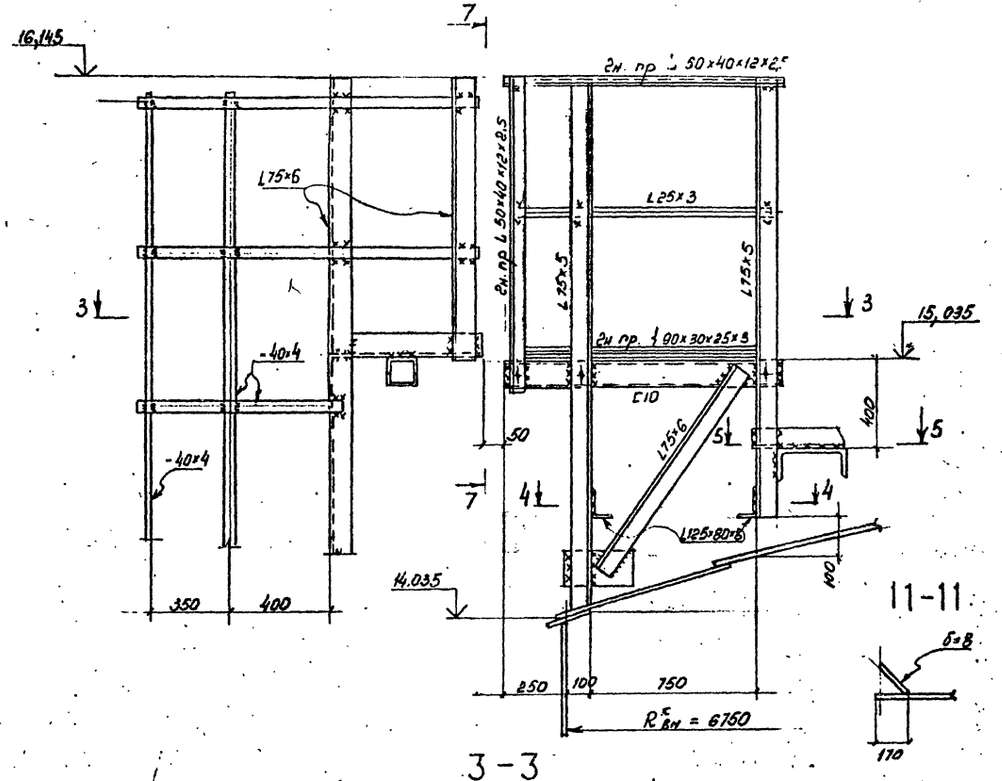
1607-02

Альбом II

Типовой проект

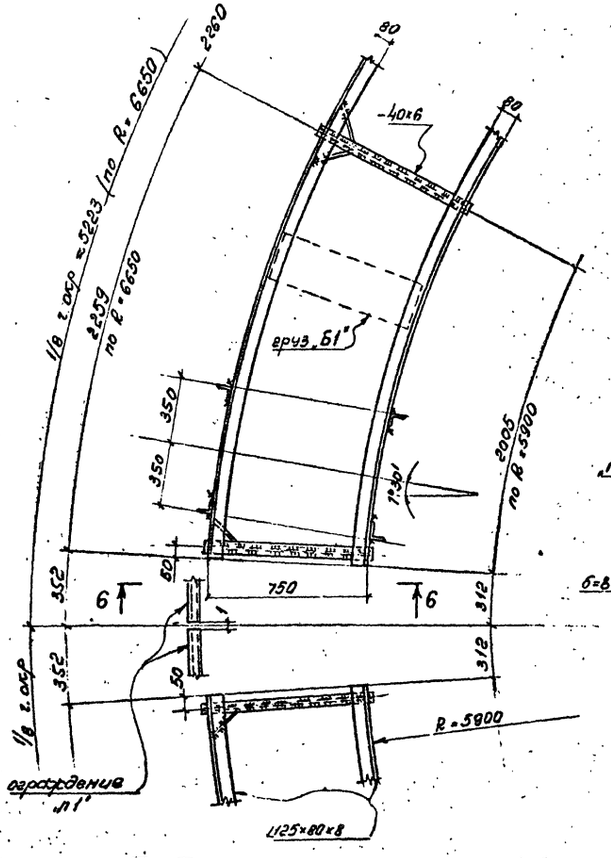
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Подп. и дата

(15)

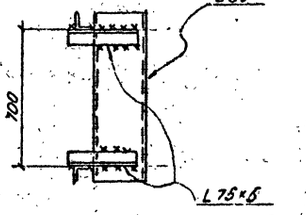


11-11

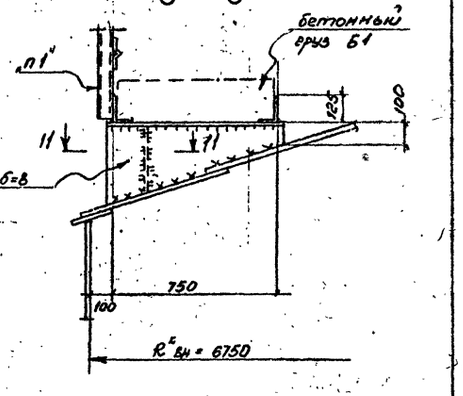
4-4



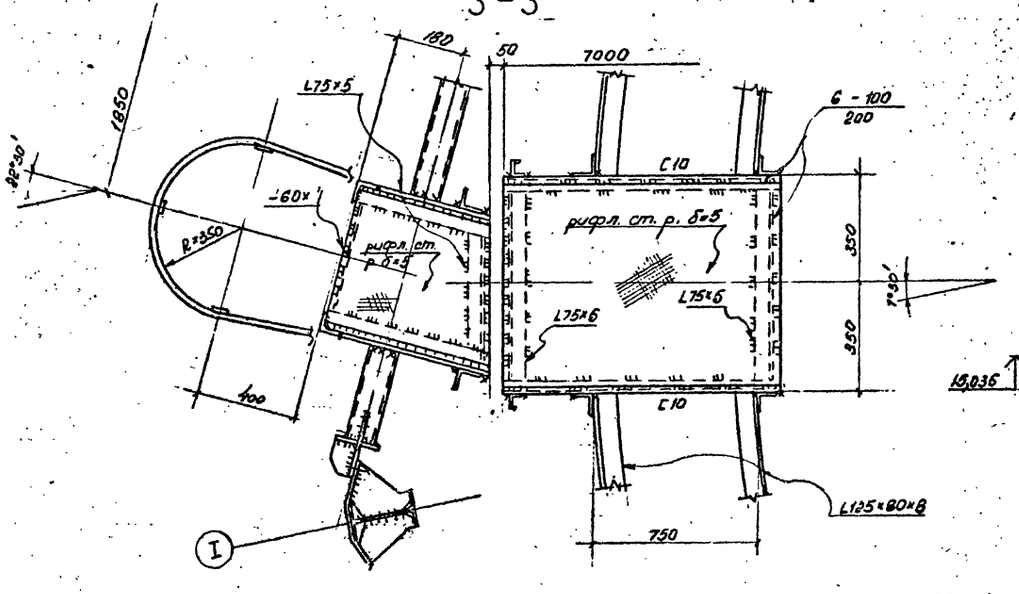
5-5



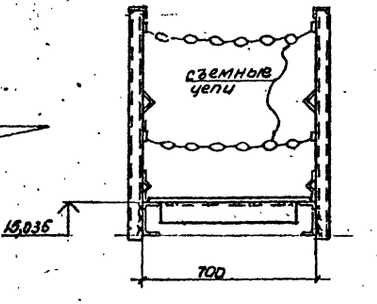
6-6



3-3



7-7



1. Общие примечания на листе 36.
2. Схема площадок для пригрузки на листе 36.
3. Узел замаркирован на листе 36.

Привязан			
Инв. №			
Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Назяр		
Исполнил	Долятина		

707-2-24с.85. ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместим. «Устью» 1000 м³ с боковым вводом

Площадка для пригрузки, стремянка С7. Узлы.

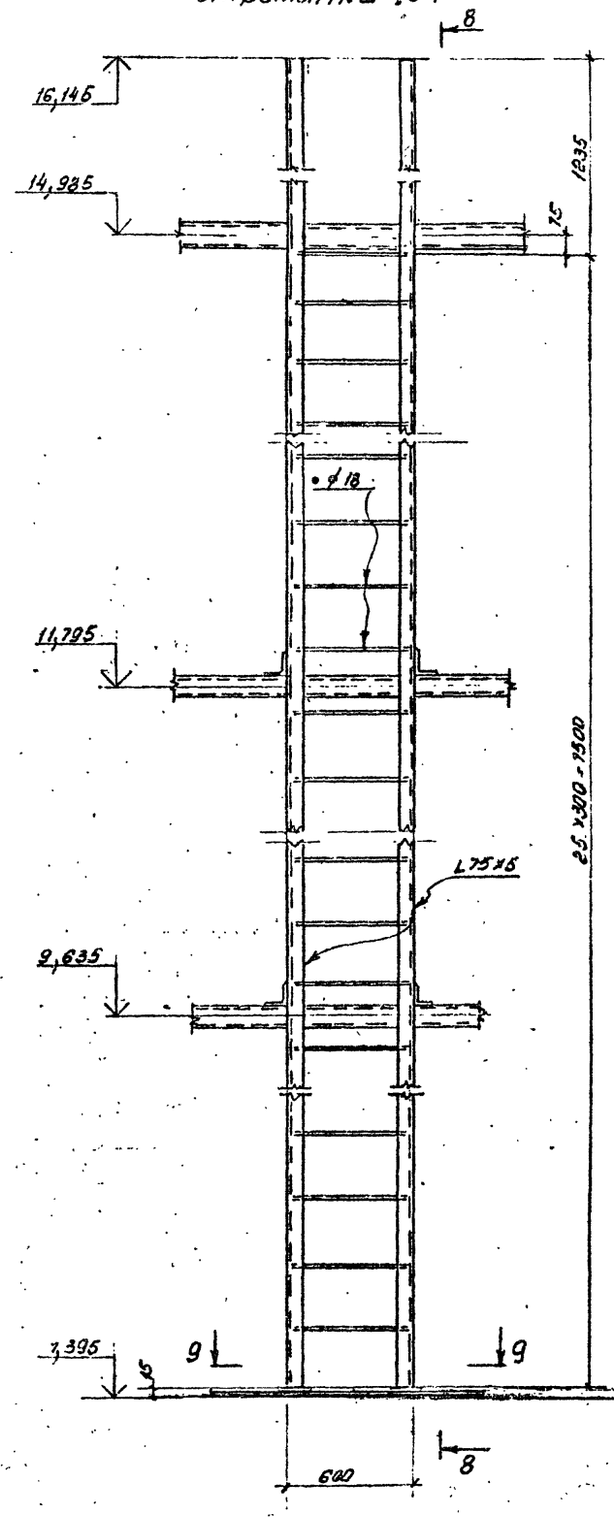
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

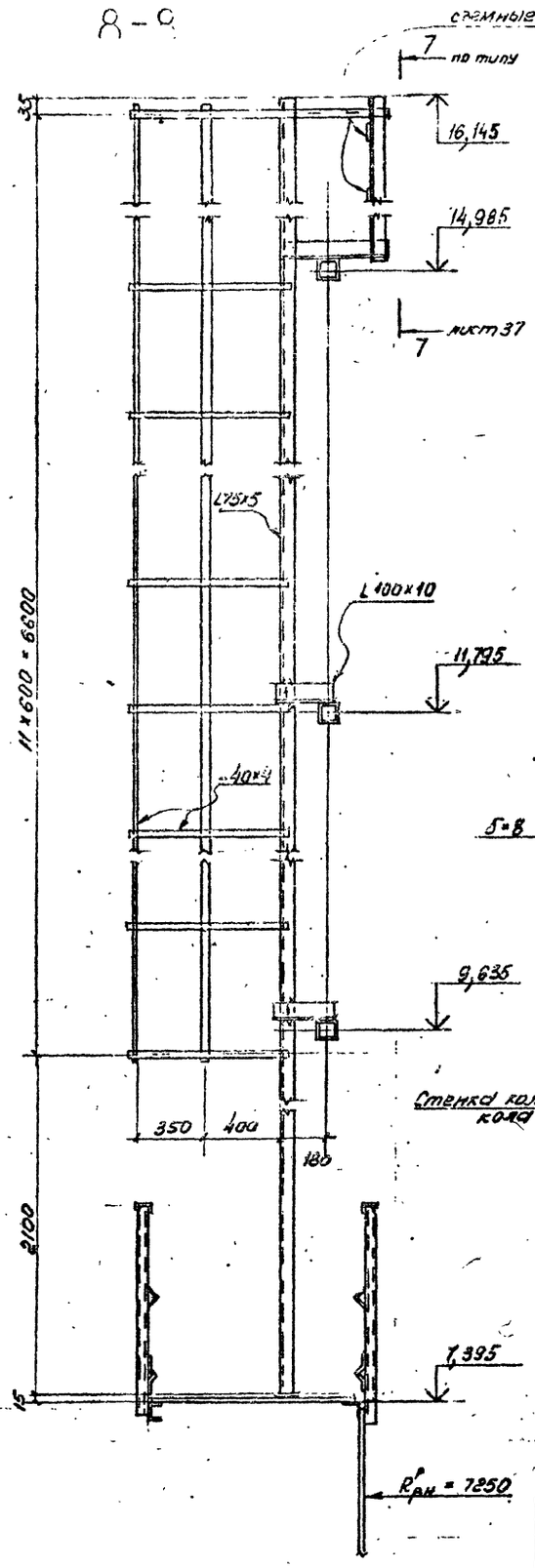
1607-02

Типовой проект Альбом II

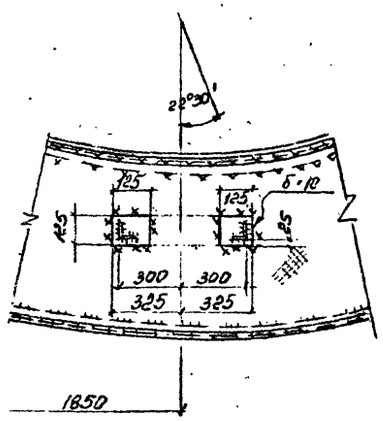
Стремянка „С-7"



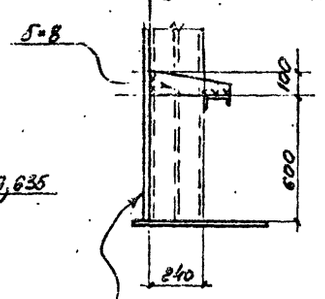
8 – 8



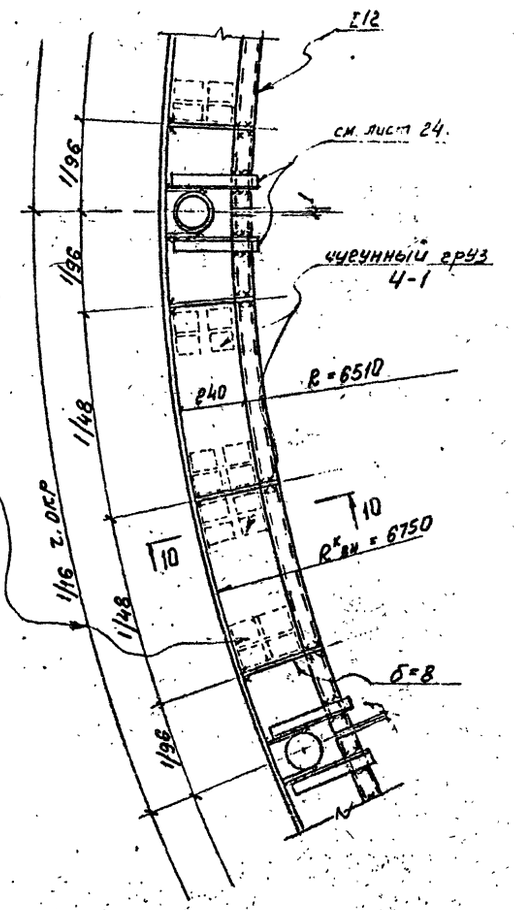
9 – 9



10 – 10



Количество чугунных грузов „Ч-1", устанавливаемых на 1/16 г. окр. составляет 1/16 часть их общего количества



1. Общие примечания к схеме площадок для пригрузки на листе 36.
2. Схема площадок для пригрузки выполнена на листе 36.
3. Узел замаркирован на листе 36.

Привязан

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

				707-2-21с.85 ТП КМ
Нормоконтр.	Алексеев			
Нач. отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом
Гл. констр.	Алексеев			
Гл. инж. пр.	Фукс			
Бригадир	Шевченко			Площадка для пригрузки, стремянка С7. Узлы.
Проверил	Газяр			
Исполнил	Годягина			

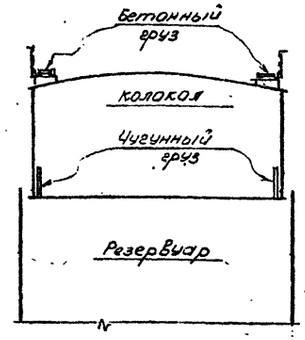
Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

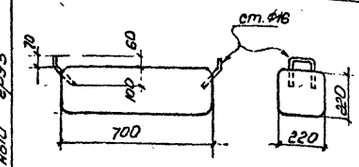
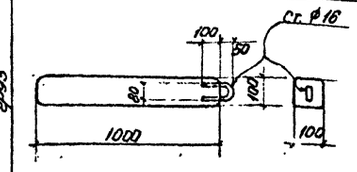
1607-02

Типовой проект Альбом II

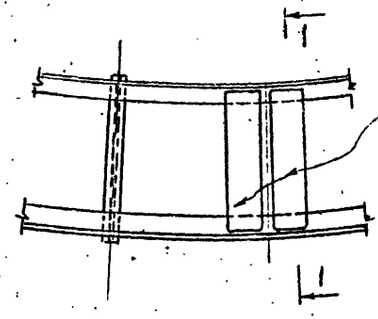
Схема размещения пригрузки в газгольдере



Спецификация грузов

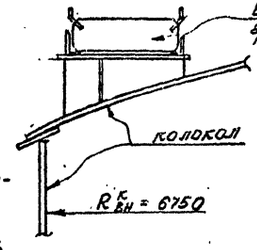
Марка	Номенклатура	Эскиз	Масса 1 шт кг	Материал	Примечания
Б-1*	Нижний чугунный верхний бетонный груз		79,5	Бетон М 100	Плотность $\gamma = 2,3\ т/м^3$. Включена масса 2-х скоб = 1,5 кг.
Ч-1*	Нижний чугунный груз		72,6	Чугун	Плотность $\gamma = 7,2\ т/м^3$. Включена масса скобы равная 0,6 кг.

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

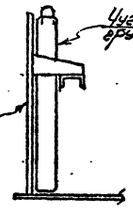


Место расположения грузов „Б-1". Грузы располагать равномерно по периметру колокола

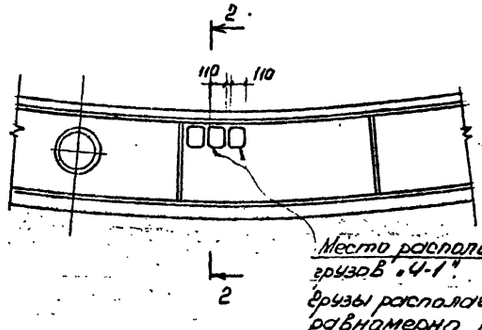
1–1



2–2



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



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

Таблица необходимых пригрузок при различных давлениях

	Рабочее давление газгольдера Па / мм. вод. ст.	Нижние чугун. грузы: К-во грузов	Нижние чугун. грузы: Общая масса (т)	Верхн. бетон. грузы: К-во грузов	Верхн. бетон. грузы: Общая масса (т)	Общая масса в т	Примечания
Сочетание I, II	2080 / 212	–	–	–	–	30,35	С бетоном в стойках
	2943 / 300	116	8,39	53	4,2	42,94	
	3924 / 400	247	17,94	113	8,97	57,26	
	1884 / 192	–	–	–	–	27,55	Без бетона в стойках
	3924 / 400	273	19,81	125	9,9	57,26	
Сочетание III, IV	2099 / 214	–	–	–	–	30,67	С бетоном в стойках
	2943 / 300	113	8,18	52	4,09	42,94	
	3924 / 400	244	17,73	112	8,86	57,26	
	1913 / 195	–	–	–	–	27,87	Без бетона в стойках
	3924 / 400	270	19,59	124	9,8	57,26	
Сочетание V, VI	2139 / 218	–	–	–	–	31,23	С бетоном в стойках
	2943 / 300	108	7,81	49	3,9	42,94	
	3924 / 400	239	17,35	109	8,67	57,26	
	1952 / 199	–	–	–	–	28,43	Без бетона в стойках
	3924 / 400	265	19,22	121	9,61	57,26	

При хранении в газгольдере газа с другой плотностью, а также при изменении общей массы колокола – догрузка должна быть скорректирована (см. „Общие указания.").

5. Корректировку пригрузки выполнить в соответствии с требуемым давлением, заданным технологическим проектом предприятия. [$p \le 3924$ Па (400 мм вод. ст.)]

1. Масса бетонных грузов на крыше колокола не должна превышать 1/3 от всей догрузки.
2. Грузы располагать равномерно по периметру колокола.
3. Необходимо произвести контрольное взвешивание грузов.
4. Масса догрузки приведена для газгольдера, в котором содержится газ с плотностью $\gamma = 1,2928\ кг/м^3$ (плотность воздуха).

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

			707-2-21с.85 ТП КМ
Нормоконтр.	Алексеев		
Привязан			
Нач. отдела	Беспалов		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Инв. №			
Бонгадир	Шевченко		Схема и таблица пригрузок.
Проверил	Газдр		
Исполнил	Лодягина		

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

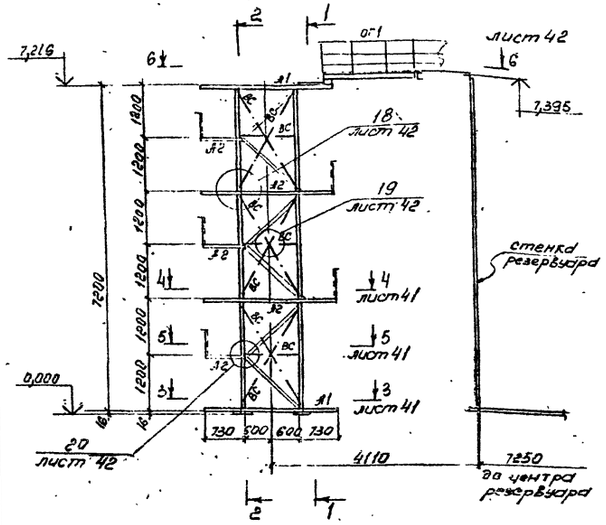
Госстрой СССР ГПИ Днепрпроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

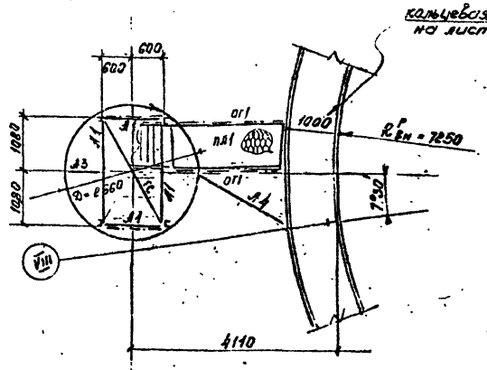
Альбом II

Типовой проект

Шахтная лестница



План на отм. 7.216



План на отм. 0.000

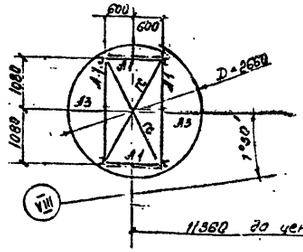


Схема маршевой лестницы

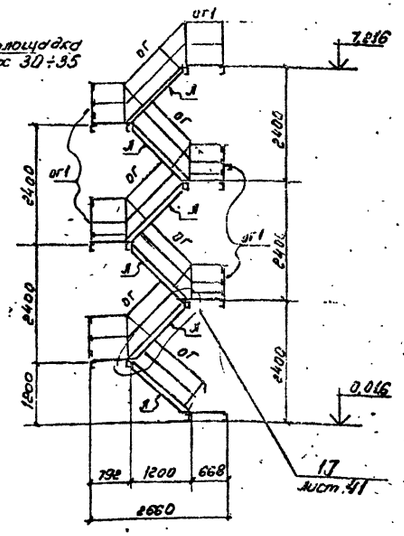


Таблица сечений и усилий

Элемент	Сочетание нагрузок I, III, I — Сечение: эскиз	состав	Усилия: N кН (тс)	M кНм (тсм)	Сочетание нагрузок II, IV, V — Сечение: эскиз	состав	Усилия: N кН (тс)	M кНм (тсм)	Примечание
А1	[	[12			[	[12			
А2	[	[8			[	[8			
А3	L	L 50×4			L	L 50×4			
А4	[	[8			[	[8			
гс	L	L 75×5			L	L 75×5			
вс	L	L 50×4			L	L 50×4			
п.п1	800	[10 ПВ 510	101,9 (11,0)	1,079 (0,01)	800	[10 ПВ 510	157,0 (16,0)	1,079 (0,01)	см. разрез 6-6 лист 42
с1	[	[14	68,67 (7,0)	5,29 (0,54)	[	[14	101,9 (11,0)	7,75 (0,79)	
ог	1100	1. L 50×40×12×2,5 2. L 25×3			1100	1. L 50×40×12×2,5 2. L 25×3			
л	2 1	1. [16Т 2. ПВ 406			2 1	1. [16Т 2. ПВ 406			см. узел 17 лист 41
ог1	1000	1. L 50×40×12×2,5 2. L 25×3 3. 190×30×25×3			1000	1. L 50×40×12×2,5 2. L 25×3 3. 190×30×25×3			

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷16.
2. Сечения и усилия элементов шахтной лестницы для разных сочетаний нагрузок приведены в таблице.
3. Монтаж производить на болтах и сварке в соответствии с узлами.
4. Монтажную сварку выполнять после сборки и выверки конструкций
5. Наименьшее усилие для закрепления элементов 49кН(5тс)
6. Сварные швы h=5мм, кроме оговоренных.
7. Монтажные болты М16.
8. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач.отдела	Бесплатов	
Гл.констр.	Алексеев	
Гл.инж.пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Назар	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Шахтная лестница. Схемы. Таблица сечений.

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

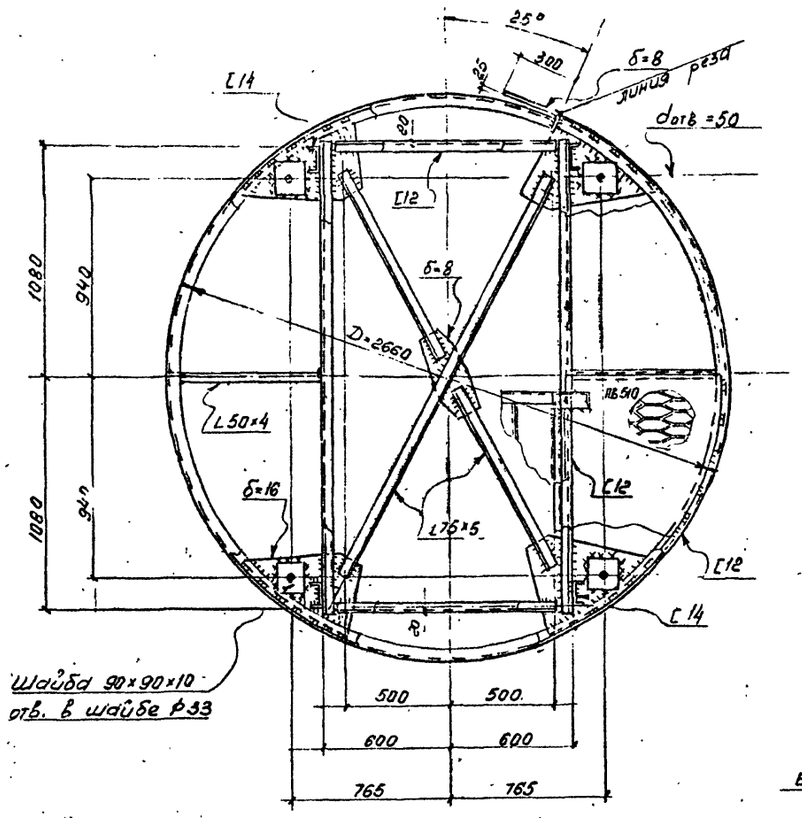
Госстрой СССР Гидепроектстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

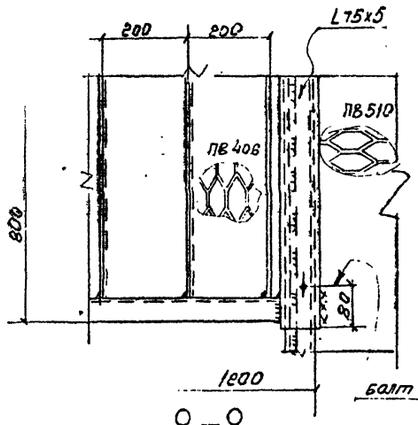
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовой проект Альбом II

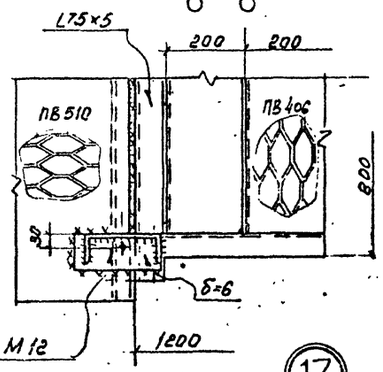
3-3 (лист 40)



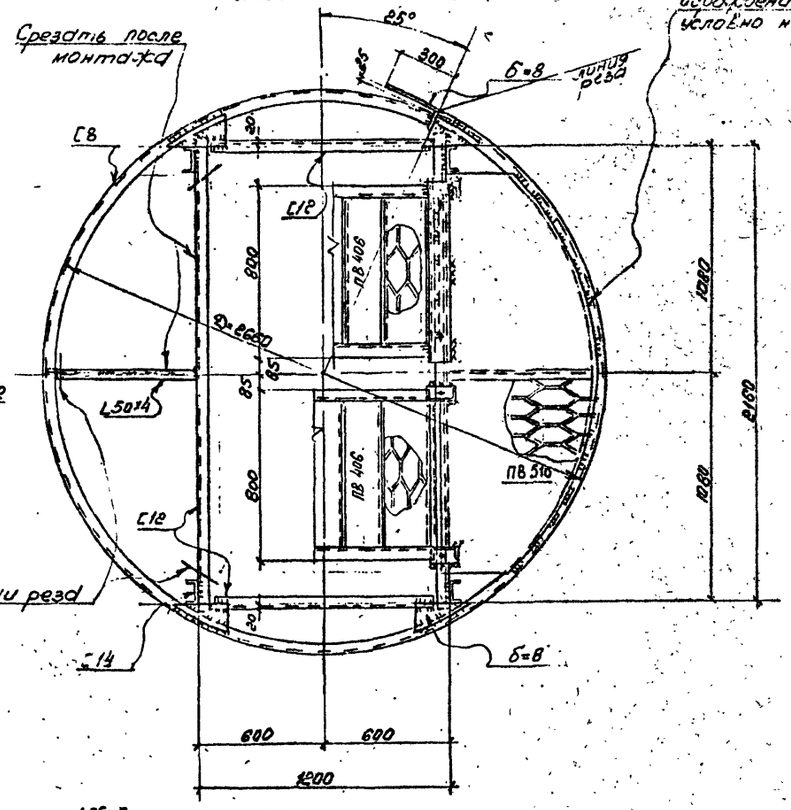
7-7



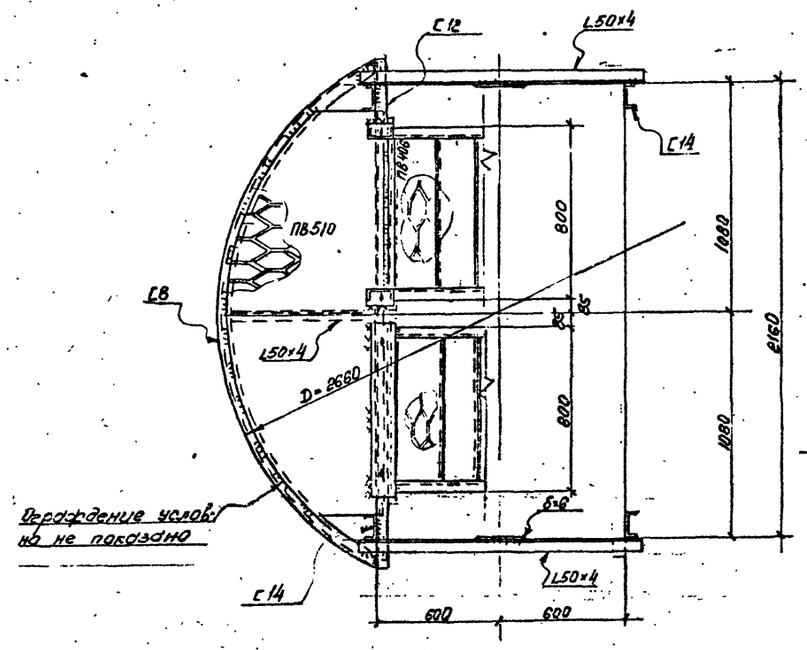
8-8



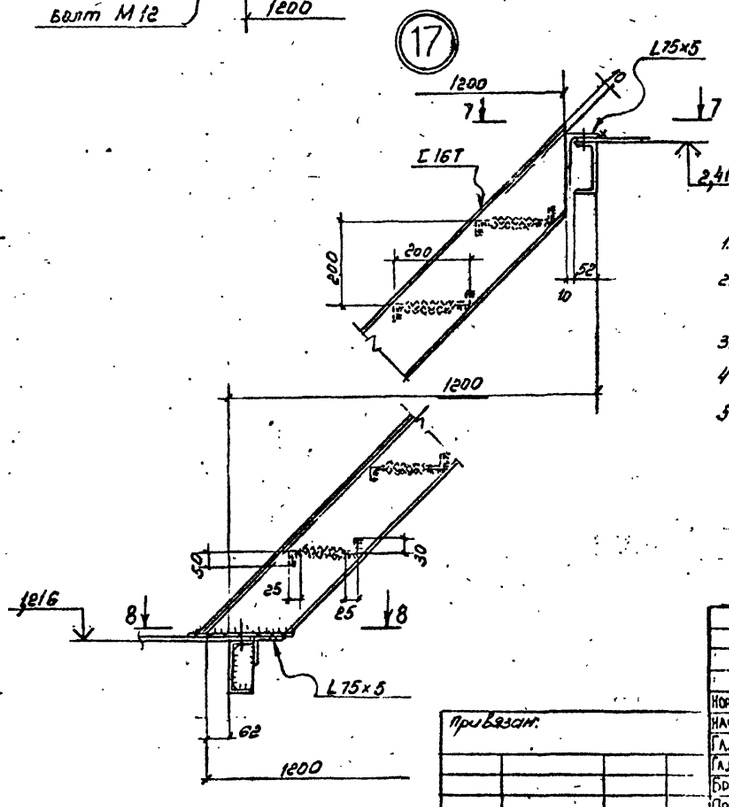
4-4 (лист 40)



5-5 (лист 40)



17



1. Схему шахтной лестницы смотри на листе 40.
2. Таблица элементов и общие примечания на листе 40.
3. Ограждение площадок смотри на листе 42.
4. Узел замаркирован на листе 40.
5. В конструкции лестниц использовано изобретение а.с №815255 „Стальной лестничный марш."

Нормоконтр.	Алексеев		707-2-21с.85ТП		КМ
Нач.отдела	Беспалов				
Гл.констр.	Алексеев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия: РП	Лист: 41	Листов:
Гл.инж.пр.	Фукс				
Бригадир	Цевченко		Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГИПРОНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ г. Днепропетровск	
Проверил	Кавяр				
Исполнил	Лодягина				

Привязан.

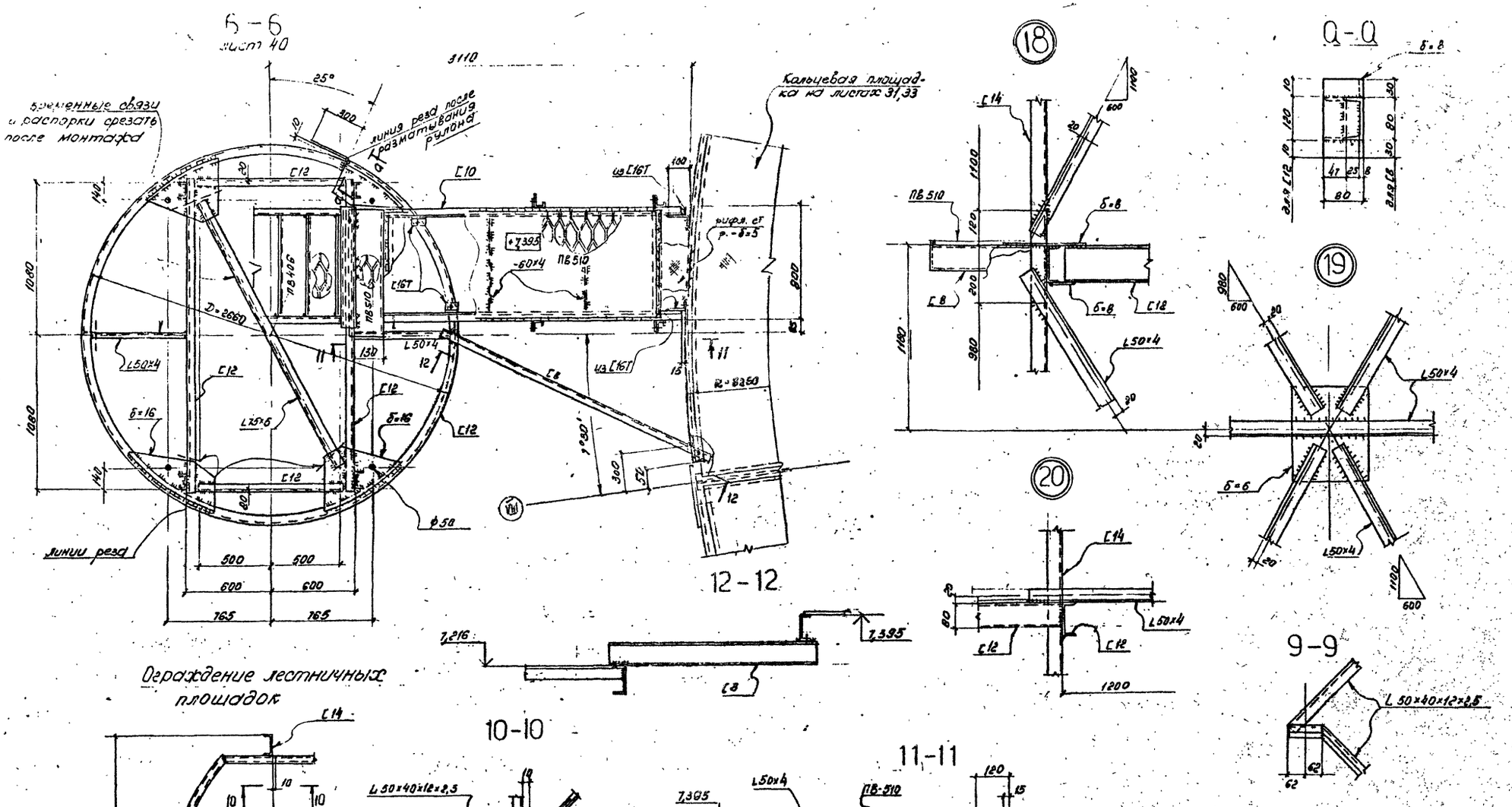
Инв.№

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

1607-02

Альбом I

Типовой проект



1. Схему шахтной лестницы смотри на листе 40.
2. Таблица элементов и общие примечания на листе 40.
3. Узлы замаркированы на листе 40.

Привязан				707-2-21с.85 ТП		КМ
Инв №						

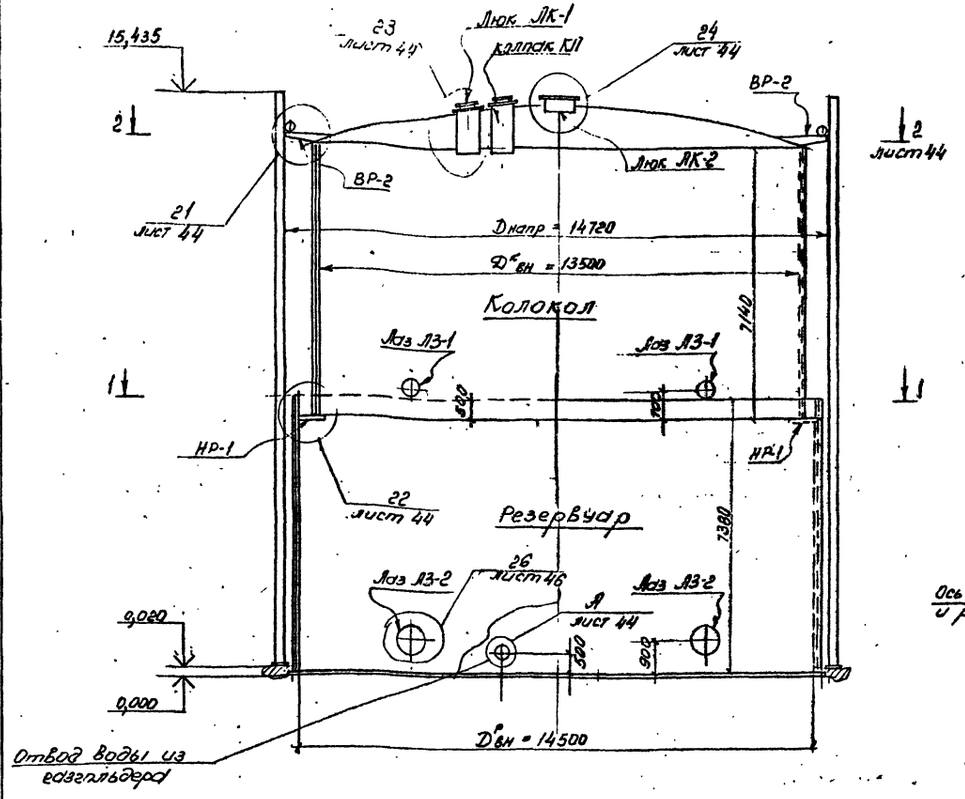
Нормоконтр.	Алексеев		ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 М³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Нач.отдела	Беспалов			РП	42	
Гл.констр.	Алексеев					
Гл.инж.пр.	Фукс					
Бригадир	Шевченко		Шахтная лестница. Разрезн. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г.Днепропетровск		
Проверил	Мазяр					
Исполнил	Лодягина					

1607-02

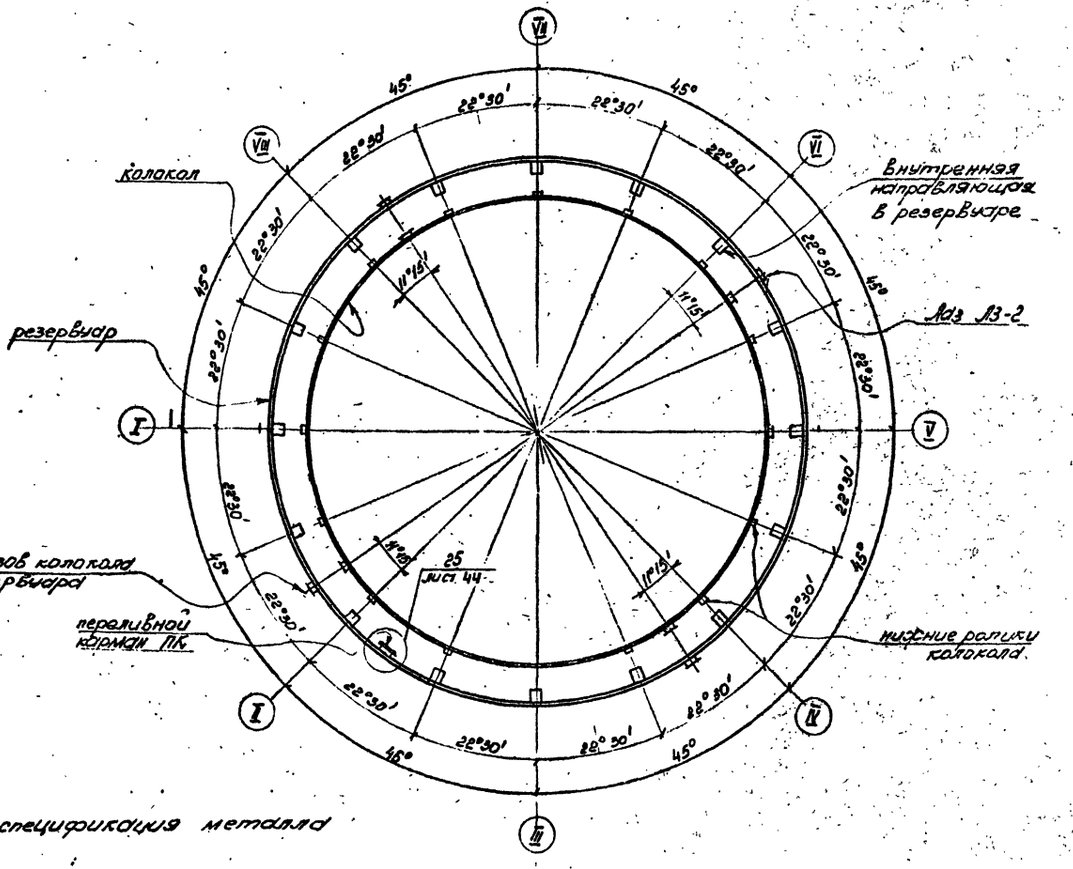
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовой проект Альбом II

Схема установки роликов, колпаков, люков, лазов



1 - 1



Ведомость элементов

Марка	Наименование	Кол-во	Масса в кг: марки	Масса в кг: всех	№№ листов	Примечание
ВР-2	Верхний ролик колокола	8	185	1480	По альбому XIV типового проекта	
НР-1	Нижний ролик колокола	16	50	800		
ЛК-1	Люк в колпаке	1	52	104	лист 45	
ЛК-2	Люк крыши колокола	1	80	80	лист 46	
Л3-1	Лаз колокола	4	60	240	лист 46	
Л3-2	Лаз резервуара	4	240	960	лист 46	
КП	Колпак над газовводом	1	210	420	лист 45	
ПК	Переливной карман	1	17	17	лист 45	
Масса металлоконструкций				4101		
Масса монтажных метизов						
Масса монтажных швов				41		
Всего:				4142		

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2 ÷ 16
2. Положение и количество колпаков над газовводами, люков и переливных карманов при строительстве каждого газгольдера должно увязываться с технологическим проектом. В ведомости элементов количество всех указанных элементов принято условно, для подключения газгольдера по схеме „на проход".
3. Все отверстия в кровле и стенках газгольдера выполняются на монтаже при установке колпаков, люков, лазов.
4. Монтаж производить на сварке.
5. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81 и в соответствии с общими указаниями.
6. Переливной карман сваривается плотными швами и испытывается наливом воды.
7. Переливные карманы устанавливаются по одному на каждую переливную трубу.

Привязан:

Инв. №

Гл. конструктор	Алексеев	
Нач. отдела	Беспалов	
Гл. конструктор	Алексеев	
Гл. инж. пр.	Фукс	
Бригадир	Шевченко	
Проверил	Газяр	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Колпаки, люки, лазы. Установка роликов. Схема.

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

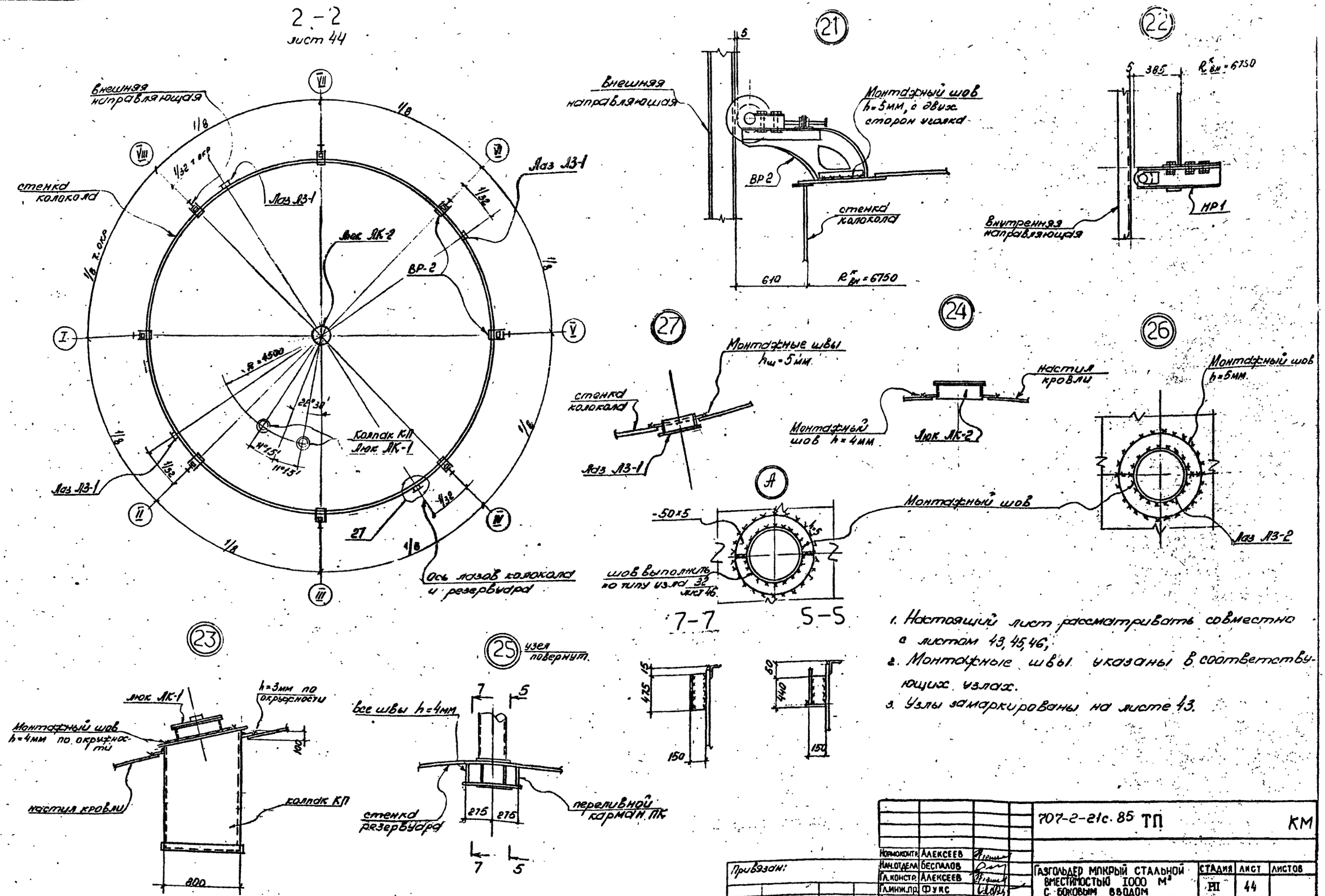
Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

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

Типовой проект

Альбом II



1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 43, 45, 46;
2. Монтажные швы указаны в соответствующих узлах.
3. Узлы замаркированы на листе 43.

Нормоконтр.	Алексеев		707-2-21с.85 ТП				КМ
Нач.отдела	Беспалов						
Гл.констр.	Алексеев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов	
Гл.инж.пр.	Фукс			РП	44		
Бригадир	Шевченко		Колпаки, люки, лазы. Установка роликов. Разрезы. Узлы	Госстрой СССР Гпи Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск			
Проверил	Чазяр						
Исполнил	Лодягина						

Привязан:

Инв №

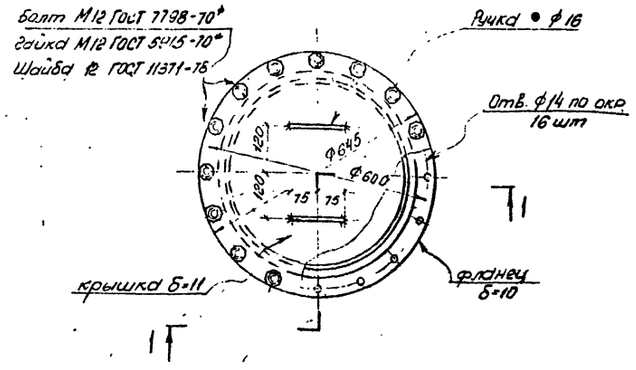
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

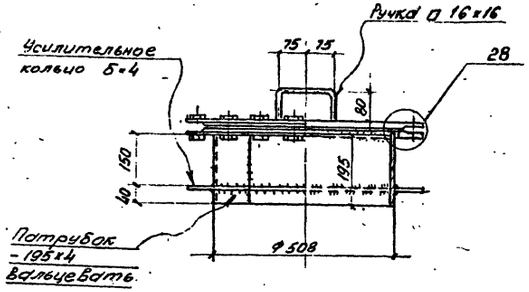
1607-02

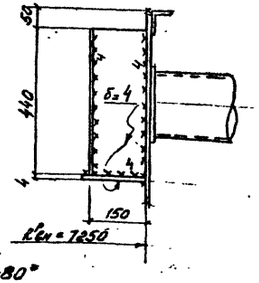
Альбом II

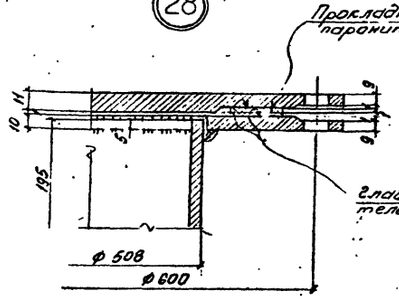
Типовой проект

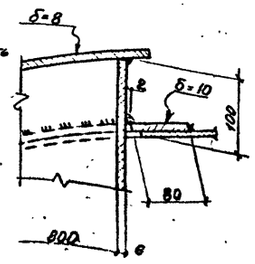
Люк ЛК-1



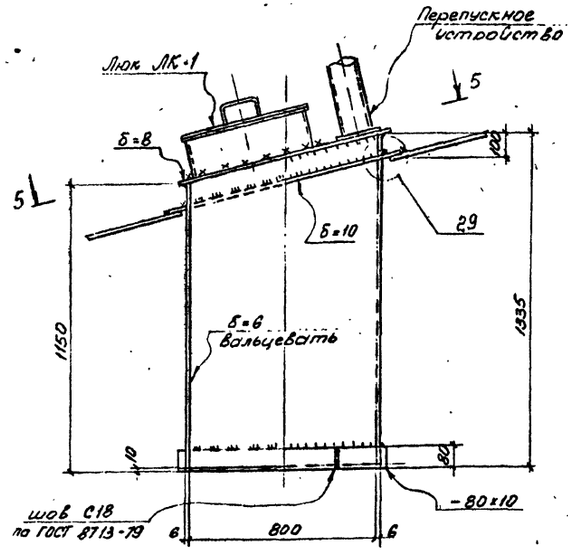




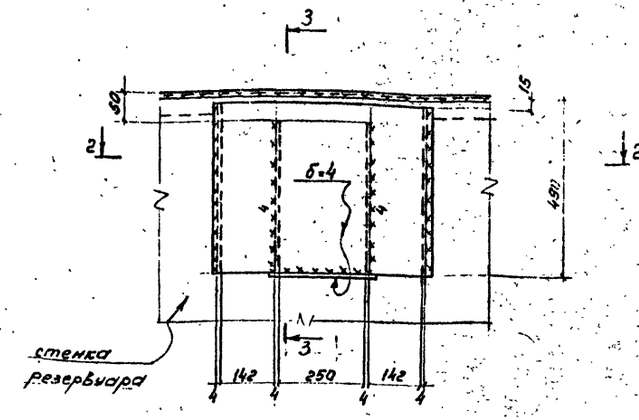


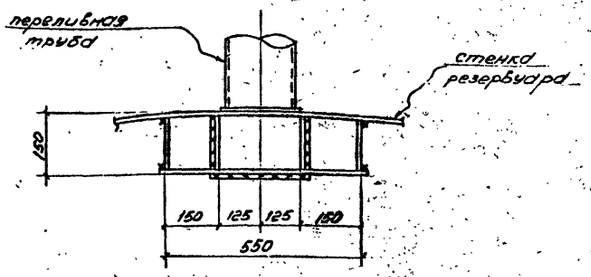


Колпак КП



Переливной карман ПК





1. Общие примечания и ведомость элементов на листе 43.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 43, 44, 46.

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Назяр		
Исполнил	Лопатина		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Колпак КП, люк ЛК-I. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

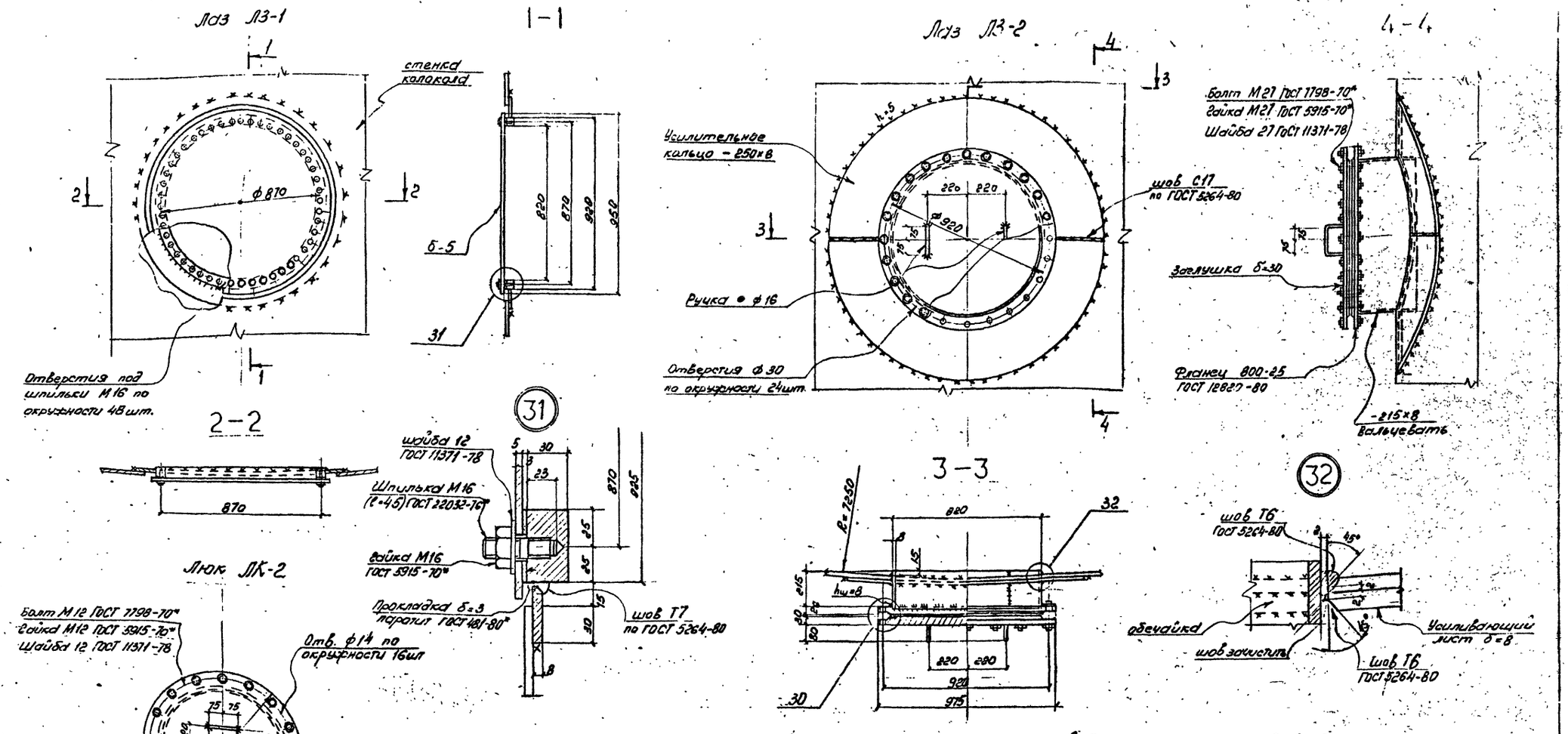
Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

1607-02

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

Альбом II

Типовой проект



1. Ведомость элементов и общие примечания на листе 43.
2. Усиливающий лист лаза ЛЗ-2 приваривается к стенке резервуара после приварки обечайки лаза к стенке и зачистки корня шва.
3. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 43, 44, 45.

Нормоконтр.	Алексеев			707-2-21с. 85 ТП			КМ
Нач.отдела	Беспалов						
Гл.констр.	Алексеев			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Фукс				РП	46	
Бригадир	Шевченко			Лазы ЛЗ-1, ЛЗ-2. Люк ЛК-2. Узлы.	Госстрой СССР Гпиднепрпроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Мазяр						
Исполнил	Лодягина						

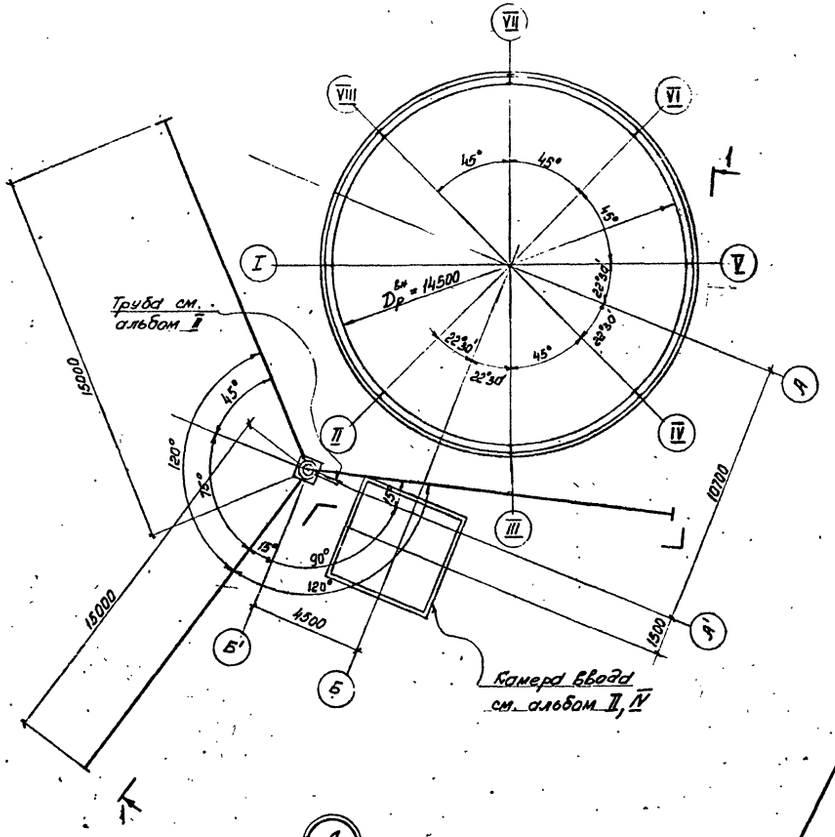
Привязан:

Инв. №

1607-02

Типовой проект Альбом II

Схема расположения трубы сброса газа



1 - 1

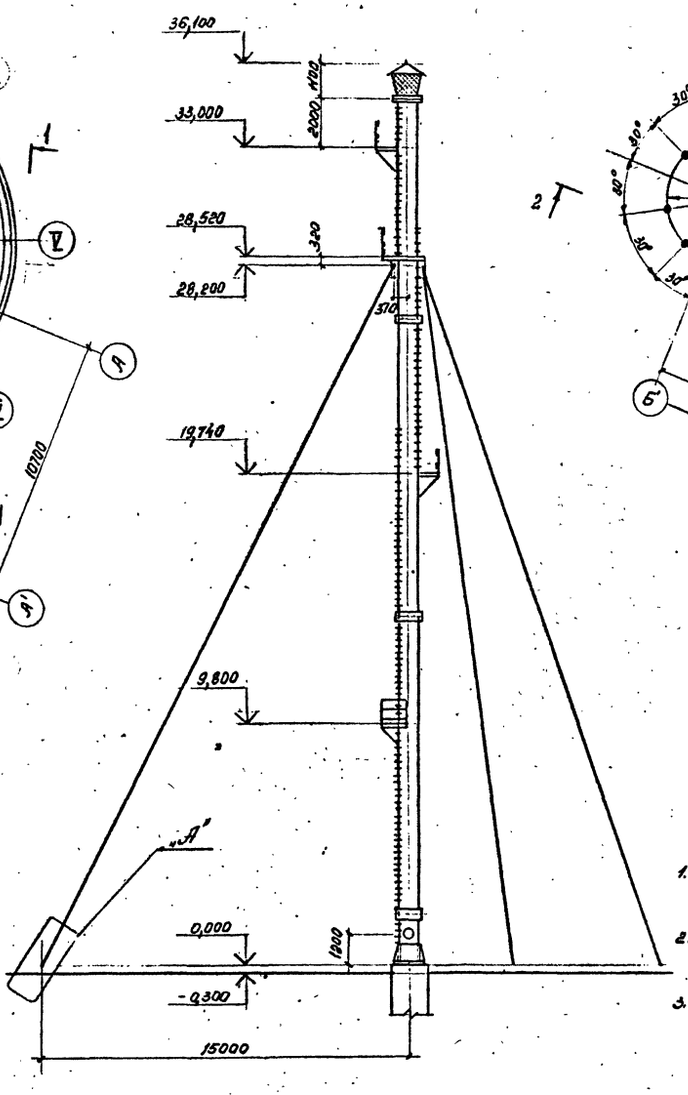
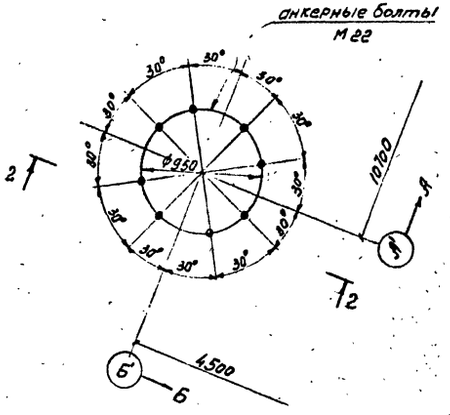
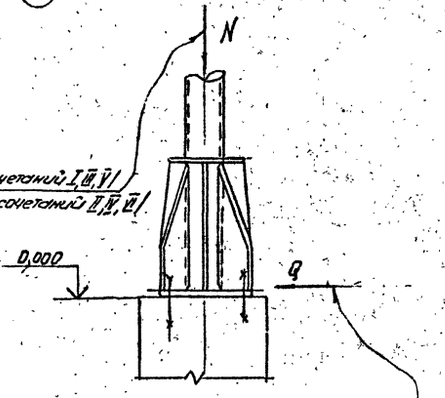


Схема расположения анкерных болтов



2 - 2 (повернуто)

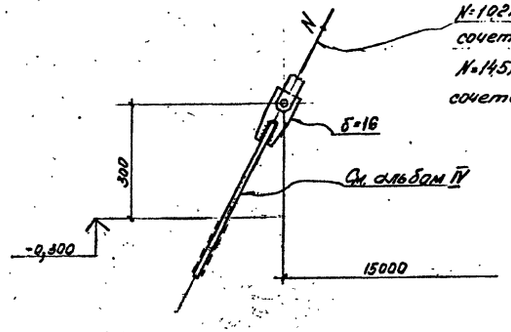


N = 107,9 кН (11 тс) / для сочетаний I, III, V /
N = 147,2 кН (15 тс) / для сочетаний II, IV, VI /

Q = 10,8 кН (1,1 тс) / для сочетаний I, III, V /
Q = 14,7 кН (1,5 тс) / для сочетаний II, IV, VI /

А

Узел крепления оттяжки



N = 102 кН (10,4 тс) / для сочетаний I, III, V /
N = 145 кН (14,8 тс) / для сочетаний II, IV VI /

1. Общие примечания к трубе сброса газа на листе 48
2. Монтажная схема трубы сброса газа приведена на листе 48
3. Труба сброса газа выполнена на листах 47 ÷ 51.

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.конструк.	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Назар		
Исполнил	Долгина		

Привязан:

Инв.№

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Труба сброса газа. Общий вид. План.

Стадия	Лист	Листов
РП	47	

ГОССТРОЙ СССР ГИПРОСПЕЦСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. ДНЕПРОПЕТРОВСК

1607-02

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

Типовой проект

Альбом II

Схема трубы сброса газа
(в плоскости внешней оттяжки)

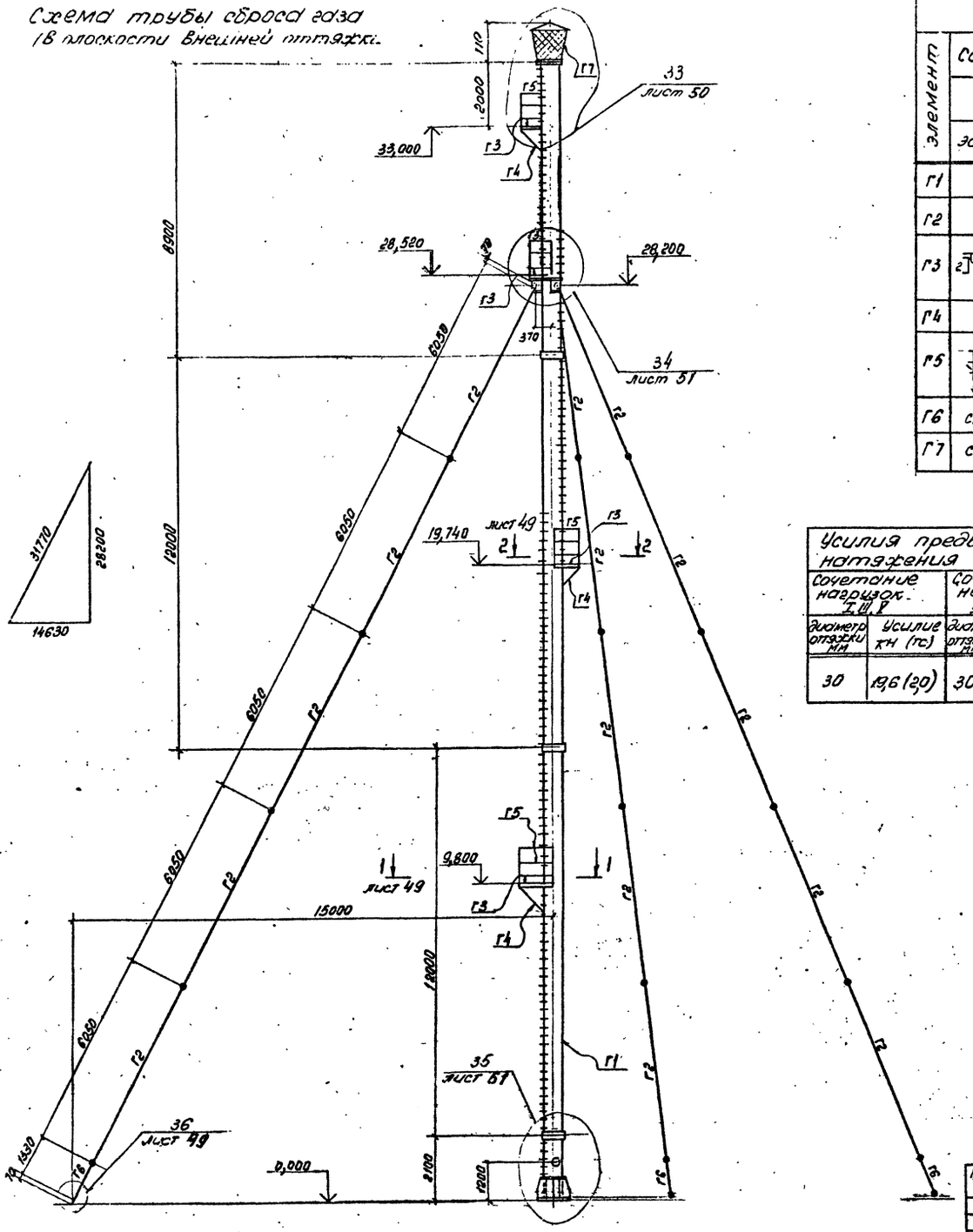


Таблица сечений и усилий

Элемент	Сочетание нагрузок I, III, V					Сочетание нагрузок II, IV, VI					Примечания
	Сечение			Усилия		Сечение			Усилие		
	эскиз	поз	состав	N кН (тс)	M кН.м (тс.м)	эскиз	поз	состав	N кН (тс)	M кН.м (тс.м)	
Г1	○		Тр ф 530×6	-107,9 (-11,0)	128 (13,0)	○		Тр ф 530×6	-14,7 (-15,0)	176,5 (18,0)	Вст3Гпс5
Г2	○		● ф 30	10,2 (10,4)		○		● ф 30	14,5 (14,8)		Вст3Гпс5
Г3	1 2 4 3	1 2 3 4	рифл.ст.р.-б=5 [12 [12 -60×4 через ~650			1 2 4 3	1 2 3 4	рифл.ст.р.-б=5 [12 [12 -60×4 через ~650			Бст3кп Вст3кп2
Г4	L		L75×6	-9,8 (-1,0)		L		L75×6	-9,8 (-1,0)		Вст3кп2
Г5	1 2 3 1000 1100	1 2 3	L50×40×12×2,5 L25×3 {90×30×25×3			1 2 3 1000 1100	1 2 3	L50×40×12×2,5 L25×3 {90×30×25×3			Вст3кп2
Г6	см. узел		36 / лист 49	10,2 (10,4)		см. узел		36 / лист 49	14,5 (14,8)		Вст3Гпс5
Г7	см. узел		33 / лист 50			см. узел		33 / лист 50			Вст3кп2

Усилия предварительного натяжения оттяжек

Сочетание нагрузок I, III, V		Сочетание нагрузок II, IV, VI		Примечание
диаметр оттяжки мм	Усилие кН (тс)	диаметр оттяжки мм	Усилие кН (тс)	
30	19,6 (2,0)	30	27,4 (2,8)	σ=39,2 МПа (400 кг/см²)

1. Пояснительная записка и спецификация металла на листах 2÷16
2. Сечение трубы сброса газа для различных сочетаний нагрузок приведены в таблице.
3. Минимальное усилие на закрепление – 29,43 кН (3 тс)
4. Предварительное натяжение оттяжек принято – σ = 39,2 МПа (400 кг/см²)
5. Усилия натяжения оттяжек для различных сочетаний нагрузок приведены в таблице.
6. Все швы h = 6 мм, кроме оговоренных.
7. Сварочные материалы принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
8. Болты для крепления оттяжек – М27, все неоговоренные болты – М22 класса 4.6 грубой и нормальной точности по ГОСТ 15589-70* (15591-70*)
9. Молниеприемники и труба подвода газа от камеры ввода по альбому „Нестандартизированное оборудование."
10. Установка газосборной трубы должна призводиться с устройством грозозащиты.
11. Труба сброса газа выполнена на листах 47÷51.

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Мазяр		
Исполнил	Лодягина		

Привязан:

Инв. №

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Труба сброса газа. Схема. Таблицы.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	48	

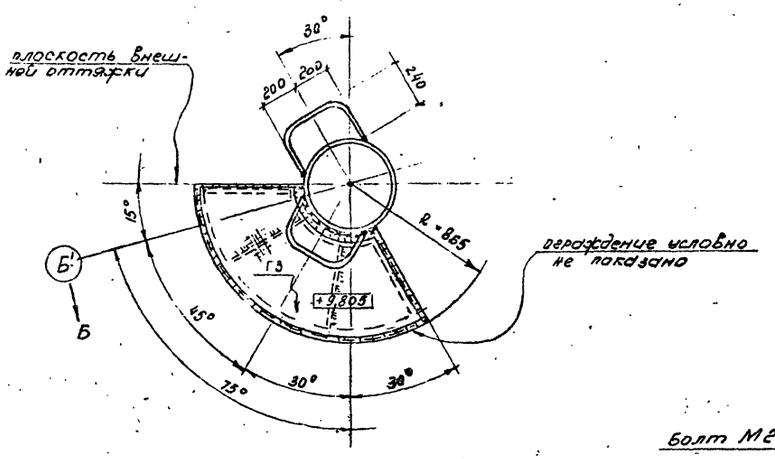
ГОССТРОЙ СССР
ГПИ ДНЕПРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Днепропетровск

1607-02

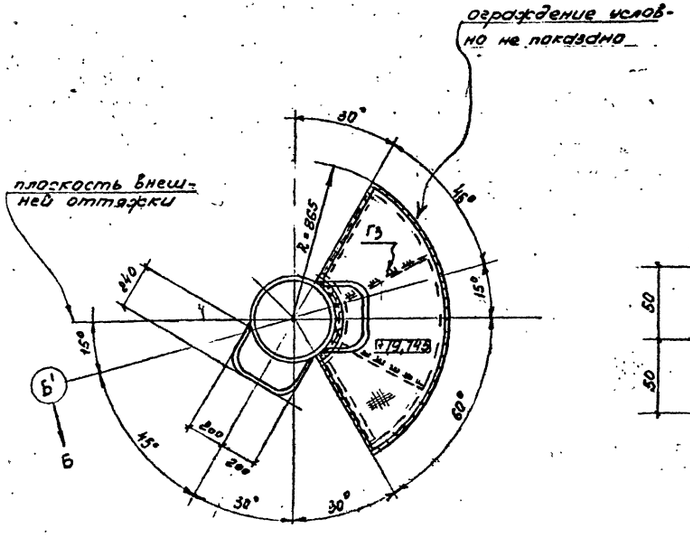
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

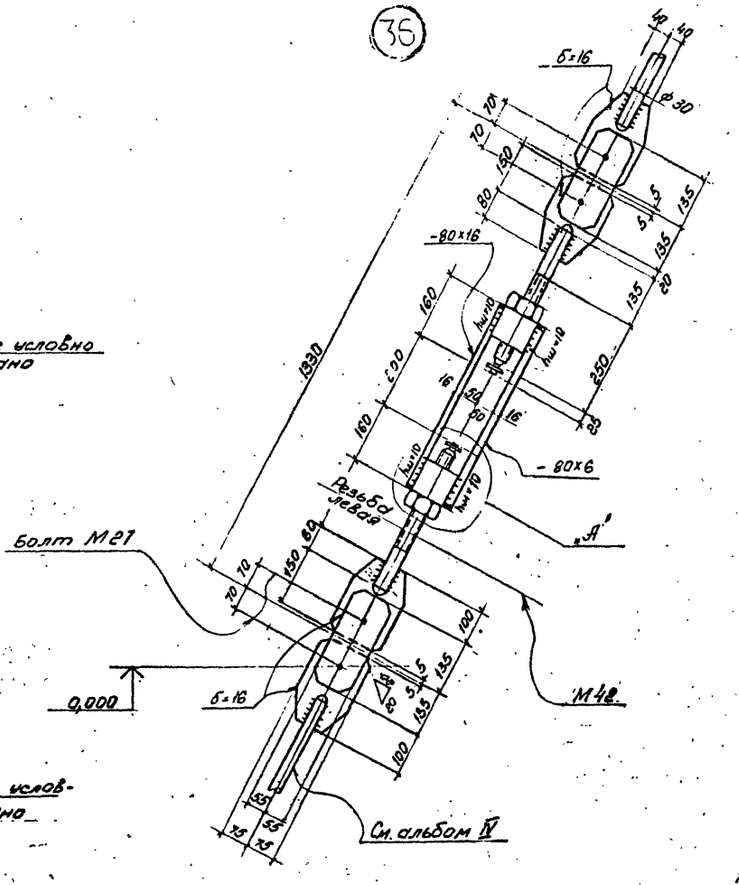
Типовой проект Альбом II

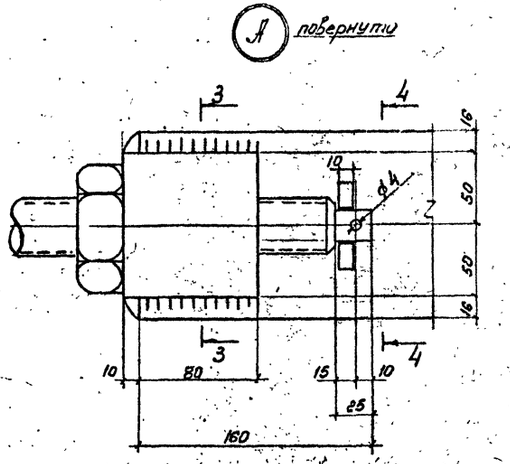
1 – 1
лист 48



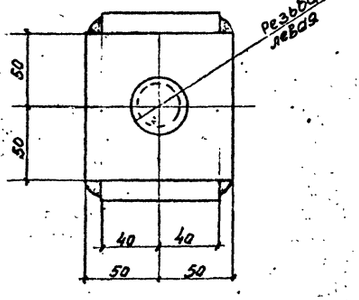
2 – 2
лист 48



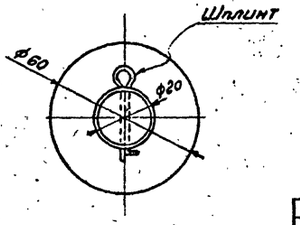




3 – 3



4 – 4



1. Общие примечания к схеме трубы сброса газа приведены на листе 48.
2. Узлы замаркированы на листе 48.
3. Трубы сброса газа выполнена на листах 47÷51.

				707-2-21с.85 ТП			КМ
Нормоконтр.	Алексеев						
Нач.отдела	Бесплавов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев				РП	49	
Гл.инж.пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Труба сброса газа.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г.Днепропетровск		
Проверил	Назар						
Исполнил	Долгина						

Привязан:

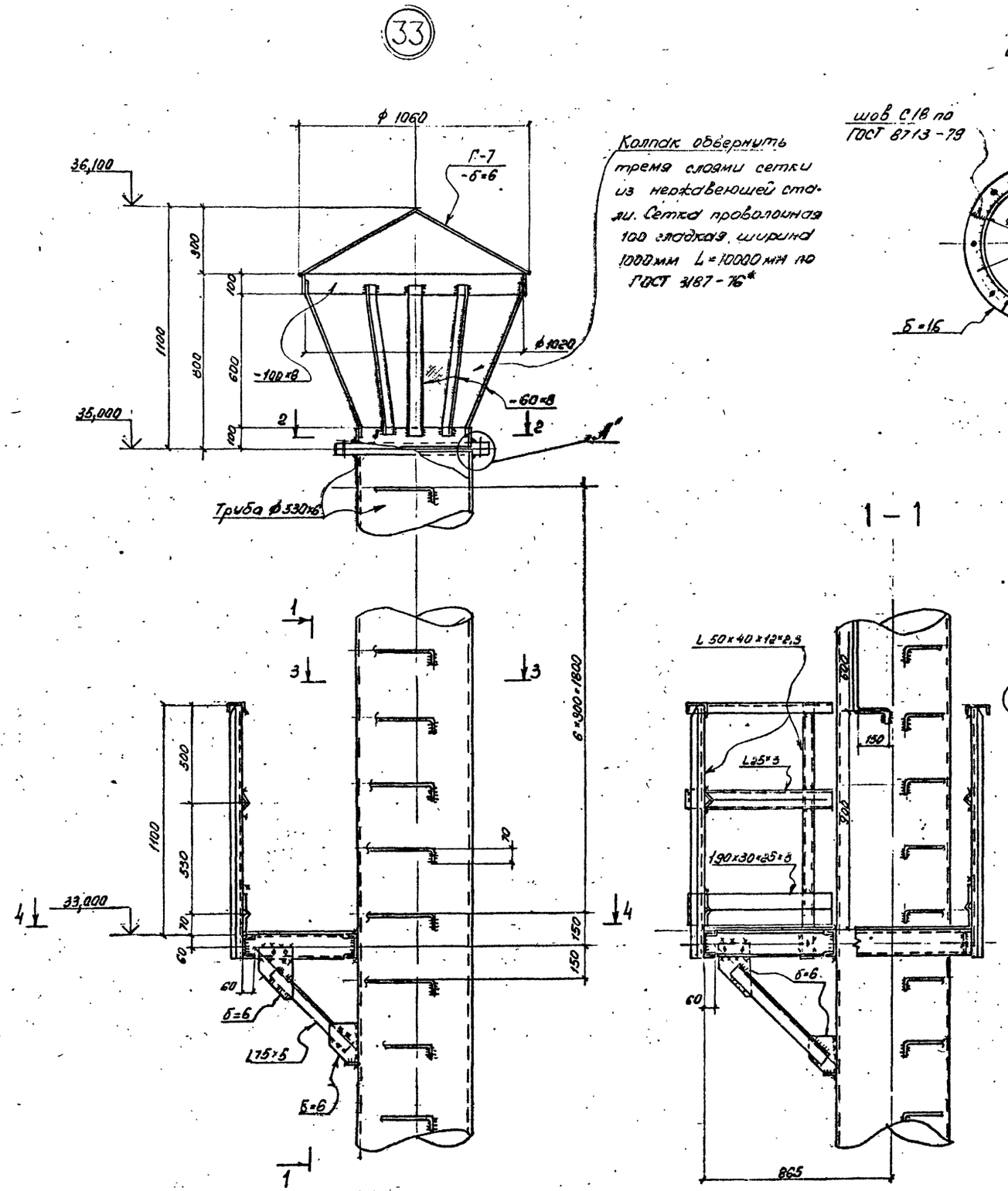
Инв.№

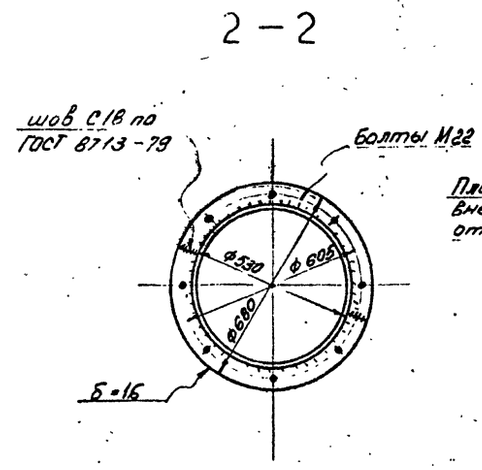
1607-02

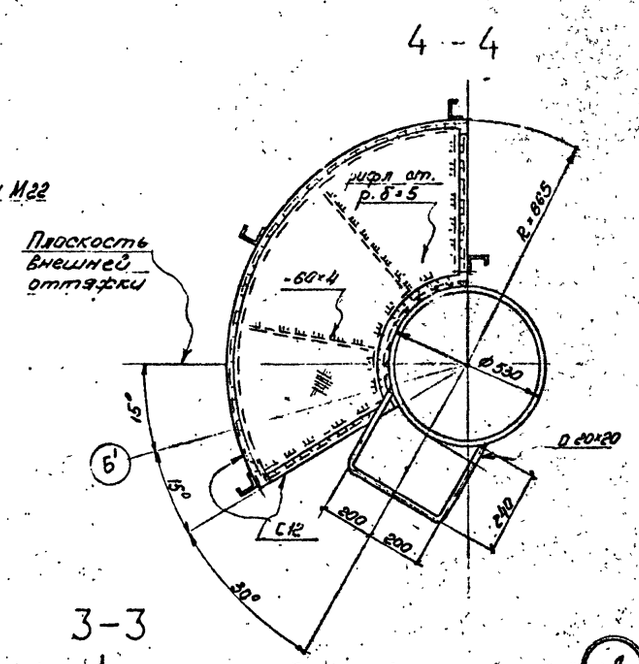
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

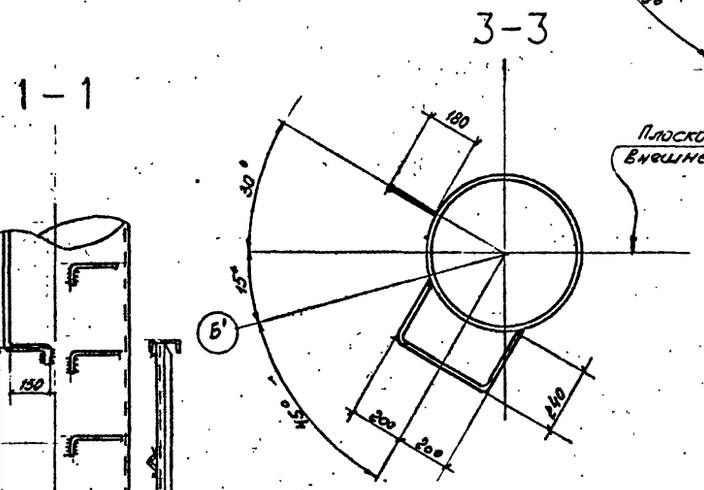
Альбом II

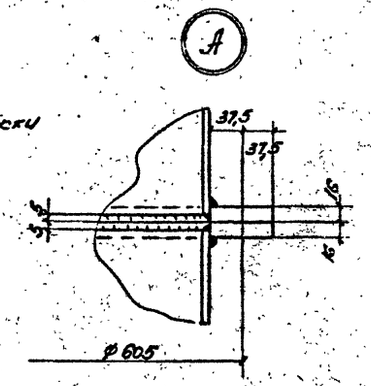
Типовой проект











1. Общие примечания и схема трубы сброса газа приведены на листе 48.
2. Труба сброса газа выполнена на листах 47 ÷ 51.
3. Узел замаркирован на листе 48

				707-2-216.85 ТП			КМ
Нормоконтр.	Алексеев						
Нач.отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструкт.	Алексеев				РП	50	
Гл.инж.пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Труба сброса газа. Узлы.	Госстрой СССР Гпиднепроектстальконструкция г.Днепропетровск		
Проверил	Мазяр						
Исполнил	Лодягина						

Привязан:

Инв. №

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

1607-02

Типовой проект альбом II

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

(34)

(35) Узел условно повернут

2-2

5-5

6-6

8-8

9-9

3-3

1-1

7-7

4-4

Ось оттяжки

Плоскость внешней оттяжки

Трубы по альбому I

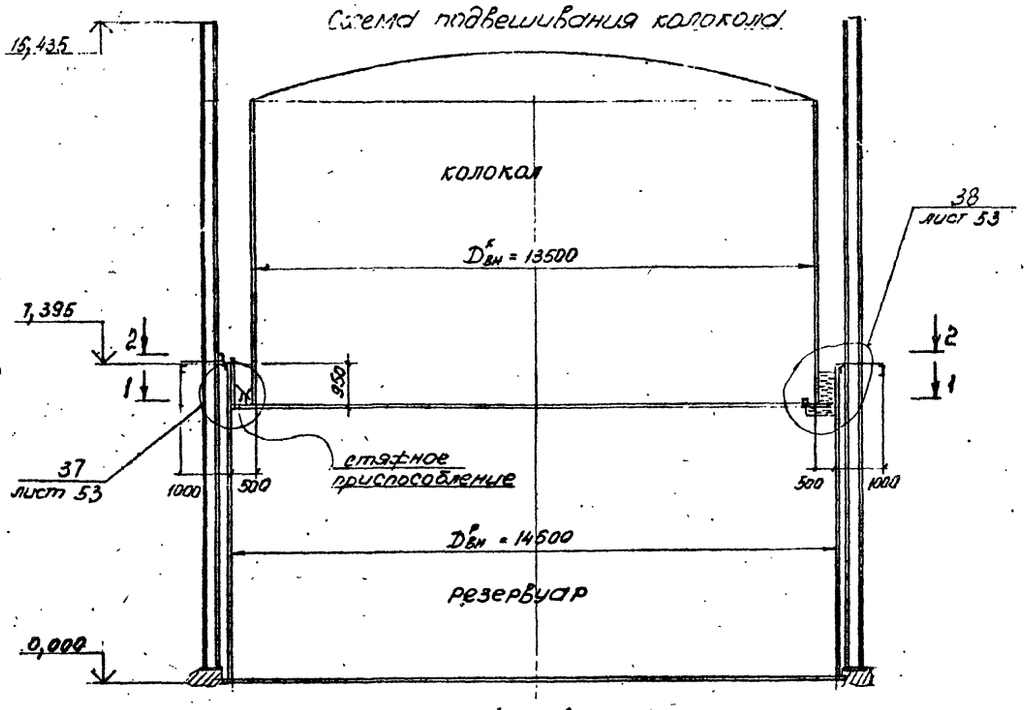
Анкерная шайба 100×100

1. Общие примечания и схема трубы сброса газа на листе 48.
2. Труба сброса газа выполнена на листах 47÷51.
3. Узлы замаркированы на листе 48.

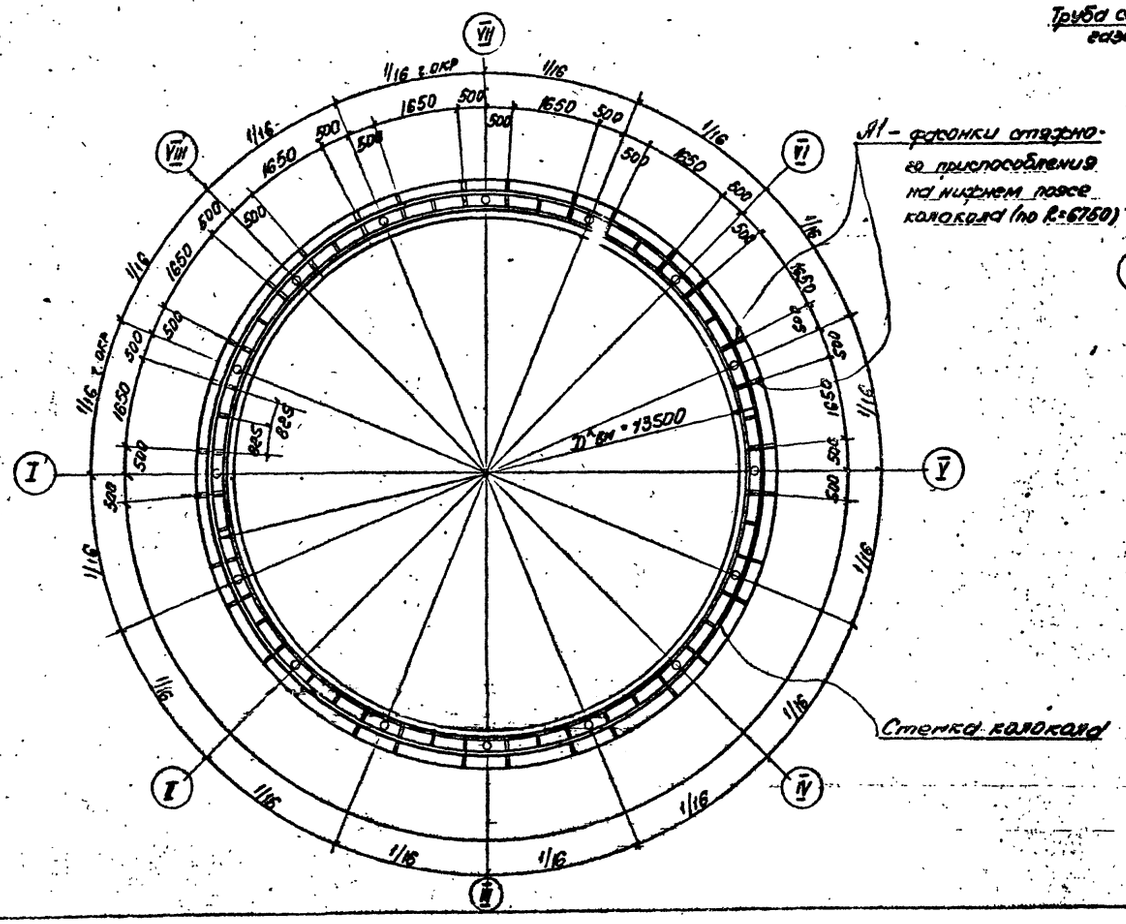
Привязан:			707-2-21с.85 ТП		КМ
Нормоконтр.	Алексеев		ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Беспалов			РП	51	
Гл.констр.	Алексеев					
Гл.инж.пр.	Фукс					
Бригадир	Шевченко		Труба сброса газа. Узлы.	Госстрой СССР ГПИДнепропроект стальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Назар					
Исполнил	Долятина					
Инв.№						

1607-02

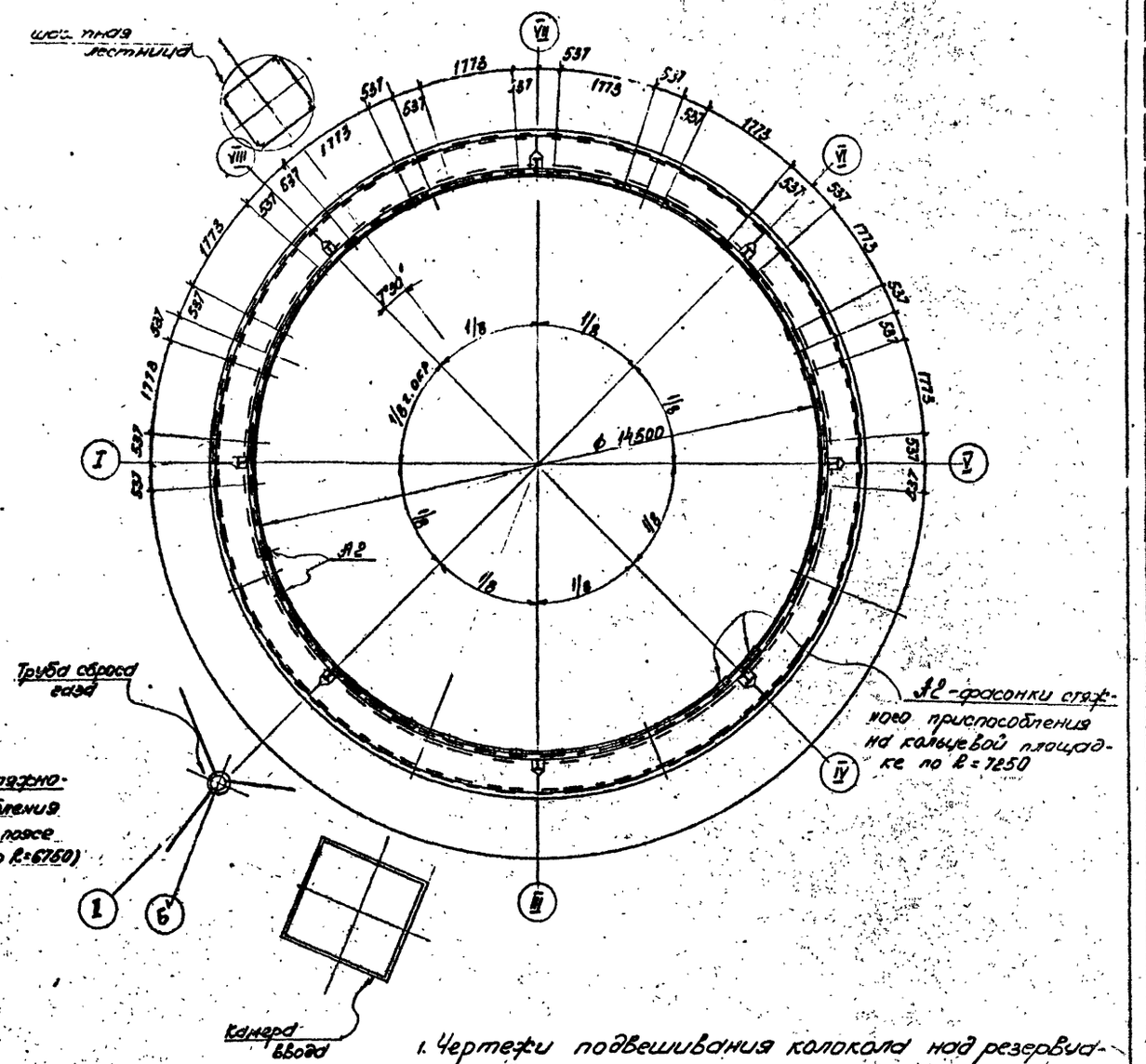
Типовой проект Альбом II



1 – 1



2 – 2



1. Чертежи подвешивания колокола над резервуаром, детали крепления стяжных приспособлений выполнены на листах 52, 53.
2. Общие примечания приведены на листе 53.

				707-2-21с. 85 ТП			КМ
Нормоконтр.	Алексеев						
Нач.отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев				РП	52	
Гл.инж.пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Подвешивание колокола над резервуаром. Детали креплений. Схема.	Госстрой СССР Гпи Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Мазяр						
Исполнил	Лодягина						

Привязан:

Инв. №

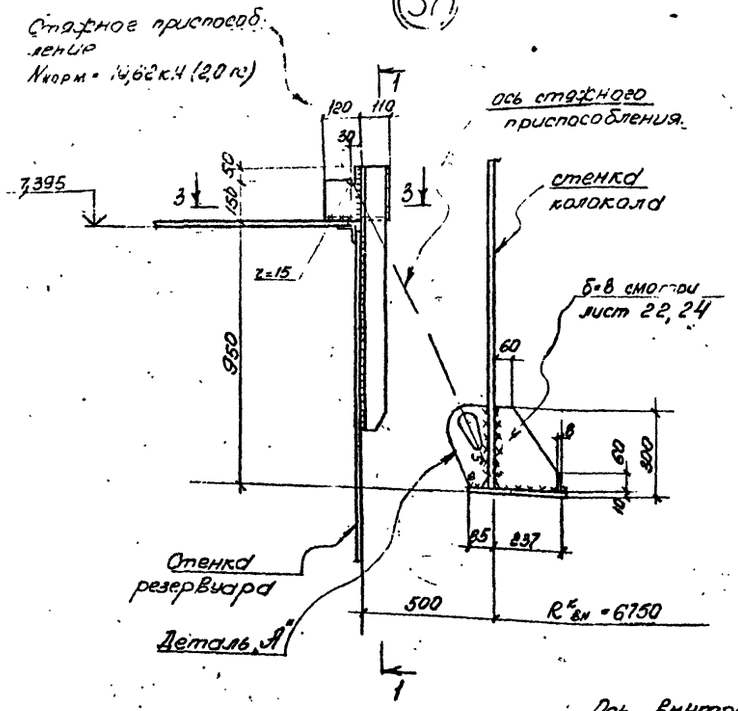
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

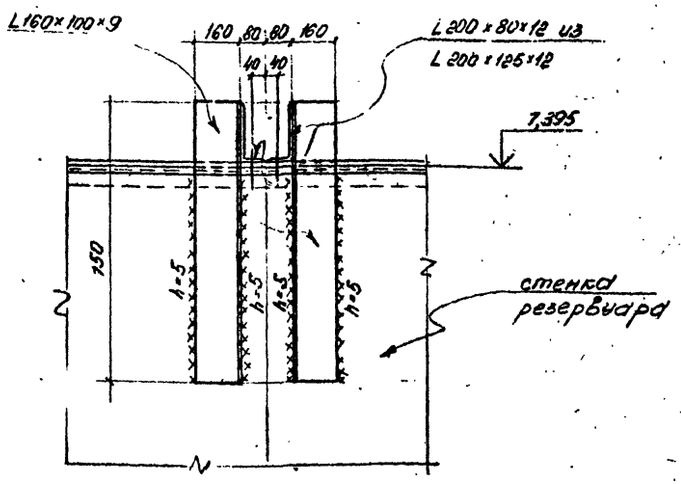
1607-02

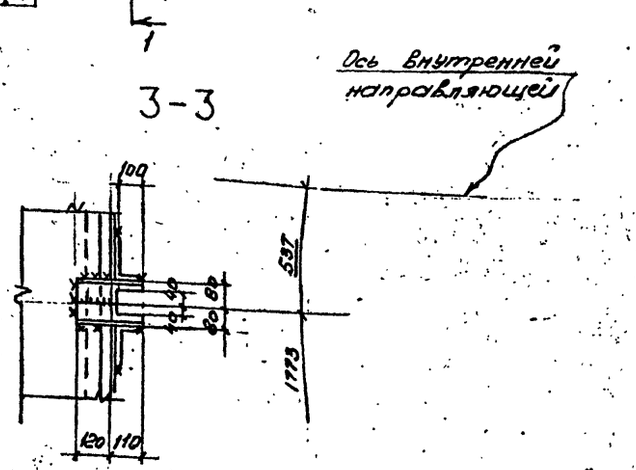
Альбом II

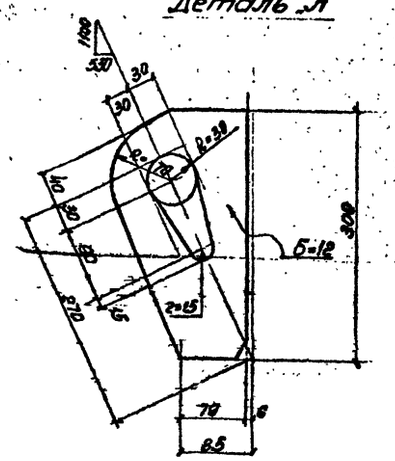
Типовой проект

(37)

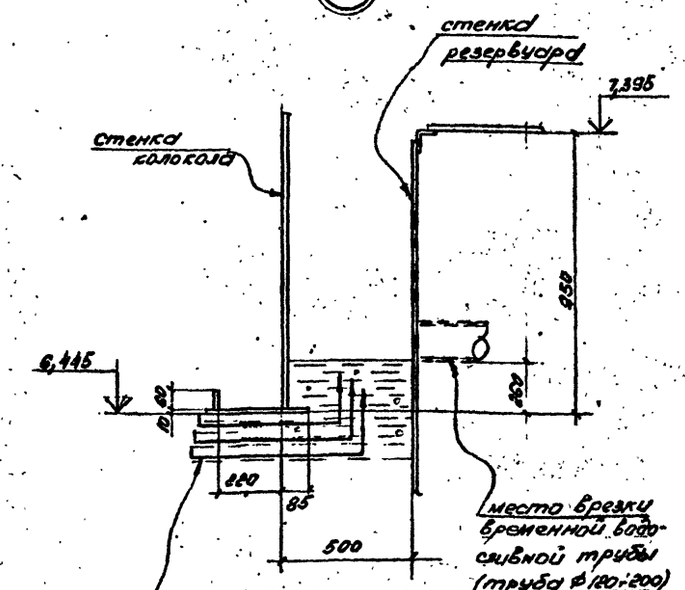






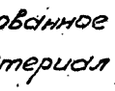
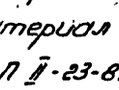


(38)



Непрерывная подача воздуха и выход его в атмосферу под низом колокола, обеспечивает неподвижность колокола при установке и снятии стяжных приспособлений

Ведомость элементов

Элемент	Сечения: эскиз	Сечения: состав	Усилия: N кН (тс)	Усилия: M кН·м (тс·м)	Примечания
А1		① -Б-12			Узел 1
А2		① L200×80×12 ② L150×100×9			Узел 2

1. Краткое описание способа подвешивания колокола приведено в общих указаниях раздел VI, стр. 6
2. Проект подъема колокола воздухом и все технически-обоснованные мероприятия, которые должны обеспечить неподвижность колокола в положении остановки его на все 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 „Нестандартизированное оборудование. Технологическая часть".
4. Материал деталей крепления - Вст3пс6 по ГОСТ 380-71.
5. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
6. Минимальные катеты швов в зависимости от толщины свариваемых элементов принимать по табл. 38 СНиП II-23-81.
7. Сварные швы деталей А1 и А2 перед креплением такелажных приспособлений должны быть проверены, очищены от коррозии и усилены.
8. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 52

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

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Газяр		
Исполнил	Лодягина		

707-2-21с.85 ТП КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
РП	53	

Подвешивание колокола над резервуаром. Детали крепления. Узлы.

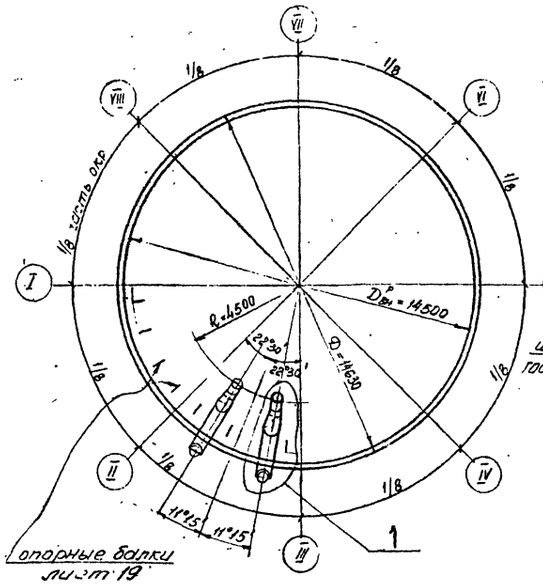
Госстрой СССР
Гипронефтеспецстальконструкция
г. Днепропетровск

1607-02

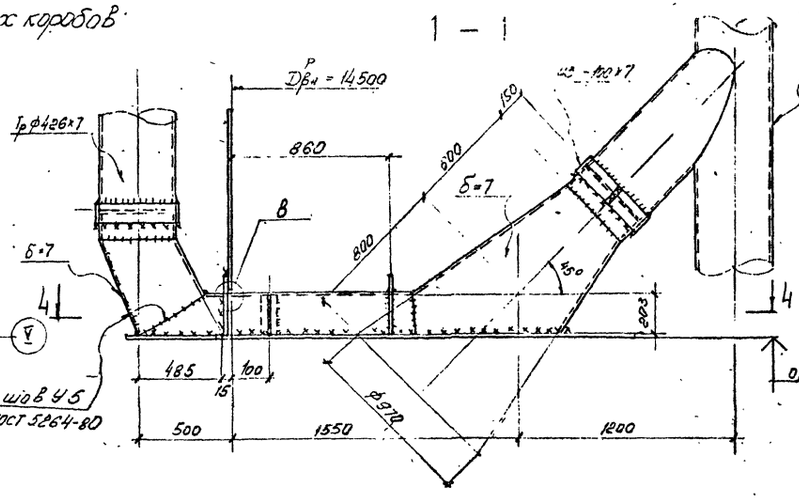
Альбом V

Типовой проект

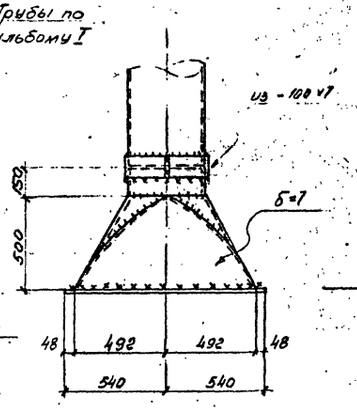
Ситуационный план газоподводящих коробов



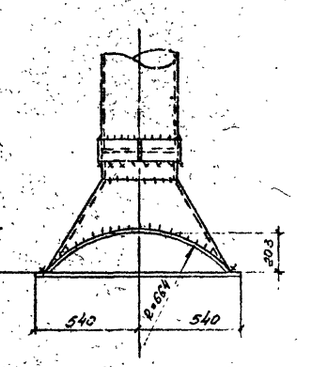
1 – 1



2 – 2

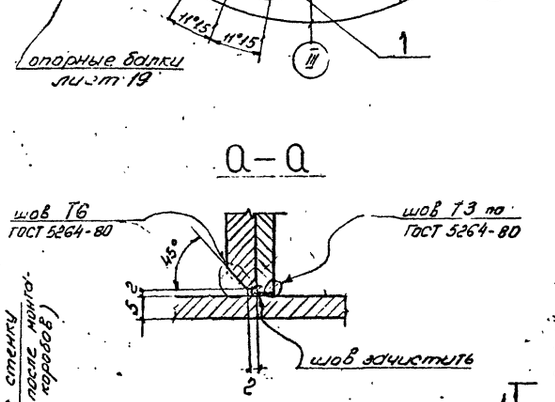


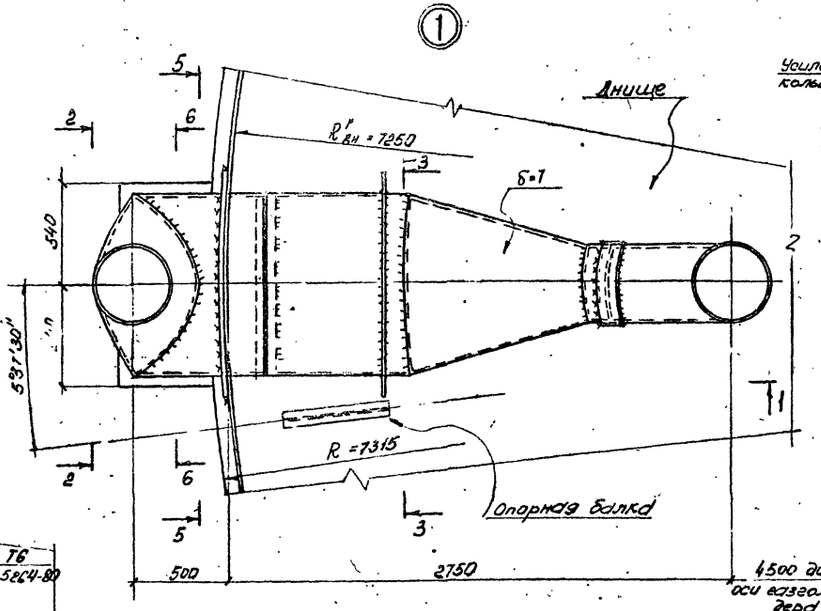
6 – 6

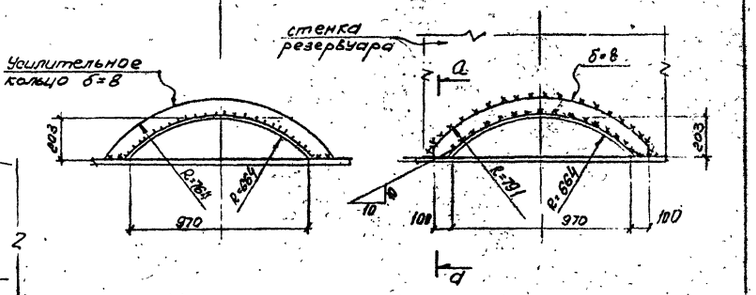


3 – 3

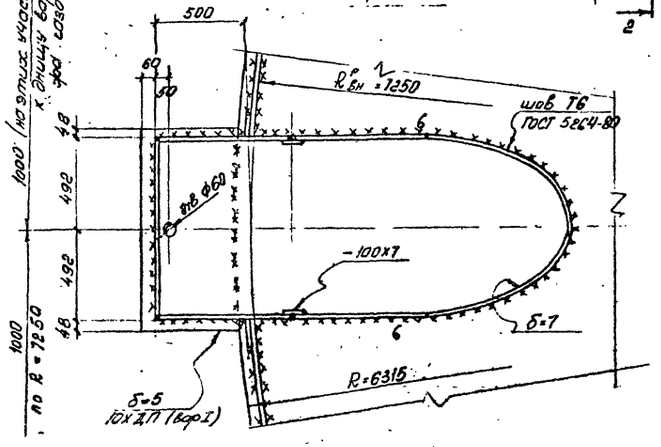
5 – 5

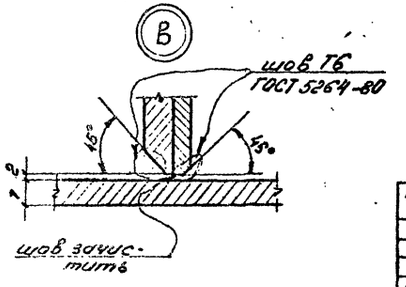






4 – 4





1. Пояснительная записка и спецификация металла на листах 2÷16
2. Материал газоподводящих коробов - Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*.
3. Все швы h = 5 мм, кроме оговоренных.
4. Сварочный материал принимать по табл 55 СНиП II-23-81 и в соответствии с общими указаниями
5. Схема газгольдера выполнена на листе 17.
6. Пересекающиеся швы днища с коробом следует зачистить заподлицо с основным металлом.

					707-2-21с.85 ТП		КМ
Нормоконтр	Алексеев						
Нач.отдела	Беспалов						
Гл.конструк	Алексеев						
Гл.инж.пр.	Фукс				Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 54; Листов:	
Бригадир	Шевченко						
Проверил	Мазяр				Газоподводящие короба. Узлы.	Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск	
Исполнил	Подлятина						

Привязан:

Инв. №

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

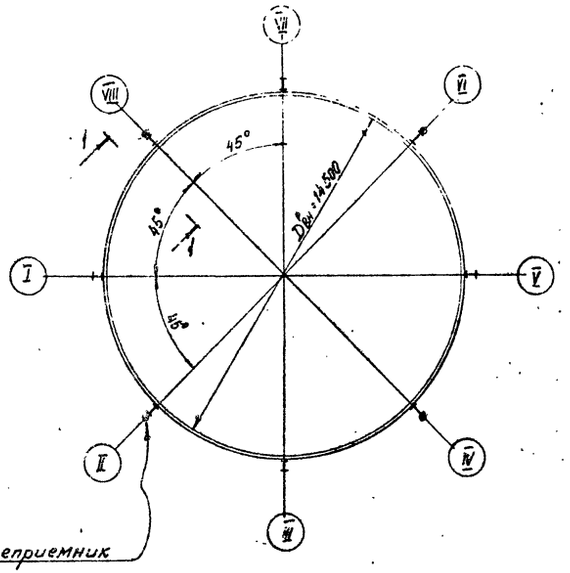
Инв. № подл.

1607-02

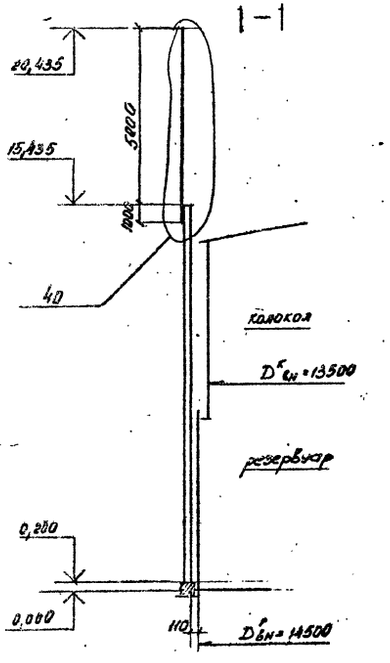
Альбом I

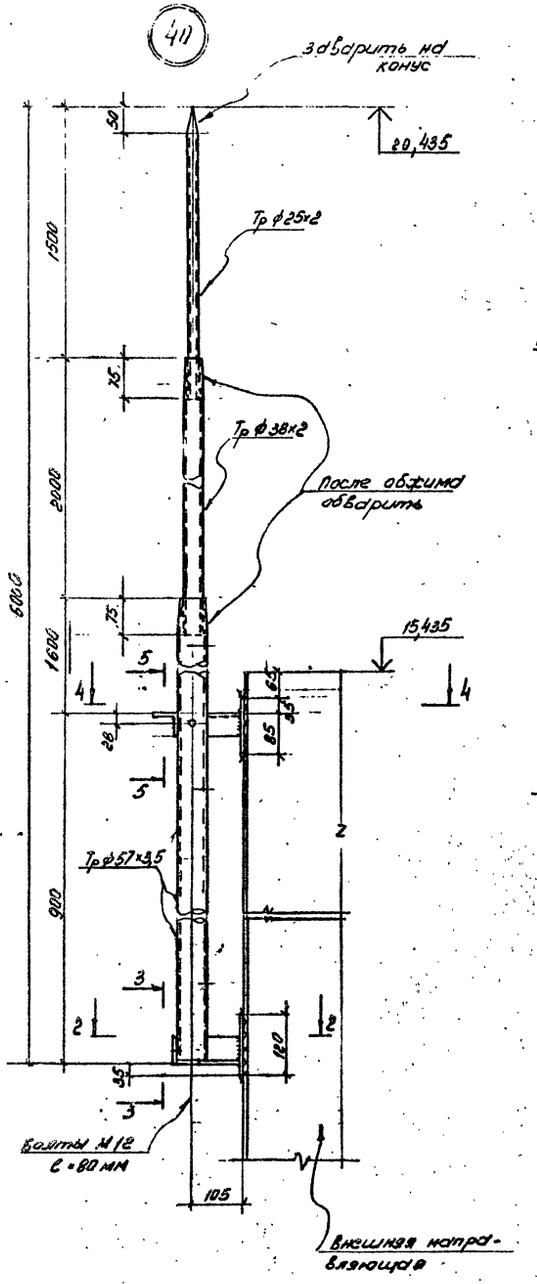
Типовой проект

Схема расположения молниеприемников

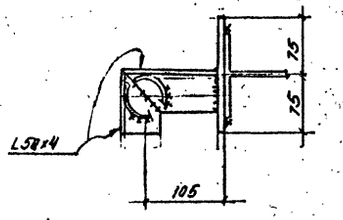


1-1

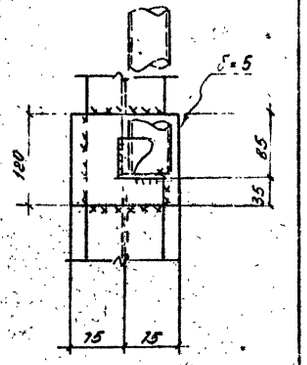




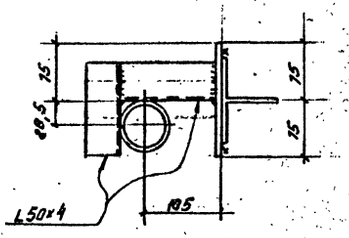
2-2



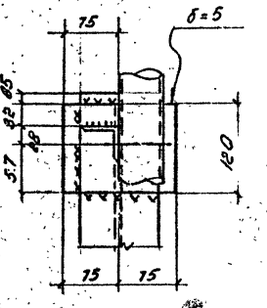
3-3



4-4



5-5



1. Материал конструкций молниеприемников Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*.
2. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
3. Молниеприемники устанавливаются в случае отсутствия трубы сброса газа.

						707-2-21с.85 ТП	КМ
				Нормоконтр.	Алексеев		
				Нач.отдела	Беспалов	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 1000 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 55; Листов:
				Гл.констр.пр.	Алексеев		
				Гл.инж.пр.	Фукс		
				Бригадир	Шевченко		
				Проверил	Мазяр	Молниеприемники. Схема. Узел.	ГОССТРОЙ СССР ГПИДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск
				Исполнил	Лодягина		
Привязан.				Инв.№			

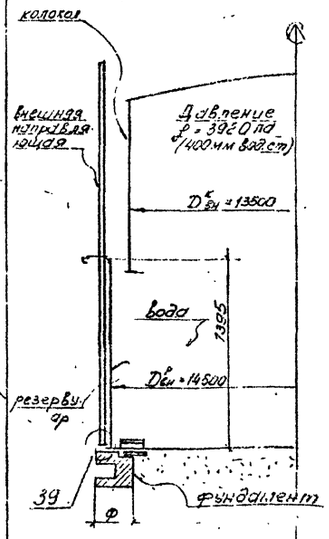
1607-02

Альбом II

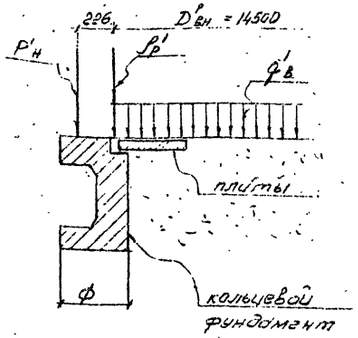
Типовой проект

I. Вариант – при верхнем положении колокола

1. Схема сооружения



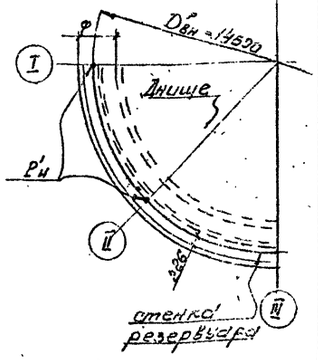
2. Схема нагрузок на фундамент



3. Таблица нагрузок

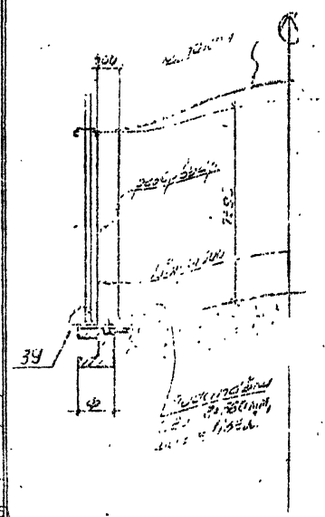
№ соч. н-к.	Состав сочетания нагрузок	нагрузки $\rho'_р$ кн/м (тс/м)	$q'_в$ кн/м² (тс/м²)	$P'_н$ кн (тс)
I	Снег-100 Ветер-70	9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	+70,6 (+7,2) -0,00
II	Снег-100 Ветер-100	9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	+80,4 (+8,2) -0,00
III	Снег-150 Ветер-70	9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	+78,5 (+8,0) -0,00
IV	Снег-150 Ветер-100	9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	+88,3 (+9,0) -0,00
V	Снег-200 Ветер-70	9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	+86,3 (+8,8) -0,00
VI	Снег-200 Ветер-100	9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	+96,1 (+9,8) -0,00
сейсмичность в баллов		9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	46,1 (4,7)
		9,81 (1,0)	83,68 (8,53)	46,1 (4,7)
Кп (коэффициент перегрузки)		1.1	1.1	1.2

План

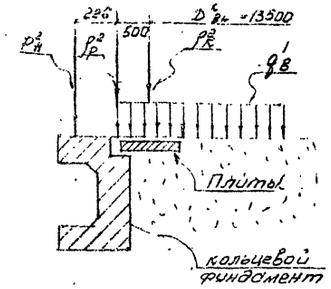


II Вариант – при нижнем положении колокола

1. Схема сооружения



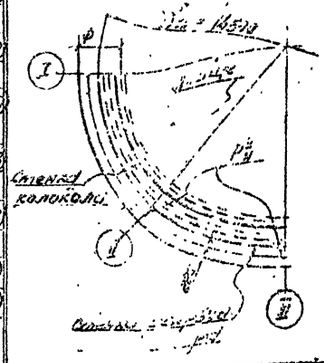
2. Схема нагрузок на фундамент



3. Таблица нагрузок

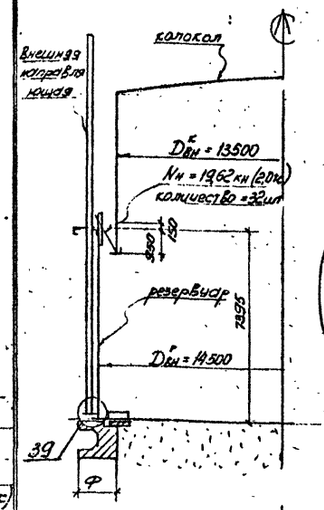
№ соч. н-к.	Состав сочетания нагрузок	нагрузки $\rho^2_р$ кн/м (тс/м)	$\rho^2_к$ кн/м (тс/м)	$q^2_в$ кн/м² (тс/м²)	$P^2_н$ кн (тс)
I	Снег-100 Ветер-70	9,81 (1,0)	20,6 (2,1)	79,46 (8,1)	31,4 (3,2)
II	Снег-100 Ветер-100	9,81 (1,0)	20,6 (2,1)	79,46 (8,1)	31,4 (3,2)
III	Снег-150 Ветер-70	9,81 (1,0)	22,56 (2,3)	79,46 (8,1)	31,4 (3,2)
IV	Снег-150 Ветер-100	9,81 (1,0)	22,56 (2,3)	79,46 (8,1)	31,4 (3,2)
V	Снег-200 Ветер-70	9,81 (1,0)	24,53 (2,5)	79,46 (8,1)	31,4 (3,2)
VI	Снег-200 Вете-100	9,81 (1,0)	24,53 (2,5)	79,46 (8,1)	31,4 (3,2)
Кп (коэффициент перегрузки)		1,1	1,25	1,1	1,1

План

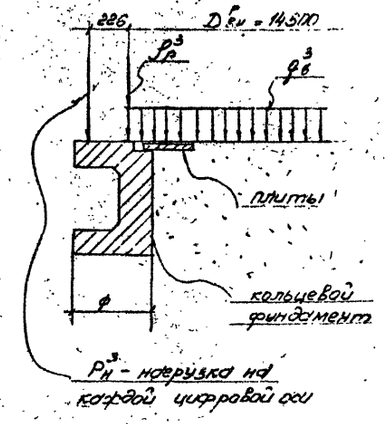


III Вариант – подвешивание колокола

1. Схема сооружения



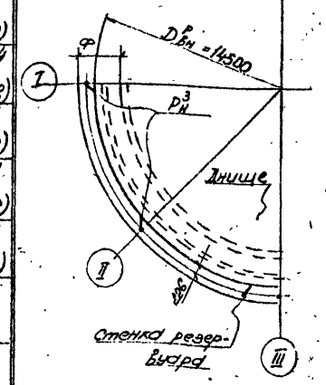
2. Схема нагрузок на фундамент



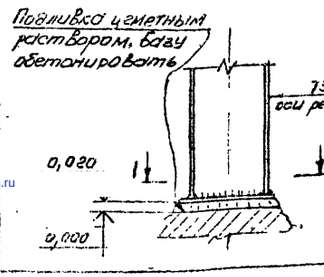
3. Таблица нагрузок

Обозн. нагруз.	единицы измерения	Нагрузка	Кп.	Прим.
$\rho^3_р$	кн/м (тс/м)	21,6 (2,20)	1.1	
$q^3_в$	кн/м² (тс/м²)	7,85 (0,8)	1.1	
$P^3_н$	кн (тс)	58,86 (+6,0) -0,00	1.2	
$N_н$	кн (тс)	19,62 (2,0)		нагрузка нормативная

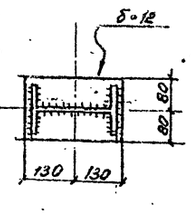
План



39



1–1



1. Все нагрузки приведенные на листе – расчетные. Для определения нормативных нагрузок следует нагрузки расчетные разделить на коэффициент перегрузки (Кп).
2. При определении нагрузок учтена: вес металлоконструкций, прогрузок, масса воды, давление в газгольдере, нагрузки на площадках, нагрузки снеговые и ветровые, теплоизоляция.
3. Нагрузки на фундаменты шахтной лестницы и трубы сброса газа приведены на листах КМ-26,34.
4. В графе „сейсмичность в баллов" дробью указаны ординаты трапецеидальной эпюры давления, крайних точек диаметра газгольдера.

Привязан

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев	
Нач.отдела	Беспалов	
Гл.констр.	Алексеев	
Гл.инж.пр.	Фукс	
Бригадир	Пиевченко	
Проверил	Назяр	
Исполнил	Лодягина	

707-2-21с.85 ТП КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	56	

Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера.

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. ДНЕПРОПЕТРОВСК

1607-02

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

gost.e-ecolog.ru