Типовой проект

707-2-22с.86

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с вертикальными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм водяного столба)

Альбом III

Конструкции металлические

инв. 1877-03
цена 4-41

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

Типовой проект

707-2-22с.86

Газгольдер мокрый стальной емкостью 3000м³ с вертикальными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм водяного столба).

Состав проекта:

Альбом I Пояснительная записка.

Альбом II Технологическая часть. Системы объемоуказания. Электротехнические устройства.

Альбом III Конструкции металлические.

Альбом IV Нестандартизированное оборудование. Технологическая часть.

Альбом V Нестандартизированное оборудование. Системы объемоуказания.

Альбом VI Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции железобетонные (изделия). Отопление и вентиляция.

Альбом VII Тепловая изоляция. Проект производства работ.

Альбом VIII Антикоррозионная защита металлоконструкций.

Альбом IX Проект производства работ. Технология монтажа и сварки.

Альбом X Проект производства работ. Приспособления.

Альбом XI Сборник спецификаций оборудования.

Альбом XII Ведомости потребности в материалах.

Альбом XIII Сметы.

Примененные типовые проекты:

Типовой проект 707-2-18с.85 «Газгольдер мокрый стальной вместимостью 100м³ с вертикальными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм водяного столба)». Альбом XIV «Ролики. Рабочие чертежи».

Альбом III

Разработан проектным институтом
Днепрпроектстальконструкция 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 № 25-111 от 10 сентября 1985 г.

Привязан

Инв. №

Альбом III

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта.

22Г формат Лист	Наименование	Страница
1	Общие данные (начало) Ведомость чертежей основного комплекта.	2
2	Общие данные (продолжение). Общие указания	3
3	Общие данные (продолжение). Общие указания.	4
4	Общие данные (продолжение). Общие указания.	5
5	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетание I, II.	6
6.	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетание I, II.	7
7.	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетание I, II.	8
8	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетание I, II	9
9	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетание III.	10
10.	Общие данные. (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетание III.	11
11	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. Сочетание III	12
12	Общие данные (окончание) Техническая спецификация металла. Сочетание III	13
13.	Общий вид. Фасад.	14
14	Общий вид. Разрезы.	15
15.	Днище резервуара. План и разрезы. Узлы.	16
16.	Стенка резервуара Разрезы.	17
17	Оболочки и стойки колокола. Фасад, развертка.	18
18	Оболочки и стойки колокола. Разрезы.	19
19	Оболочки и стойки колокола. Разрезы. Развертки.	20
20	Оболочки и стойки колокола. Узлы.	21
21	Оболочки и стойки колокола. Узлы.	22
22	Каркас купола. План.	23
23.	Каркас купола. Узлы.	24
24.	Каркас купола. Узлы.	25
25.	Внутренние направляющие в резервуаре.	26
26.	Каркас внешних направляющих. Развертка	27
27.	Каркас внешних направляющих. Разрезы.	28
28	Каркас внешних направляющих. Узлы.	29
29	Каркас внешних направляющих. Узлы.	30
30.	Каркас внешних направляющих. Узлы.	31
31	Площадка для пригрузки, стремянка. Схема	32
32	Площадка для пригрузки, стремянка. Узлы.	33
33	Площадка для пригрузки, стремянка. Узлы.	34
34.	Схема и таблица догрузок.	35
35	Шахтная лестница. Схема.	36
36	Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	37
37	Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	38
38	Колпаки, люки, лазы. Установка роликов Схемы.	39
39	Колпаки, люки, лазы. Установка роликов. Разрезы, Узлы.	40
40	Колпак КП, люк ЛК-1. Узлы.	41
41	Лазы Л3-1, Л3-2 Люк ЛК-2. Узлы.	42
42	Газовые вводы. Схема.	43
43	Газовые вводы. Узлы.	44
44	Газовые вводы. Узлы	45
45	Газовые вводы. Разрезы. Узлы.	46
46	Труба сброса газа. Общий вид. План.	47
47	Труба сброса газа. Схема.	48
48	Труба сброса газа. Узлы.	49
49	Труба сброса газа Узлы.	50
50	Труба сброса газа. Узлы.	51
51	Труба сброса газа. Узлы.	52
52	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали креплений. Схема	53
53	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали креплений. Узлы.	54
54	Молниеприемники. Схема. Узел.	55
55	Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера.	56

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 /О.М. Фукс/
Главный инженер проекта привязывающей организации

Привязан

Инв. №

КМ

Нормоконтр.	Алексеев		22.11.85
Нач. отдела	Беспалов		22.11.85
Гл. констр.	Алексеев		22.11.85
Гл. инж. пр.	Фукс		22.11.85
Бригадир	Шевченко		22.11.85
Проверил	Мазяр		22.11.85
Исполнил	Волченкова		22.11.85

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Общие данные (начало). Ведомость чертежей основного комплекта

Стадия	Лист	Листов
Р	1	55

ГОССТРОЙ СССР ГПИ «Днепропроектстальконструкция» г. Днепропетровск

1877-03

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

Общие указания

1. Введение.

Типовой проект „Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 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 1984 г., утвержденному Постановлением Госстроя СССР №303 от 18 ноября 1983 г. Конструкции газгольдера разработаны на 3 сочетания нагрузок:

сочетания / нагрузки	I	II	III
Снег	1000 Па (100 кг/м²)		
Ветер	270 Па (27 кг/м²)		
Сейсмичность	отсутствует	7 баллов	8 баллов

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.

2. Исходные данные для проектирования

2.1. Относительная плотность газа по воздуху при нормальных условиях – 1.0

2.2. Максимальное давление газа в газгольдере – 4000 Па (400 мм. вод. ст.)

2.3. Снеговые нагрузки – 1000 Па (100 кгс/м²)

2.4. Ветровые нагрузки – 270 Па (27 кгс/м²)

2.5. Сейсмичность района строительства – до 8 баллов.

2.6. Вакуум – расчетом не предусмотрен.

2.7. Расчетная температура наружного воздуха – минус 39°С и выше.

2.8. Агрессивность среды – слабоагрессивная.

3. Конструкция газгольдера.

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

3.2. Вертикальное перемещение холокола обеспечивается с помощью верхних и нижних роликов, перемещающихся вдоль 12 внешних и 24 внутренних направляющих.

3.3. Верхнее положение холокола определяется уровнем воды в резервуаре и давлением газа.

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

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

3.6. Несущая способность и жесткость холокола 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 холокола к стропильным конструкциям не приваривается.

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

3.8. По периметру крыши холокола имеется площадка для бетонных грузов.

3.9. К элементам оборудования газгольдера, разработанным в настоящем проекте, относятся конструкции бокового ввода газа в газгольдер, труба сброса газа, молниеприемники, лазы в резервуаре и холоколе, люки на крыше холокола и в колпаках, колпаки над газовыми стояками, переливные карманы, ролики верхние и нижние.

3.10. Количество молниеприемников на внешних направляющих устанавливается в зависимости от наличия трубы сброса газа.

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

3.12. 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 холокола и на специальной площадке, расположенной на крыше. Для увеличения веса холокола и уменьшения количества грузов предусматривается возможность заполнения бетоном трубчатых стоек холокола.

3.13. Число грузов, комплектующих каждый газгольдер при строительстве, устанавливается по таблице догрузок в соответствии с необходимым давлением, заданным технологическим проектом.

3.14. 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:

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

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 холокола (м)
$Q_к$ – масса холокола (металлоконструкции, бетон в стойках, ролики, временная нагрузка на крыше) (кг)
$V_к$ – объем холокола (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 холокола.

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

Привязан

Инв. №

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

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Общие данные (продолжение). Общие указания.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Гипрогазспецстальконструкция г. Днепропетровск

1877-03

3.15 С целью сокращения расхода основных 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. Несущая способность конструкции бокового ввода газа в газгольдер обеспечивается совместной ее работой с газоподводящим трубопроводом между газгольдером и камерой газового ввода, выполняемым по альбому „Нестандартизированное оборудование. Технологическая часть." данного типового проекта.

4. Материал конструкций и сварочные материалы.

4.1. Конструкции газгольдера должны изготавливаться из стали следующих марок:

4.1.1. Стенка резервуара - из стали марки 09Г2С-6 и ВСт3пс6-1 (основной вариант).

Вторым возможным вариантом, предусмотренным настоящим проектом, является выполнение стенки - из стали ВСт3пс6-1 - II группа конструкций.

4.1.2. Днище, стенка колокола с элементами гидрозатвора, внутренние направляющие, стойки колокола, элементы оборудования газгольдера колокола, окрайка колокола, каркас купола, стойки колокола, элементы для подвешивания колокола, кольцевая площадка из стали марки ВСт3пс6-1 и ВСт3пс6 - II группа конструкций.

4.1.3 Настил кровли из стали 10ХДП (основной вариант) или из стали ВСт3кп2 - II группа конструкций.

4.1.4. Каркас внешних направляющих из сталей марок: ВСт3Гпс5, ВСт3пс6-1, ВСт3пс6, ВСт3пс4 - II группа конструкций.

4.1.5. Труба сброса газа с оттяжками - сталь марок ВСт3Гпс5, ВСт3пс4 - I и II групп конструкций.

4.1.6 Лазы, люки, заглушки - из стали марки ВСт3пс6-1 - II группа конструкций.

4.1.7. Настил площадок - из листовой рифленой стали марки БСт3кп.

4.1.8. Остальные конструкции, кроме оговоренных на схемах и в узлах - из стали ВСт3кп2 - IV группа конструкций.

4.1.9. Спецификация стали выполнена с учетом прокатываемого сортамента.

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-081ХДЮ 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 350А по ГОСТ 9466-75, 9467-75.

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

5. Изготовление и монтаж.

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

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

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

5.4. Рулонирование осуществляется на специальных каркасах для рулонирования.

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

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

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

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

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

5.10. 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.

5.11. Сварные швы днища, стен резервуара и колокола газгольдера должны быть сплошными и плотно-прочными.

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

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

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

5.15 При монтаже трубы сброса газа в оттяжках трубы надлежит обеспечить предварительное натяжение, соответствующее 40 МПа (400 кг/см²).

Усилия натяжения указаны на соответствующих чертежах настоящего проекта.

5.17. Натяжение производится специальными тарированными ключами.

5.18. Установка газосборной трубы должна производиться с устройством молниезащиты.

5.19. Для стояка газового ввода предельно допустимые отклонения от вертикальности равны ±10 мм.

5.20. 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.

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

5.22. 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.

5.23. 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.

Альбом III

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

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

КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)
Общие указания

ГОССТРОЙ СССР
ГПИ ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ГОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Днепропетровск

1877-03

Альбом III

Типовой проект

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

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

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

6.3. Подъем колокола осуществляется давлением 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.

6.4. 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.

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

6.6 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.

6.7. При выполнении работ по антикоррозионной защите и эксплуатации газгольдера следует очищать от пыли и снега крышу газгольдера, лестницы и кольцевые площадки.

6.8. Необходимо регулярно следить за состоянием натяжения оттяжек трубы сброса газа. Проверка натяжения оттяжек, подтягивание их производится не реже 1 раза в три месяца.

7. Основные показатели газгольдера

1. Таблица геометрических размеров газгольдера

NN п/п	Наименование	Един. изм.	Показатель
1	Номинальный объем газгольдера	м³	3000
2	Полезная вместимость газгольдера	м³	2275
3	Число подвижных звеньев	шт.	1
4	Внутренний диаметр резервуара (Dр)	мм.	21050
5	Внутренний диаметр колокола (Dк)	мм.	20050
6	Радиус сферы кровли колокола (R)	мм.	39000
7	Высота газгольдера (Hг)	мм.	18850
8	Dр / Hг	—	1,12
9	Высота стенки резервуара (hр)	мм	9800
10	Высота стенки колокола (hк)	мм.	9550
11	Стрелка подъема стропил (f)	мм	1311
12	Высота слоя воды в газгольдере над уровнем нижнего кольца (hо)	мм	50
13	Количество внешних направляющих	шт.	12
14	Количество внутренних направляющих	шт.	24
15	f/Dк	—	1/15,29
16	Угол наклона стропил	—	14°53'43"

2. Таблица расхода стали

Наименование показателей	Обозначение сочетаний нагрузок		
	I	II	III
Металлоконструкции газгольдера (расход стали в т)	136,32	136,32	136,74

8. Условные обозначения

- Сварной шов заводской
- Сварной шов монтажный
- Монтажный болт

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

Привязан

Инв. №

НОРМОКОНТР	АЛЕКСЕЕВ		22.01.85
НАЧ. ОТДЕЛА	БЕСПАЛОВ		22.01.85
ГЛ. КОНСТРУКТ	АЛЕКСЕЕВ		22.01.85
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ФУКС		22.01.85
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО		22.01.85
ПРОВЕРИЛ	ШЕВЧЕНКО		22.01.85
ИСПОЛНИЛ	ЛЕВИНА		22.01.85

КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	

Общие данные (продолжение). Общие указания

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ С.ДНЕПРОПЕТРОВСК

1877-03

Альбом III

Типовой проект

Техническая спецификация металла для сочетаний I, II

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ 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 направляющие резервуаре	Оболочки колокола, фасонки колокола при подварке пл. для пригрузки	Каркас крыши и стойки колокола	Внешние направляющие со связями и распорками, молниеприемники	Кольцевая площадка, упоры стяжных скоб	Площадки обслуживания, ограждения, стремянки	Шахтная лестница	Конструкции трубы сброса газа	Ролики, лазы, люки, колпаки и пр	Конструкции газового ввода	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
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*	I16	1	12300	24147									0,17						0,17					
	Итого		2											0,17						0,17					
Всего профиля.			3											0,17						0,17					
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	I20Б1	4		24511				0,65											0,65					
	Итого:		5						0,65											0,65					
Всего профиля:									0,65											0,65					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	[18	6	12300	26212									1,41						1,41					
		[14	7	12300	26166							0,07								0,07					
		[12	8	12300	26158							3,13								3,13					
		[10	9	12300	26140					2,0		0,05		0,63						2,68					
	Итого:		10							2,0		3,25		2,04						7,29					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[30	11	11240	26310										0,03					0,03					
		[20	12	11240	26239											0,24				0,24					
		[14	13	11240	26166											0,47				0,47					
		[12	14	11240	26158						0,64				0,01	0,44	0,17			1,26					
		[10	15	11240	26140										0,07	0,4				0,47					
	Итого:		16								0,64				0,11	1,55	0,17			2,47					
Всего профиля:			17							2,0	0,64	3,25		2,04	0,11	1,55	0,17			9,76					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L75×6	18	12300	21113							0,18								0,18					
		L70×5	19	12300	21113								1,9				0,02			1,92					
		L63×5	20	12300	21113							0,07		0,46						0,53					
		L50×5	21	12300	21113							0,62								0,62					
	Итого:											0,87	1,9	0,46			0,09			3,25					
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L200×12	22		21113									0,41						0,41					
		L160×10	23		21113									0,9						0,9					
		L90×6	24		21113									0,43						0,43					
		L100×8	25		21113									0,14					0,16	0,3					
		L90×7	26														0,07			0,07					
	Итого:													1,88			0,07		0,16	0,31					

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		22.04.85
Нач. отдела	Беспалов		22.04.85
Гл. констр.	Алексеев		22.04.85
Гл. инж. пр.	Фукс		22.04.85
Бригадир	Шевченко		22.04.85
Проверил	Лодягина		22.04.85
Исполнил	Волченкова		22.04.85

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

1877-03

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
		L100×8	29	11240	21113						1,47									1,47					
	Вст3кп2	L80×6	30	11240	21113										0,01					0,01					
	ГОСТ 380-71*	L70×5	31	11240	21113										0,36	0,48				0,84					
		L50×5	32	11240	21113								0,01			0,38				0,39					
		L25×3	33	11240	21113										0,18	0,05	0,04			0,25					
	Итого:		34								1,47		0,01		0,53	0,91	0,04			2,96					
Всего профиля			35								1,47	0,87	1,91	2,34	0,53	0,91	0,13		0,16	8,32					
	10ХДП	t 2,5	36		72117						5,2									5,2					
	ТУ 14-1-1217-75																								
Сталь листовая горячекатаная	Итого:		37								5,2									5,2					
ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6	t 5	38		72110					11,62										11,62					
	ГОСТ 19282-73	t 12	39		72110														0,08	0,08					
	Итого		40							11,62									0,08	11,7					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	t 4	41	11240	72110					8,0	14,81						0,01	0,09		22,91					
		t 5	42		72110													0,11		0,11					
		t 6	43		72110				16,64	5,01	6,24	0,48	0,01				0,04	0,48	0,64	29,54					
	Вст3пс6-1	t 7	44		72110														2,72	2,72					
	ТУ 14-1-3023	t 8	45		72110						7,44	0,57	0,72	0,25			0,13	0,36	0,5	9,97					
	-80	t 10	46		72110						2,0	0,1	0,16				0,11	0,36	0,24	2,97					
		t 12	47		72110						0,27		0,07				0,09		1,0	1,43					
		t 14	48		72110														0,12	0,12					
		t 16	49		72110								0,1				0,34			0,44					
		t 20	50		72110												0,17			0,17					
		t 30	51		72110													0,83		0,83					
	Итого:		52						16,64	5,01	15,95	1,15	1,06	0,25			0,88	2,14	5,22	48,3					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	t 4	53	11240	72110										0,25	0,01				0,26					
		t 6	54	11240	72110								0,01	0,4	0,05	0,06				0,12					
		t 8	55	11240	72110										0,81	0,04				1,05					
		t 10	56	11240	72110											0,01				0,01					
		t 20	57	11240	72110											0,25				0,25					
	Итого		58										0,01	0,4	1,11	0,31				1,89					
Всего профиля:			59						16,64	24,63	35,96	1,15	1,07	0,65	1,11	0,37	0,89	2,23	5,3	90,0					
Сталь квадратная	Вст3кп2	□ 20×20	60	11240	12114												0,37			0,37					
ГОСТ 2591-71*	ГОСТ 380-71																								
	Итого:		61														0,37			0,37					
Сталь круглая	Вст3пс5	ф 28	62	12360	11118												0,34			0,34					
ГОСТ 2590-71	ГОСТ 380-71*																								
	Вст3кп2	ф 18	63	11240	11118										0,05					0,05					
	ГОСТ 380-71*	ф 16	64	11240	11118													0,01		0,01					
	Итого:		65												0,05			0,01		0,06					
Всего профиля:			66												0,05		0,34	0,01		0,40					

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

Привязан

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		12.85
Нач.отдела	Беспалов		12.85
Гл. констр.	Алексеев		12.85
Гл. инж. пр.	Фукс		12.85
Бригадир	Шевченко		12.85
Проверил	Лодягина		12.85
Исполнил	Волченкова		12.85

КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепрпроектстальконструкция г. Днепропетровск

Типовой проект альбом III

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

1877-03

Альбом III

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 рифленая. ГОСТ 8568-77*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	t 6	67		71315									4,2						4,2					
		t 4	68		71315										0,04		0,26			0,3					
	Итого:		69											4,2	0,04		0,26			4,5					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 506	70	11240	71404										0,03	0,25				0,28					
		ПВ 406	71	11240	71404											0,17				0,17					
	Итого:		72												0,03	0,42				0,45					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Вст3пс2 ГОСТ 380-71*	ф 159×5	73		94285							4,24								4,24					
					94285																				
	Вст3пс4 ГОСТ 380-71*	ф 630×7	74		94285												3,8			3,8					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф 57×3,5	75	12300	94285								0,04							0,04					
		ф 38×2	76	12300	94285								0,01							0,01					
		ф 25×2	77	12300	94285								0,01							0,01					
	Итого.		78										0,06							0,06					
Всего профиля:			79									4,24	0,06				3,8			8,1					
Гнутые профили ТУ36-2287	Вст3сп ГОСТ 16523-70*	□ 80×3	80		77119								1,4							1,4					
		□ 100×3															0,1			0,1					
Швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-83	09Г2-6 ГОСТ 19282-73	Гн.[200×100×6	81										4,1							4,1					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	Гн.[180×50×4	82	11240												0,22				0,22					
Всего профиля:			83										4,1			0,22				4,32					
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∟50×40×12×2,5	84	11240	74002										0,56	0,15	0,04			0,75					
Профили гнутые ЧМТУ2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∠ 90×30×25×3	85	11240											0,56	0,15	0,04			0,75					
Фланцы ГОСТ 12820-80*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	1-800-2,5	86	12300														0,16		0,16					
Итого масса металла:			87						17,29	26,63	38,07	9,51	8,54	9,4	2,99	3,77	6,14	2,4	5,46	130,2					
Вспомогательные детали и метизы к роликам	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71		88															0,32		0,32					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		89	12300														3,27		3,27					
Всего:			90															3,59		3,59					
Метизы	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	болты, гайки, шайбы	91	12300														0,03		0,03					
Всего:			92															0,03		0,03					
Ролики ГОСТ литья 1412-79*	С415-32		93															2,5		2,5					

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

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

Привязан

Инв. №

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

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом.

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

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

1877-03

Альбом III

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
Всего масса металла:			94						17,29	26,63	38,07	9,51	8,54	9,4	2,99	3,77	6,14	8,52	5,46	136,32					
В том числе по маркам:	10ХДП ТУ14-1-1217-75		95								5,2									5,2					
	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		96															0,32		0,32					
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73		97							11,62									0,08	11,7					
	09Г2-6 ГОСТ 19282-73												4,1							4,1					
	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*		98	12360													0,34			0,34					
	Вст3пс2 ГОСТ 380-71*		99									4,24								4,24					
	Вст3пс4 ГОСТ 380-71*		100														3,8			3,8					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		101	12300						10,0	14,81	4,12	1,96	2,67			0,03	3,55		37,14					
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		102						17,29	5,01	15,95	1,15	1,06	2,13			0,95	2,14	5,38	51,06					
	Вст3сп ГОСТ 380-71*		103										1,4				0,1			1,5					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*		104	11240							2,11		0,02	0,4	2,95	3,77	0,66	0,01		9,92					
	Вст3кп ГОСТ 380-71*		105											4,2	0,04		0,26			4,5					
	СЧ15-32		106															2,5		2,5					
Масса поставки по кварталам (заполняется заказчиком)		I																							
		II																							
		III																							
		IV																							

Разные материалы:

1. Чугунные грузы – 43,4 т
2. Бетонные грузы – 21,7 т
3. Скобы для чугунных и бетонных грузов – 0,77 т
4. Один процент на сварные швы – 1,36 т
5. Сетка проволочная 100 гладкая шириной 1000 мм, ℓ = 1000 мм из стали 12Х18Н9 ГОСТ 3187-76* для трубы сброса газа.
6. Каркас для наворачивания рулонов – 2,0 т

1. Техническая спецификация составлена на газгольдер, эксплуатируемый в районах с расчетной температурой минус 39° и выше.
Конструкции газгольдера изготавливаются из углеродистой стали обыкновенного качества марок Вст3Гпс5, Вст3пс2, Вст3пс4, Вст3пс6, Вст3сп, Вст3кп2 ГОСТ 380-71* 09Г2С-6 по ГОСТ 19282-73, 09Г2-6 ГОСТ 19282-73.
и стали с повышенной коррозионной стойкостью марки 10ХДП по ТУ 14-1-1217-75.
2. Расход стали для каркасов наворачивания рулонов уточняется при изготовлении металлоконструкции газгольдера
3. В данной спецификации колпаки, люки заказаны для подключения по схеме „на проход"
4. В спецификации даны массы чугунных и бетонных грузов 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 металла для сочетания III приведена на листах 9÷12

Привязан

Инв. №

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

Начальник	Алексеев		12.85
Нач. отдела	Беспалов		12.85
Гл. констр.	Алексеев		12.85
Гл. инж. пр.	Фукс		12.85
Бригадир	Шевченко		12.85
Проверил	Лодягина		12.85
Исполнил	Волченкова		12.85

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

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

ГОССТРОЙ СССР ГПИ „Днепропетровскстальконструкция" г. Днепропетровск

1877-03

Альбом III

Типовой проект

Техническая спецификация металла для сочетания III

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по порядку	Марки металла (код)	Профиля (код)	Размера профиля (код)	Количество	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций, т: Днище резервуара (код)	Стенка резервуара и внутренние направляющие в резервуаре (код)	Оболочки колокола, фасонки колокола при подвешивании пл. для пригрузки (код)	Каркас крыши и стойки колокола (код)	Внешние направляющие со связями и распорками, молниеприемники (код)	Кольцевая площадка, упоры стяжных скоб (код)	Площадки обслуживания, ограждения, стремянки (код)	Шахтная лестница (код)	Конструкции трубы сброса газа (код)	Ролики, люки, лазы, колпаки и пр (код)	Конструкции газового ввода (код)	Общая масса т	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
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 16	1	12300	24147									0,17						0,17					
	Итого:		2											0,17						0,17					
Всего профиля:			3											0,17						0,17					
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	I 20Б1	4		24511				0,65											0,65					
	Итого:		5						0,65											0,65					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	[18	6		12300	26212								1,41						1,41					
		[14	7		12300	26166						0,07								0,07					
		[12	8		12300	26158				2,42		3,13								5,55					
		[10	9		12300	26140						0,05		0,63						0,68					
	Итого:		10							2,42		3,25		2,04						7,71					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[30	11		11240	26310									0,03					0,03					
		[20	12		11240	26239										0,24				0,24					
		[14	13		11240	26166										0,47				0,47					
		[12	14		11240	26158					0,64				0,01	0,44	0,17			1,26					
		[10	15		11240	26140									0,07	0,4				0,47					
	Итого:		16								0,64				0,11	1,55	0,17			2,47					
Всего профиля:			17							2,42	0,64	3,25		2,04	0,11	1,55	0,17			10,18					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L75×6	18		12300	21113						0,18								0,18					
		L70×5	19		12300	21113							1,9				0,02			1,92					
		L63×5	20		12300	21113						0,07		0,46						0,53					
		L50×5	21		12300	21113						0,62								0,62					
	Итого:		22									0,87	1,9	0,46			0,09			3,25					
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L200×12	23			21113								0,41						0,41					
		L160×10	24			21113								0,9						0,9					
		L90×6	25			21113								0,43						0,43					
		L100×8	26			21113								0,14					0,16	0,3					
		L90×7	27			21113											0,07			0,07					
	Итого:		28											1,88			0,07		0,16	2,11					

1. Техническая спецификация металла для сочетания III 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. N

Нормоконтр.	Алексеев		22.01.85
Нач. отдела	Беспалов		22.01.85
Гл. констр.	Алексеев		22.01.85
Гл. инж. пр.	Фукс		22.01.85
Бригадир	Шевченко		22.01.85
Проверил	Лодягина		22.01.85
Исполнил	Волченкова		22.01.85

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетание III

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Госстрой СССР
Гпиднепрпроектстальконструкция
г. Днепропетровск

1877-03

Типовой проект 3.407-85 Альбом III

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
		L 100×8	29	11240	21113						1,47									1,47					
		L 80×6	30	11240	21113										0,01					0,01					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L 70×5	31	11240	21113										0,36	0,48				0,84					
		L 50×5	32	11240	21113								0,01			0,38				0,39					
		L 25×3	32	11240	21113										0,16	0,05	0,04			0,25					
	Итого:		33								1,47		0,01		0,53	0,91	0,04			2,96					
Всего профиля:			34								1,47	0,87	1,91	2,34	0,53	0,91	0,13		0,16	8,32					
	10ХДП ТУ 14-1-1217-75	t 2,5	35		72117						5,2									5,2					
	Итого:		36								5,2									5,2					
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	t 5	37		72110					11,62										11,62					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74		t 12	38		72110														0,08	0,08					
	Итого:		39							11,62									0,08	11,7					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	t 4	40	11240	72110					8,0	14,81						0,01	0,09		22,91					
		t 5	41		72110													0,11		0,11					
		t 6	42		72110				16,64	5,01	6,24	0,48	0,01				0,04	0,48	0,64	29,54					
		t 7	43		72110														2,72	2,72					
		t 8	44		72110						7,44	0,57	0,12	0,25			0,13	0,36	0,5	9,97					
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 10	45		72110						2,0	0,1	0,16				0,11	0,36	0,24	2,97					
		t 12	46		72110						0,27		0,07				0,09		1,0	1,43					
		t 14	47		72110														0,12	0,12					
		t 16	48		72110								0,1				0,34			0,44					
		t 20	49		72110												0,17			0,17					
		t 30	50		72110													0,83		0,83					
	Итого:		51						16,64	5,01	15,95	1,15	1,06	0,25			0,88	2,14	5,22	48,3					
		t 4	52	11240	72110										0,25	0,01				0,26					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	t 6	53	11240	72110								0,01	0,4	0,03	0,06				0,12					
		t 8	54	11240	72110										0,81	0,04				1,05					
		t 10	55	11240	72110											0,01				0,01					
		t 20	56	11240	72110											0,25				0,25					
	Итого:		57										0,01	0,4	1,11	0,37				1,89					
Всего профиля			58						16,64	24,63	35,96	1,15	1,07	0,65	1,11	0,37	0,89	2,23	5,3	90,0					
Сталь квадратная ГОСТ 2591-71*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	□ 20×20	59	11240	12114												0,37			0,37					
	Итого:		60														0,37			0,37					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*	ф 28	61	12360	11118												0,34			0,34					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ф 18	62	11240	11118										0,05					0,05					
		ф 16	63	11240	11118													0,01		0,01					
	Итого:		64												0,05			0,01		0,06					
Всего профиля:			65												0,05		0,34	0,01		0,4					

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

Привязан

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

				КМ			
Нормоконтр.	Алексеев						
Нач. отдела	Беспалов			ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Алексеев				Р	10	
Гл. инж. пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетание III	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепрпроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченкова						

1877-03

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 рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	t6	66		71315									4,2						4,2					
		t4	67		71315										0,04		0,26			0,3					
	Итого:		68											4,2	0,04		0,26			4,5					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 506	69	11240	71404										0,03	0,25				0,28					
		ПВ 406	70	11240	71404											0,17				0,17					
	Итого:		71												0,03	0,42				0,45					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Вст3пс2 ГОСТ 380-71*	ф 159×5	72		94285							4,24								4,24					
	Вст3пс4 ГОСТ 380-71*	ф 630×7	73		94285												3,8			3,8					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	ф 57×3,5	74	12300	94285								0,04							0,04					
		ф 38×2	75	12300	94285								0,01							0,01					
		ф 25×2	76	12300	94285								0,01							0,01					
	Итого:		77										0,06							0,06					
Всего профиля:			78									4,24	0,06				3,8			8,1					
Гнутые профили ТУ 36-2287-80	Вст3сп ГОСТ 16523-70*	□ 80×3	79		77119								1,4							1,4					
		□ 100×3															0,1			0,1					
Швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-83	09Г2-6 ГОСТ 19282-73	Гн. [200×100×6	80										4,1							4,1					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	Гн [180×50×4	81	11240												0,22				0,22					
Всего профиля			82										4,1			0,22				4,32					
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∟50×40×12×2,5	83	11240	74002										0,56	0,15	0,04			0,75					
Профили гнутые ЧМТУ2=130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∟90×30×25×3	84	11240											0,56	0,15	0,04			0,75					
Фланцы ГОСТ 12820-80*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	1-800-2,5	85	12300														0,16		0,16					
Итого масса металла:			86						17,29	27,05	38,07	9,51	8,54	9,4	2,99	3,77	6,14	2,4	5,46	130,62					
Вспомогательные детали и метизы к роликам	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		87															0,32		0,32					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		88	12300														3,27		3,27					
Всего:			90															3,59		3,59					
Метизы	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	болты, гайки, шайбы	91	12300														0,03		0,03					
Ролики ГОСТ литья 1412-79*	С415-32		92															2,5		2,5					

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

Альбом III

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	Лодягина		
Исполнил	Волченко		

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
Р	II	

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетание III

Госстрой СССР Гипродепропроект стальконструкция г. Днепропетровск

1877-03

Типовой проект Альбом III

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
Всего масса металла:			93						17,29	27,05	38,07	9,51	8,54	9,4	2,99	3,77	6,14	8,52	5,46	136,74					
В том числе по маркам:	10ХДП ТУ14-1-1217-75		94								5,2									5,2					
	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71*		95															0,32		0,32					
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73		96							11,62									0,08	11,7					
	09Г2-6 ГОСТ 19282-73		97										4,1							4,1					
	Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71*		98	12360													0,34			0,34					
	Вст3пс2 ГОСТ 380-71*		99									4,24								4,24					
	Вст3пс4 ГОСТ 380-71*		100														3,8			3,8					
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		101	12300						10,42	14,81	4,12	1,96	2,67			0,03	3,55		37,56					
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		102						17,29	5,01	15,95	1,15	1,06	2,13			0,95	2,14	5,38	51,06					
	Вст3сп ГОСТ 380-71*		103										1,4				0,1			1,5					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*		104	11240							2,11		0,02	0,4	2,95	3,77	0,66	0,01		9,92					
	Бст3кп ГОСТ 380-71*		105											4,2	0,04		0,26			4,5					
	СЧ15-32		106															2,5		2,5					
Масса поставки по кварталам (заполняется заказчиком)		I	107																						
		II	108																						
		III	109																						
		IV	110																						

Разные материалы:

1. Чугунные грузы - 43,4 т.
2. Бетонные грузы - 21,7 т
3. Скобы для чугунных и бетонных грузов - 0,77 т
4. Один процент на сварные швы - 1,36 т
5. Каркас для наворачивания рулонов - 2,0 т
6. Сетка проволочная 100 гладкая шириной 1000 мм, l=1000 мм из стали 12Х18Н9 ГОСТ 3187-76* для трубы сброса газа.

1. Техническая спецификация составлена на газгольдер, эксплуатируемый в районах с температурой минус 39° и выше
Конструкции газгольдера изготавливаются из углеродистой стали обыкновенного качества марок Вст3Гпс5, Вст3сп, Вст3пс2, Вст3пс4, Вст3пс6, Вст3кп2 по ГОСТ380-71*, 09Г2С-6 ГОСТ 19282-73, 09Г2-6 ГОСТ 19282-73. и стали с повышенной коррозионной стойкостью марки 10ХДП ТУ14-1-1217-75.
2. Расход стали для каркасов наворачивания рулонов уточняется при изготовлении металлоконструкций газгольдера
3. В данной спецификации колпаки, люки заказаны для подключения по схеме „на проход".
4. В спецификации даны массы чугунных и бетонных грузов с бетоном в стойках [давление 3924 (400 мм. вод. ст.)]
5. В спецификации указаны чистые массы материалов. Для заказа материалов необходимо учесть отходы при изготовлении
6. Техническая спецификация для сочетания III приведена на листах 9÷12.

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

Привязан

Инв. N

Нормоконтр.	Алексеев		22.01.86
Нач. отдела	Беспалов		22.01.86
Гл. констр.	Алексеев		22.01.86
Гл. инж. пр.	Фукс		22.01.86
Бригадир	Шевченко		22.01.86
Проверил	Лодягина		22.01.86
Исполнил	Волченкова		22.01.86

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла. Сочетание III

ГОССТРОЙ СССР
Ц.П.И. Днепропроект Стальконструкция
г. Днепропетровск

1877-03

Альбом III

Типовой проект

Схема газгольдера при верхнем положении колокола

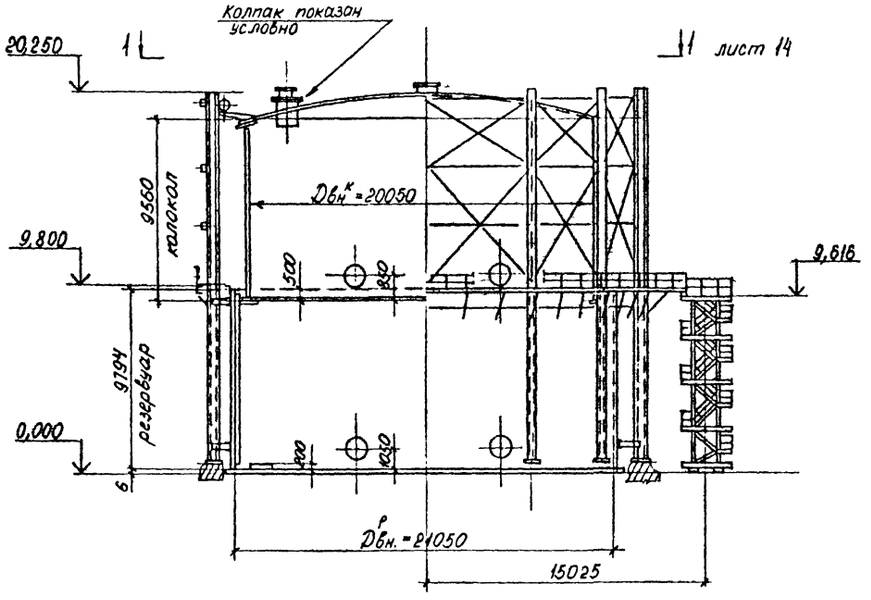
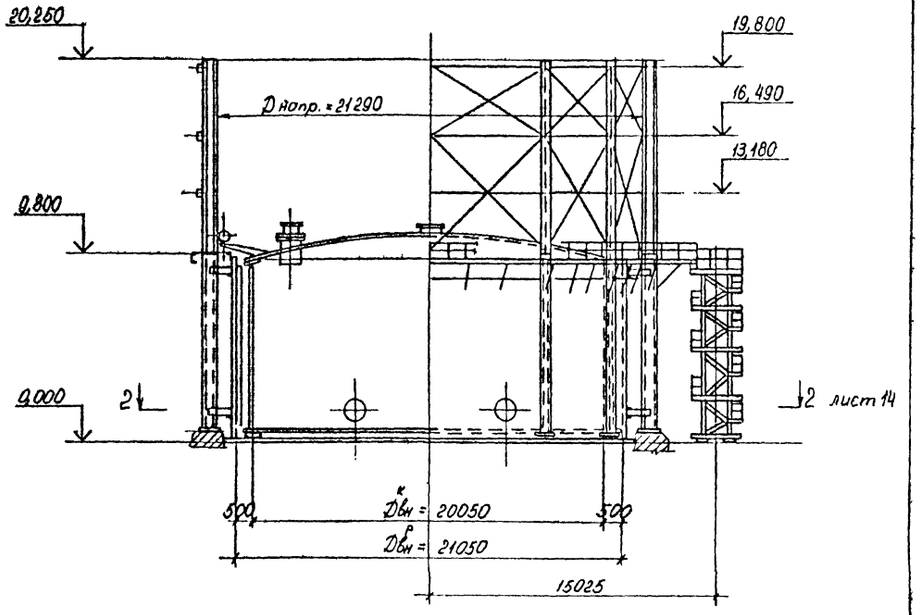
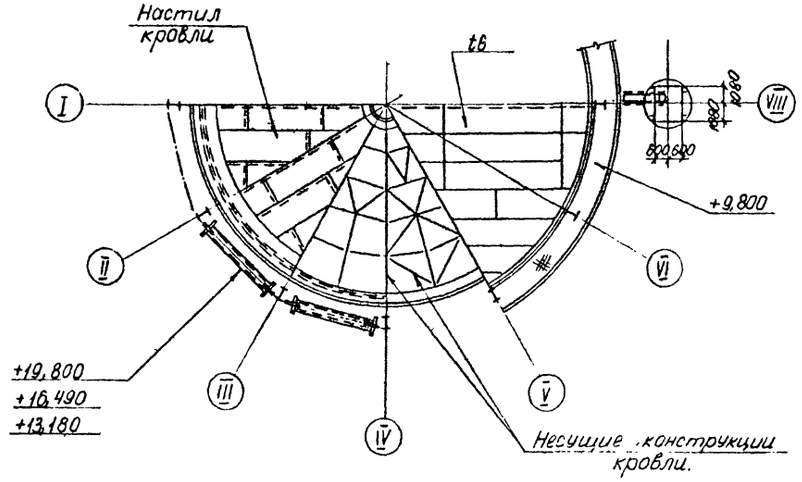


Схема газгольдера при нижнем положении колокола



План кровли. План днища



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Работать совместно с листом 14.

					КМ		
Привязан							
Инв №							

Кормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ		22.04.85
Нач. отдела	БЕСПАЛОВ		22.04.85
Гл. констр.	АЛЕКСЕЕВ		22.04.85
Гл. инж. пр.	ФУКС		22.04.85
Бригадир	ШЕВЧЕНКО		22.04.85
Проверил	Лодягина		22.04.85
Исполнил	Волченкова		22.04.85

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Общий вид. Фасад.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	13	

ГОССТРОЙ СССР
ГПИДНЕПРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Днепропетровск

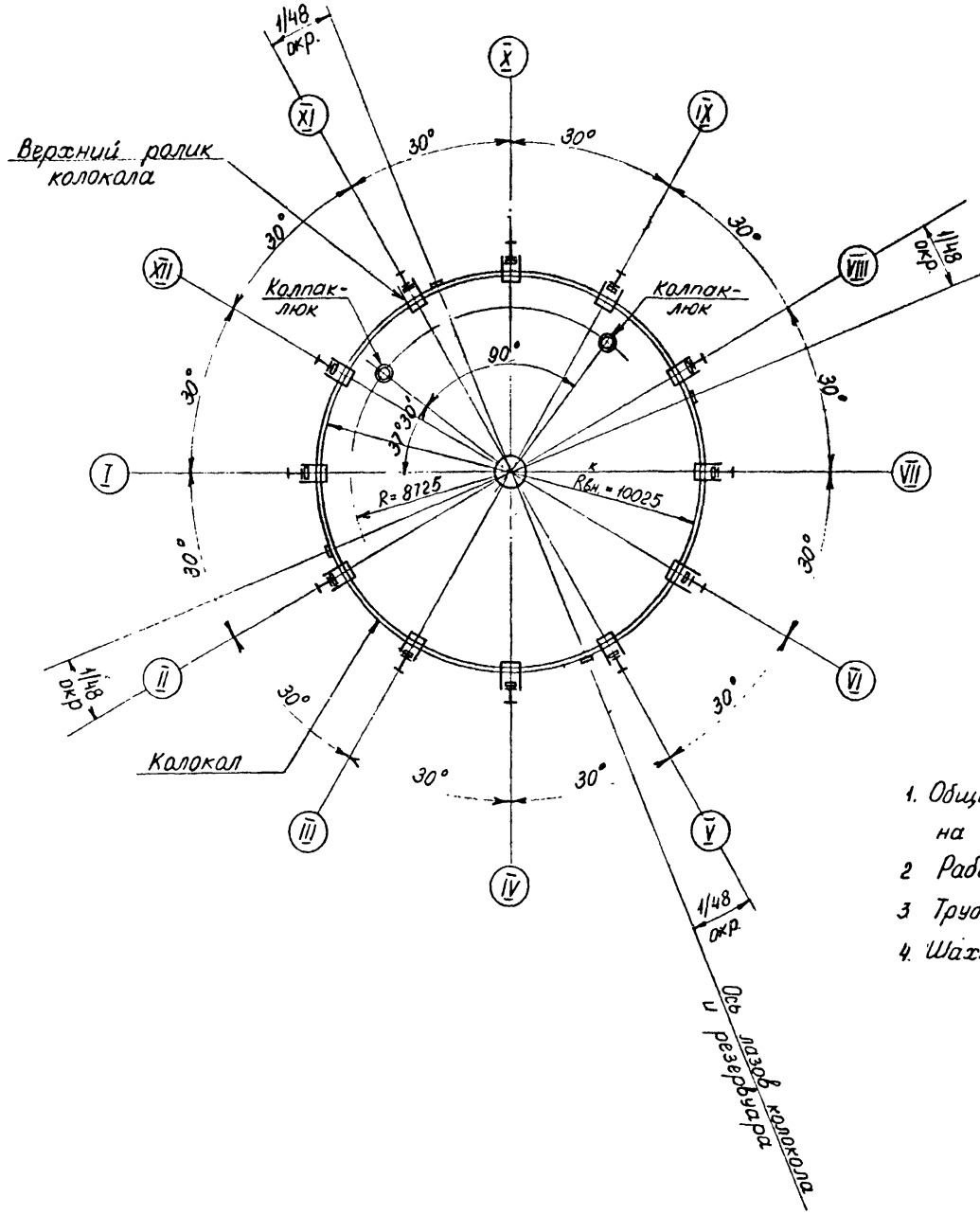
1877-03

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

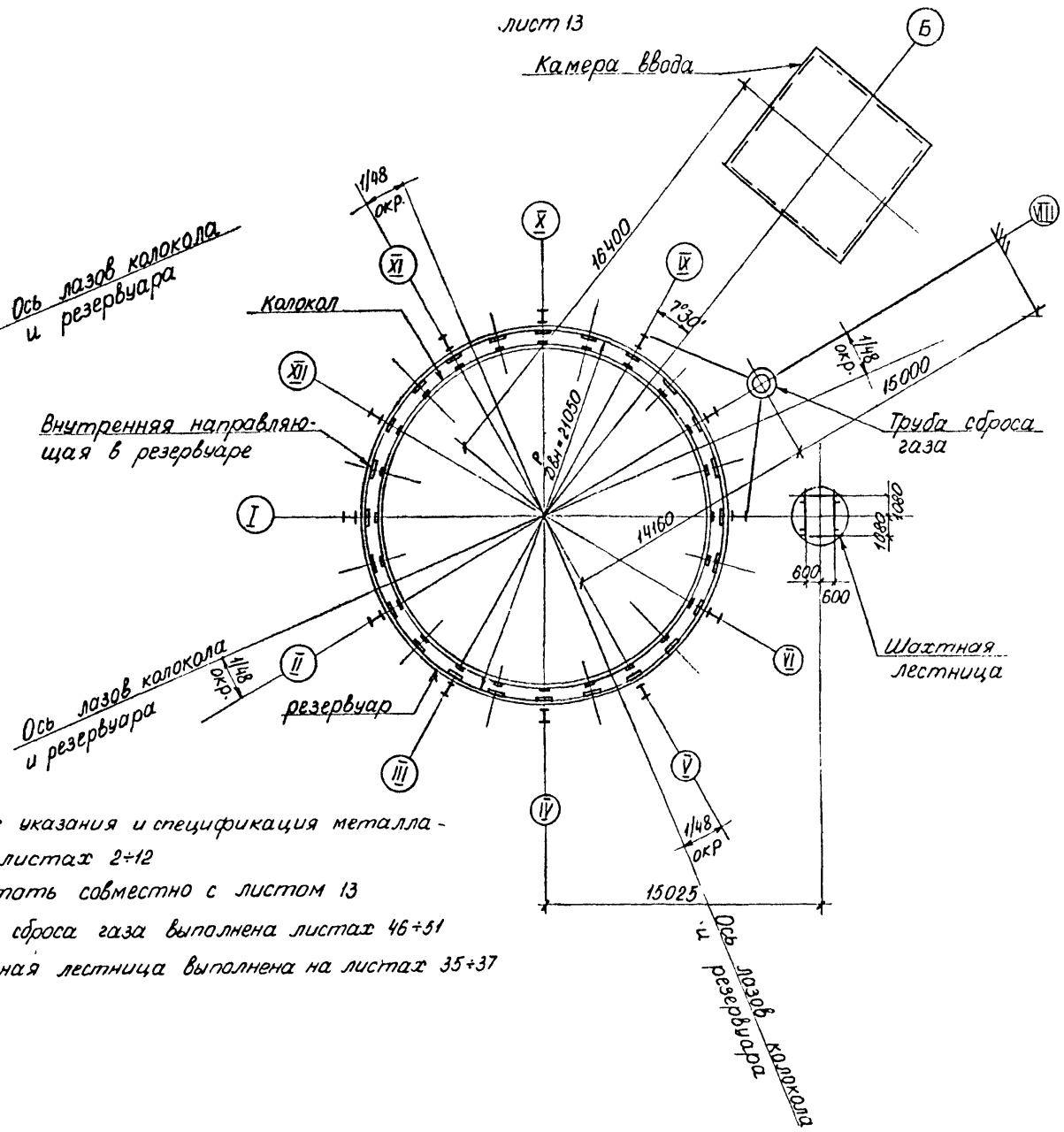
Альбом III

Типовой проект

1-1
лист 13



2-2
лист 13



1. Общие указания и спецификация металла - на листах 2÷12
2. Работать совместно с листом 13
3. Труба сброса газа выполнена листах 46÷51
4. Шахтная лестница выполнена на листах 35÷37

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

Привязан

Инв.№

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

КМ

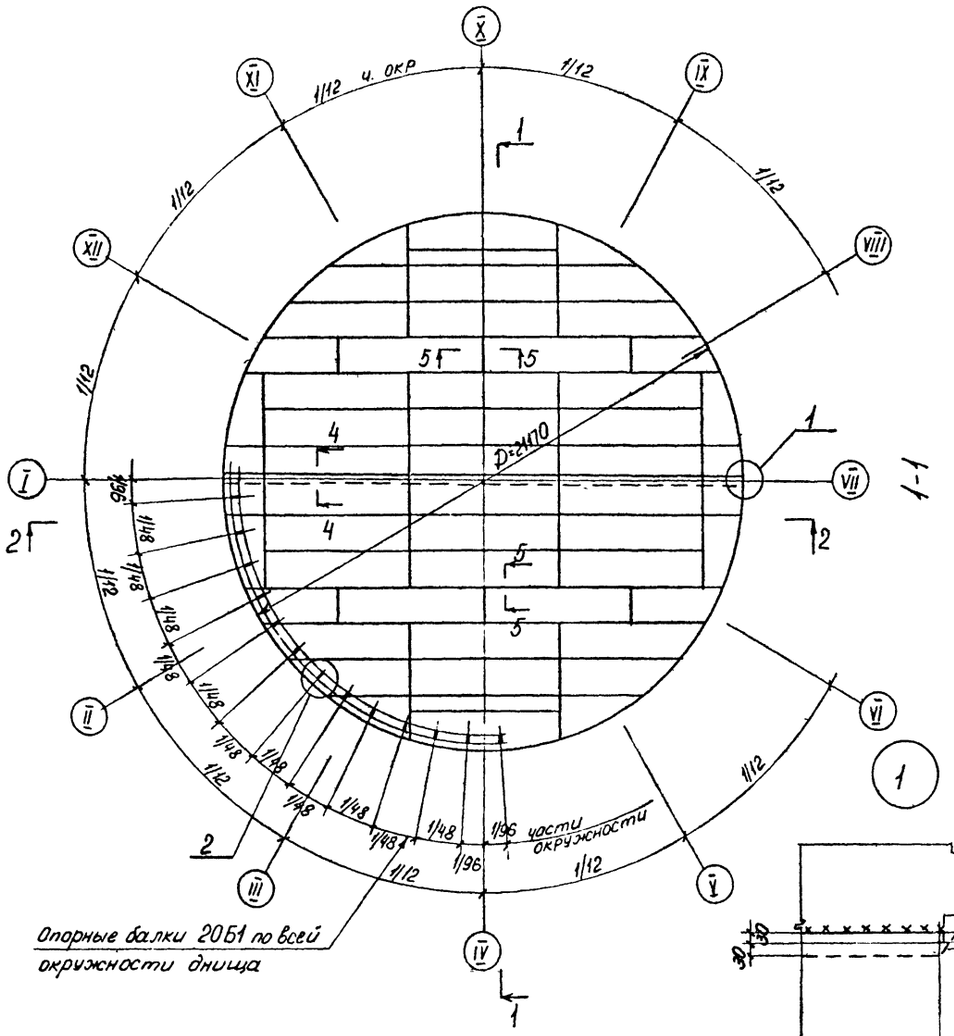
ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Общий вид. Разрезы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск		

1877-03

Альбом III

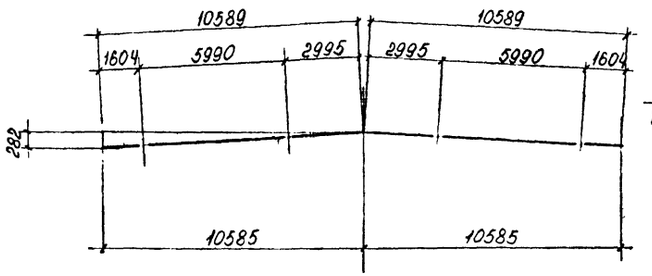
Типовой проект

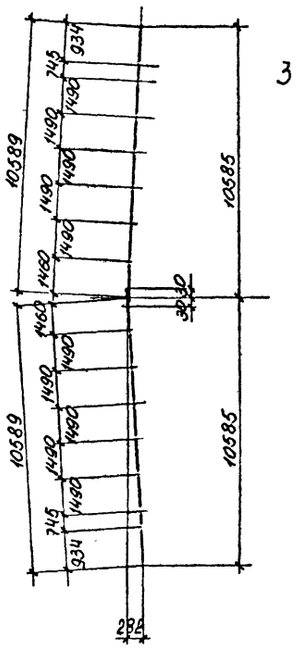
План днища



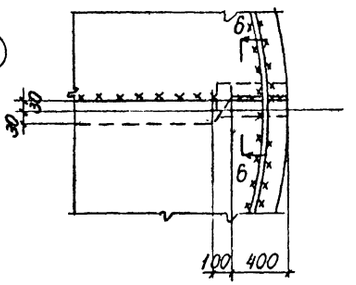
Опорные балки 20Б1 по всей окружности днища

2-2

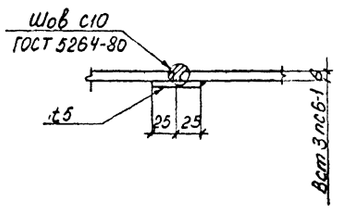


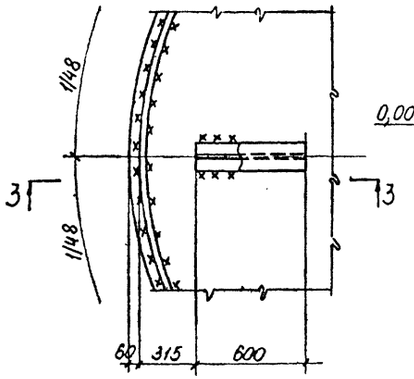


1-1

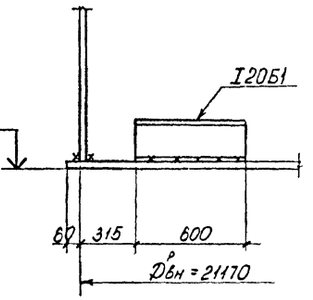


6-6



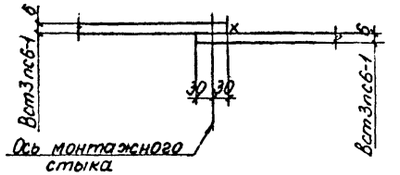


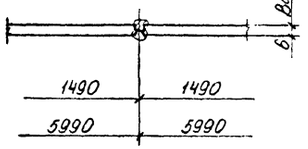
4-4



5-5

автоматическая двусторонняя сварка
Шов С7 ГОСТ 8713-79





1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Сечения элементов днища одинаковы для всех сочетаний нагрузок
3. Все сварные швы h=5мм, кроме оговоренных
4. Все сварные швы листовых конструкций плотно-прочные.
5. Сварочный материал принимать по табл 55 СНиП II-23-81 и в соответствии с общими указаниями

				КМ			
Нормоконтр.	Алексеев		12.84				
Нач.отдела	Беспалов		12.84	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев		12.84		Р	15	
Гл.инж.пр.	Фукс		12.84				
Бригадир	Шевченко		12.84	Днище резервуара. План и разрезы. Узлы.	Госстрой СССР Гидроспецстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		12.84				
Исполнил	Волченкова		12.84				

Привязан

Инв. №

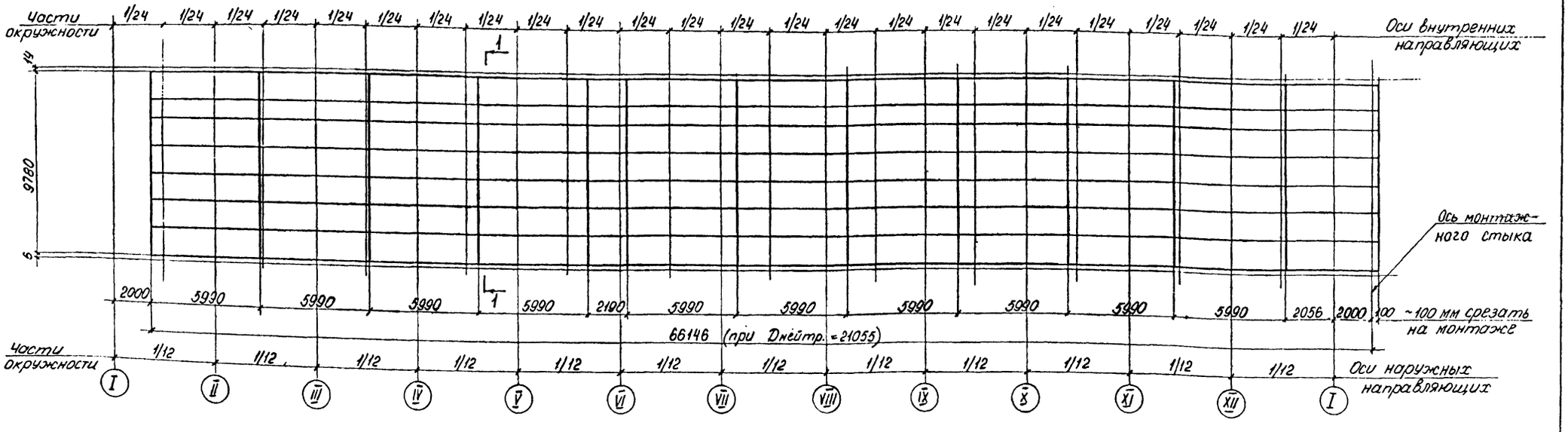
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

1877-03

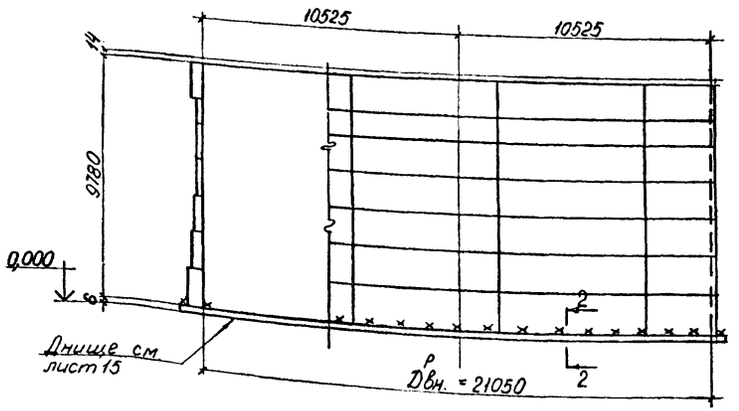
Альбом III

Типовой проект

Развертка стенки резервуара (вид снаружи)

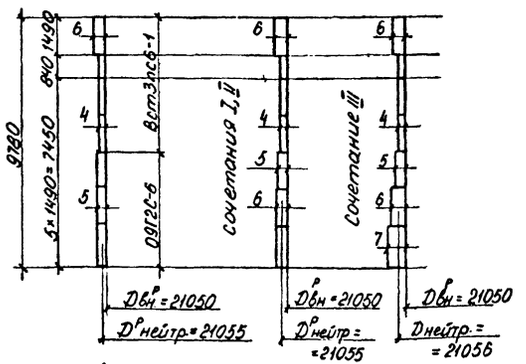


Резервуар



1-1

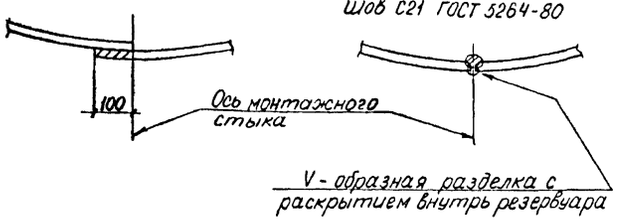
Сталь Вст3пс6-1и 09Г2С-6 (Вариант I)



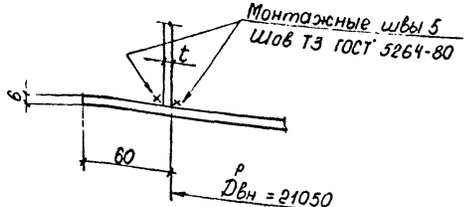
1-1

Сталь Вст3пс6-1 (Вариант II)

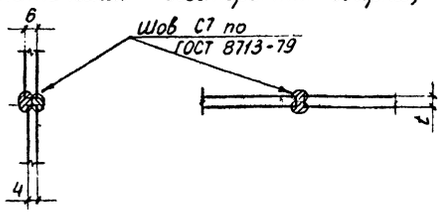
Монтажный стык листов стенки



2-2



Заводской стык листов стенки (автоматическая двусторонняя сварка)



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Вертикальный монтажный стык стенки располагать не ближе 500 мм, заводские стыки не ближе 200 мм от внутренних направляющих.
3. Монтажный шов варить встык с просвечиванием по всей высоте.

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

Привязан

Инв.№

Нормоконтр.	Алексеев		2.1985
Нач.отдела	Беспалов		2.1985
Гл.констр.	Алексеев		2.1985
Гл.инж.пр.	Фукс		2.1985
Бригадир	Шевченко		2.1985
Проверил	Лодягина		2.1985
Исполнил	Волченкова		2.1985

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Стенка резервуара. Разрезы.

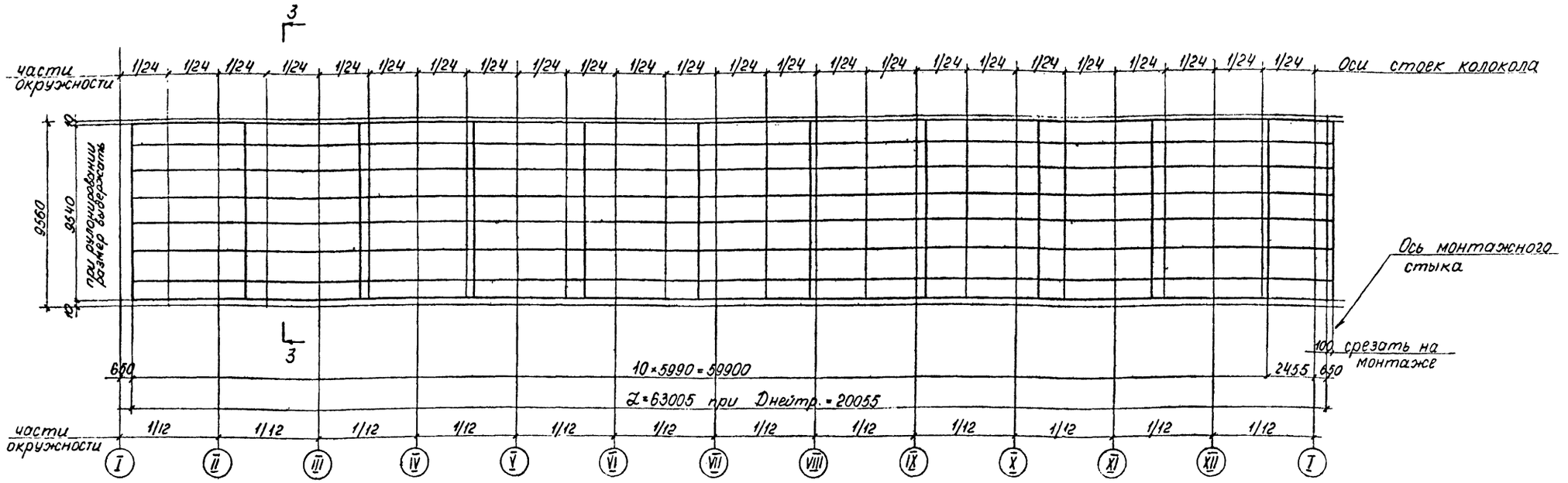
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Госстрой СССР ГПИ "Днепропроектстальконструкция" г. Днепропетровск

1877-03

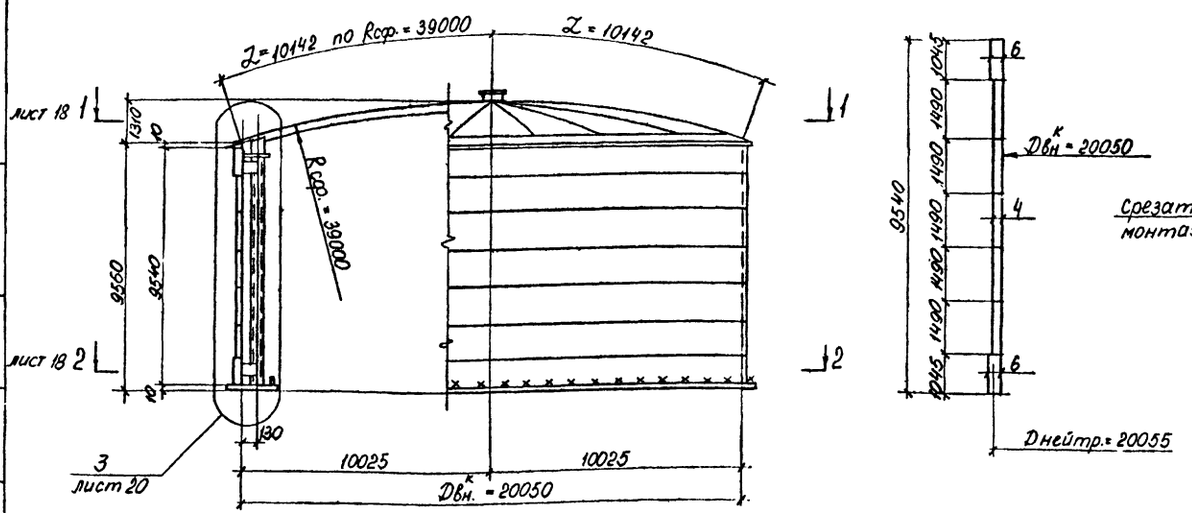
Типовой проект Альбом III

Развертка стенки колокола (вид снаружи).

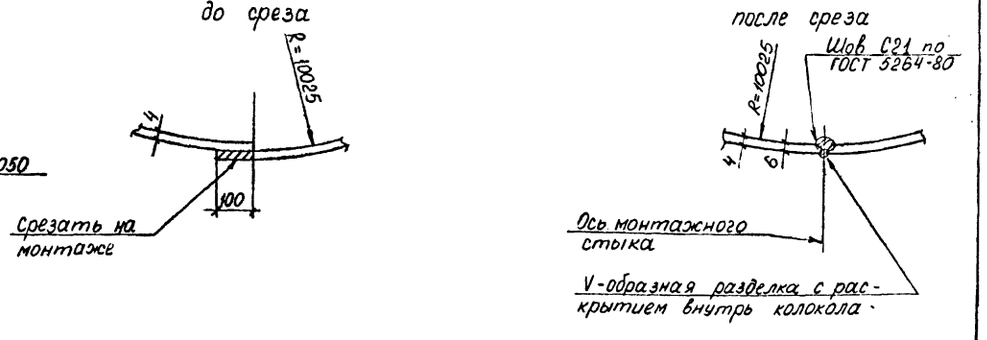


Колокол

3-3

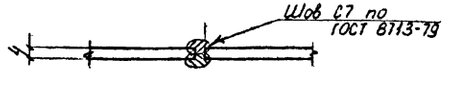


Монтажный стык рулона стенки

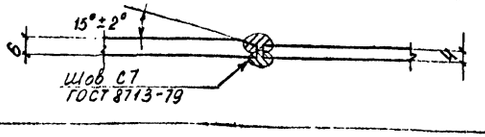


1. Оболочки и стойки колокола на листах 17÷21
2. Общие примечания к схеме оболочек и стоек колокола на листе 19.

Заводской стык листов одной толщины (автоматическая двусторонняя сварка)



Заводской стык листов разной толщины (автоматическая двусторонняя сварка)



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

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
	Р	17	
Оболочки и стойки колокола. Фасад. Развертка.	Госстрой СССР Гипродиепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		

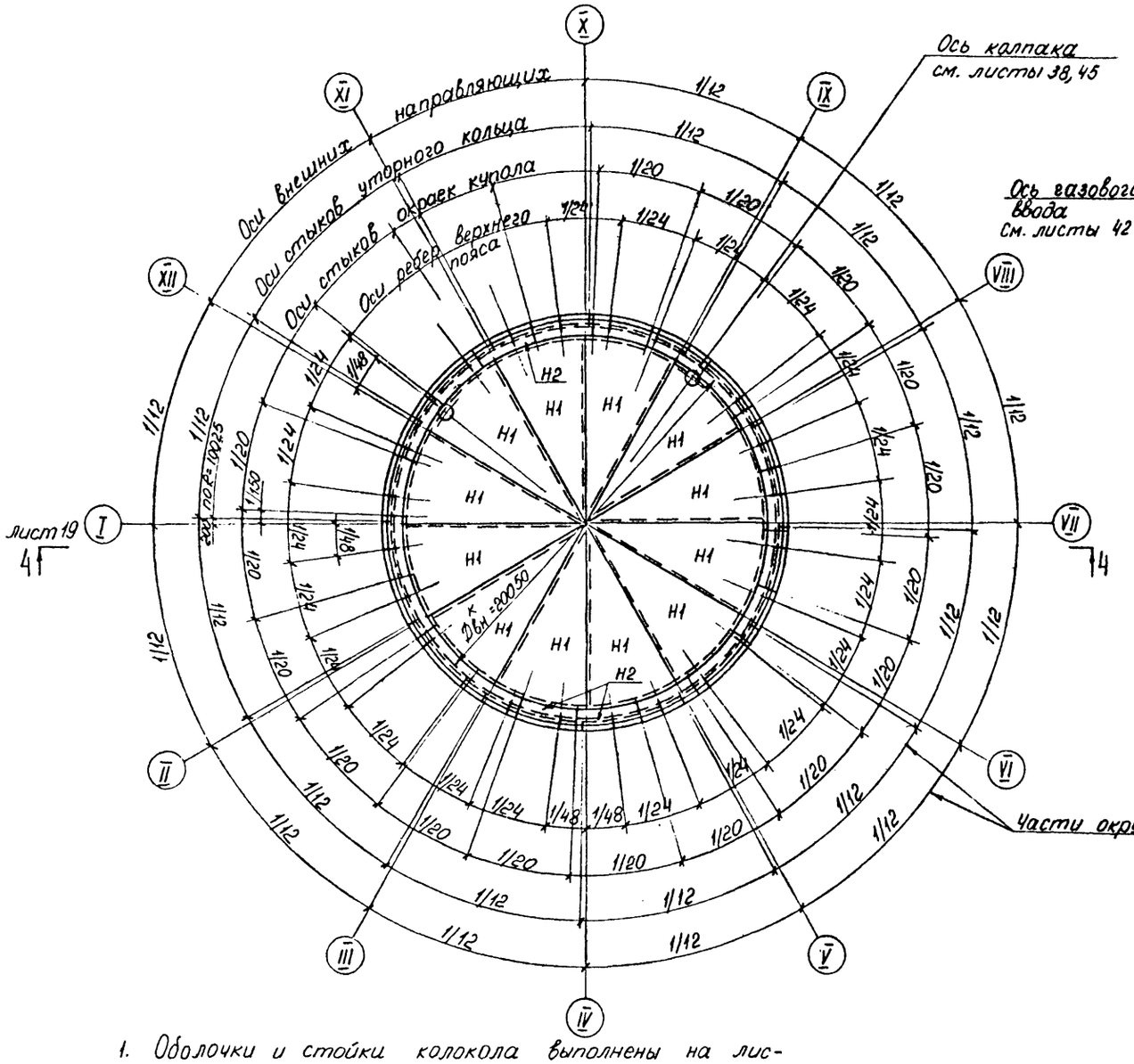
1877-03

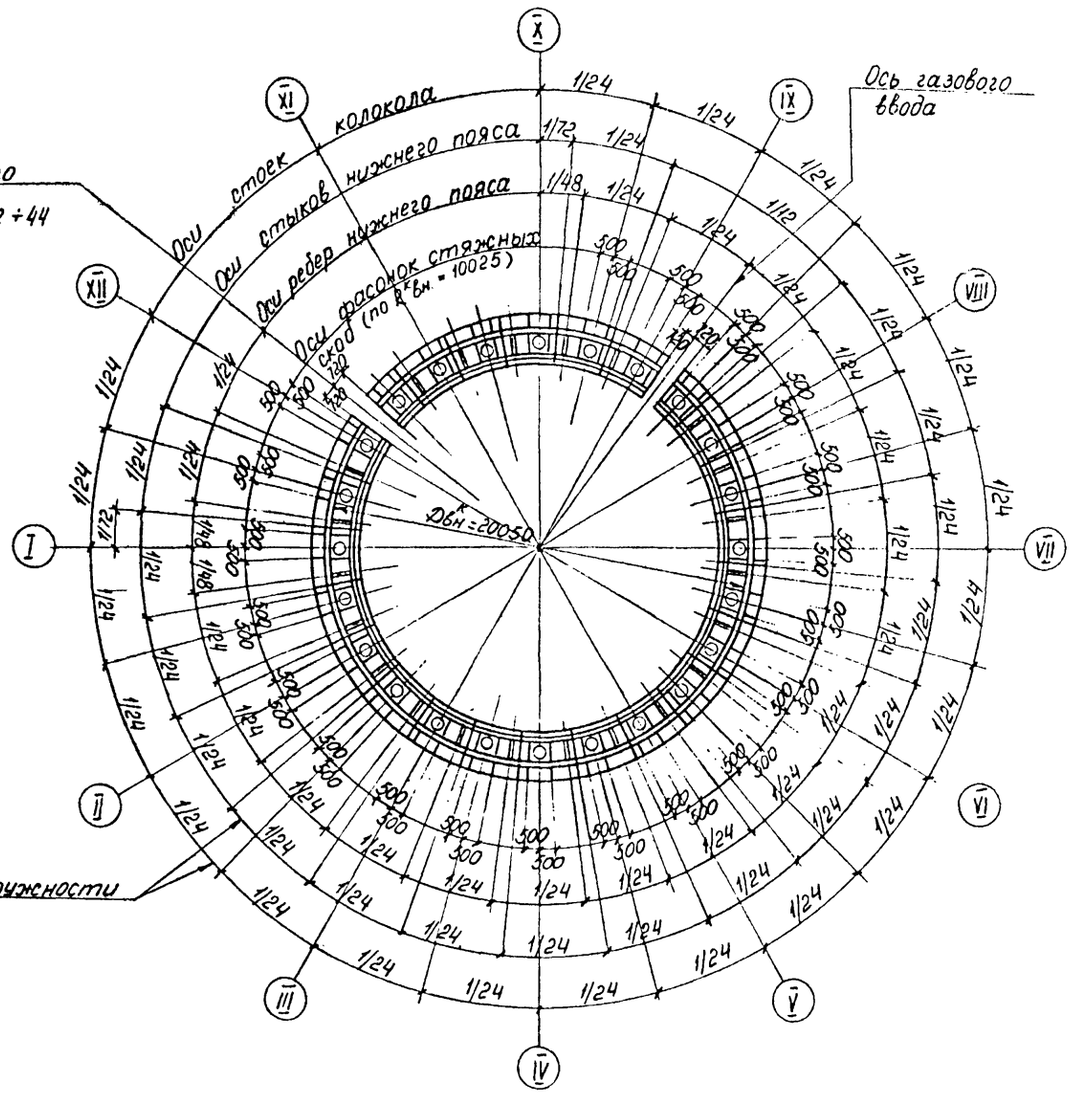
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовой проект. Альбом III

1-1
лист 17

2-2
лист 17





1. Оболочки и стойки колокола выполнены на листах 17÷21
2. Общие примечания к схеме оболочек и стоек колокола на листе 19
3. При выполнении чертежей КМД количество монтажных стыков окраек купола может быть изменено применительно к рациональному раскрою окраек из листов металла.

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

привязан

инв №

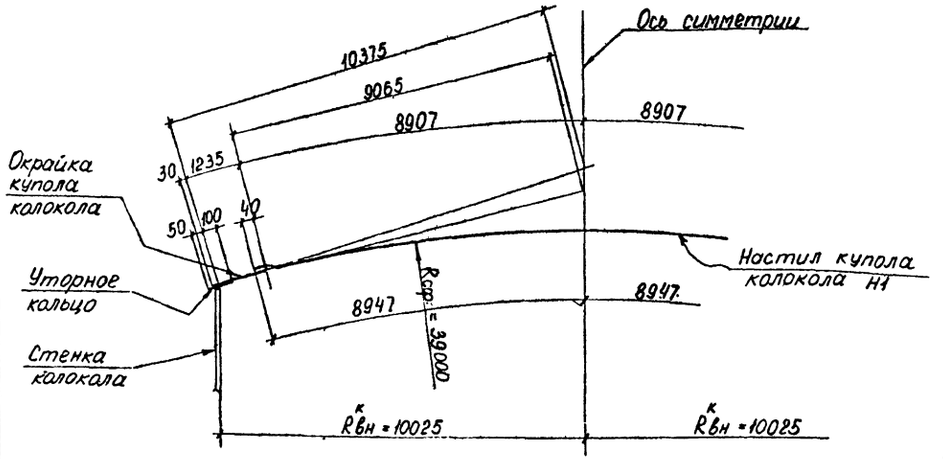
				КМ			
Нормоконтр	Алексеев		12.1985				
Нач.отдела	Беспалов		12.1985	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр	Алексеев		12.1985		Р	18	
Гл.инж.пр	Фукс		12.1985				
Бригадир	Шевченко		12.1985	Оболочки и стойки колокола Разрезы.	Госстрой СССР Гипроспецгазконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лопатина		12.1985				
Исполнил	Болтенкова		12.1985				

1877-03

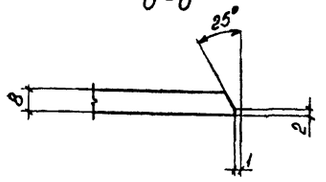
Альбом III

Типовой проект

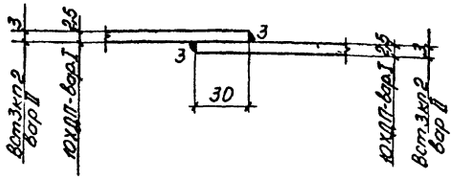
4-4
лист 18



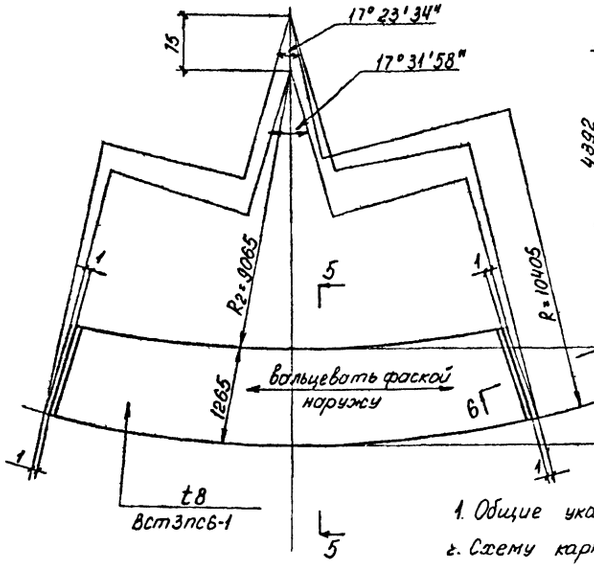
6-6



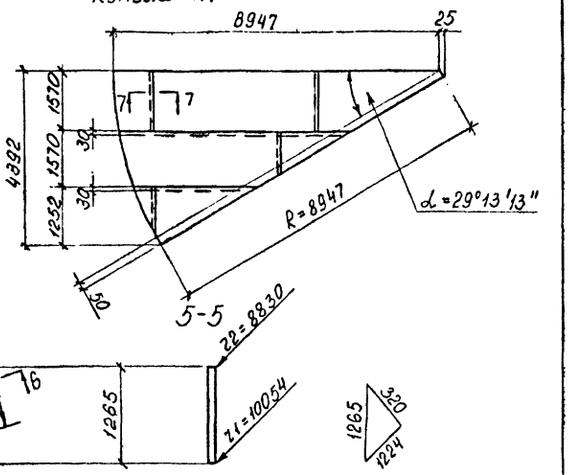
7-7



Развертка сегмента окрайки купола - Н2



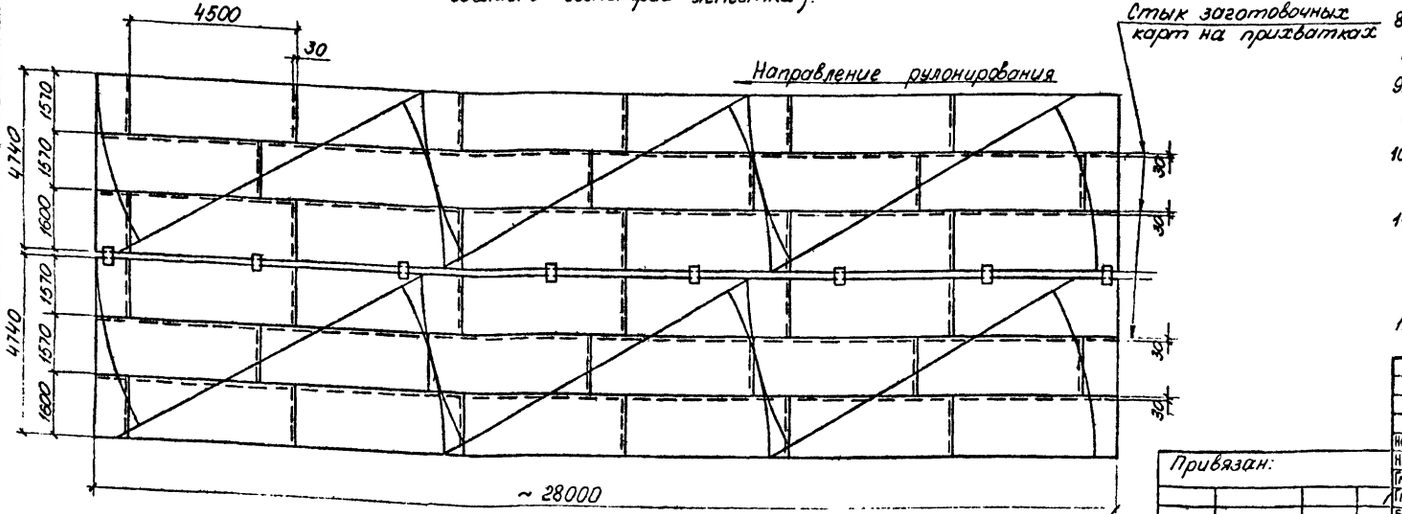
Геометрическая схема лепестка настила купола - Н1



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Схему каркаса купола колокола смотри на листе 22
3. Оболочки и стойки колокола выполнены на листах 17÷21
4. Сечения оболочек и стоек колокола одинаковы для всех сочетаний нагрузок - I, II, III.
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. ф 159×5) наполняются на монтаже вибрированным бетоном.
11. Вертикальные монтажные стыки листов стенки колокола располагать не ближе 500 мм, заводские не ближе 200 мм от осей стоек
12. Монтажные болты М16.

Заготовочные карты лепестков настила купола колокола.

(Лепестки вырезать на монтаже после разворачивания рулона согласно геометрии лепестка).



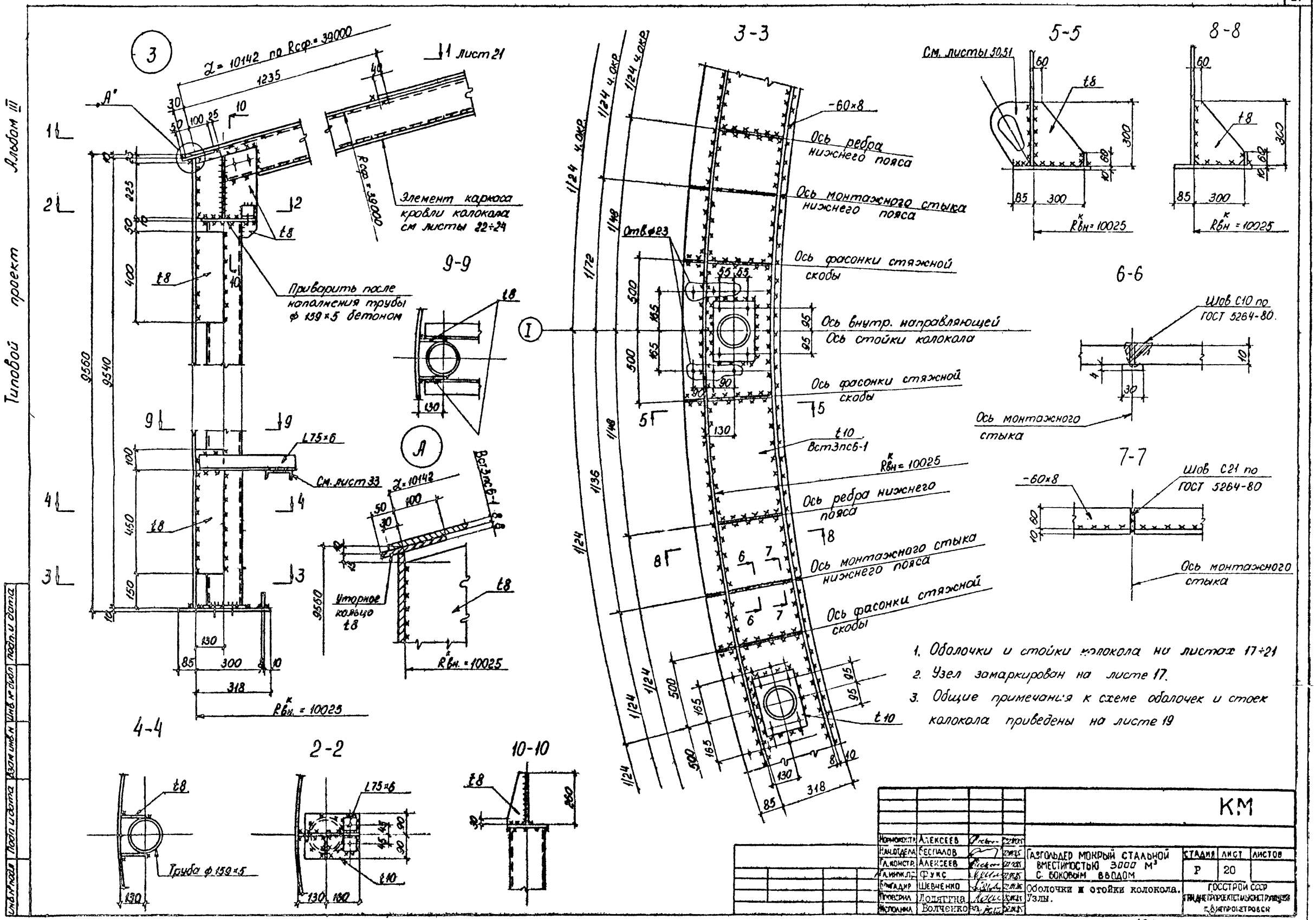
Привязан:

Инв. №

				КМ			
Нормоконтр.	Алексеев		12.85				
Нач.отдела	Беспалов		12.85	АЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструк	Алексеев		12.85		Р	19	
Гл.инж.пр.	Фукс		12.85				
Бригадир	Шевченко		12.85	Оболочки и стойки колокола Разрези. Развертки.	ГОССТРОЙ СССР ГПИДнепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		12.85				
Исполнил	Волченкова		12.85				

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

1877-03



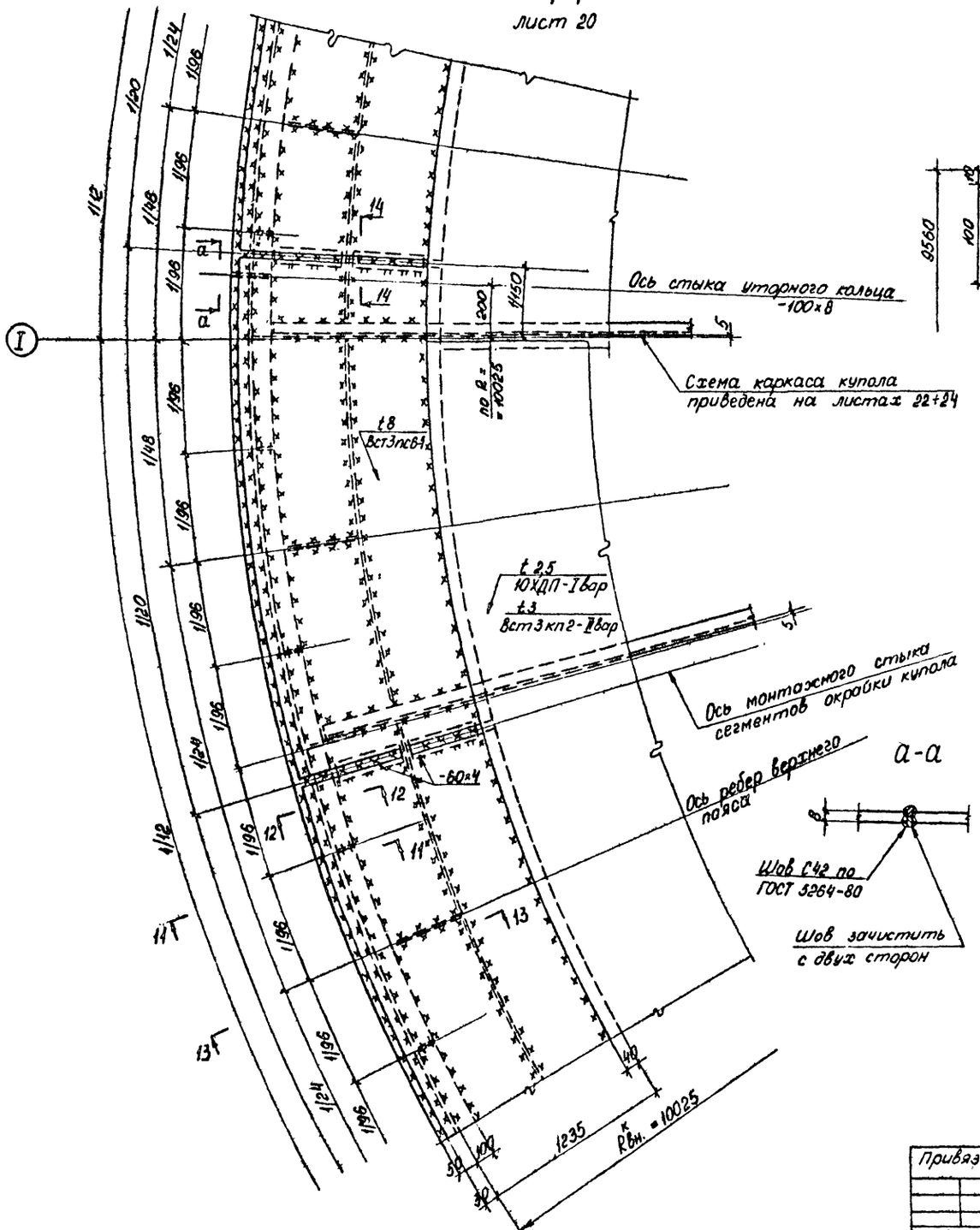
1. Оболочки и стойки колокола на листах 17÷21
2. Узел замаркирован на листе 17.
3. Общие примечания к схеме оболочек и стоек колокола приведены на листе 19

				КМ			
Нормоконтр.	Алексеев			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Беспалов				Р	20	
Гл.констр.	Алексеев						
Гл.инж.пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Оболочки и стойки колокола. Узлы.	Госстрой СССР Гражданпроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченко						

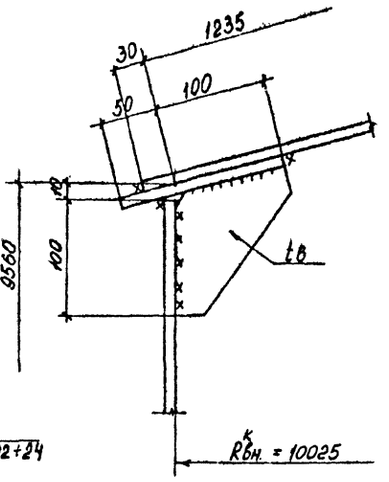
1877-03

Типовой проект Альбом III

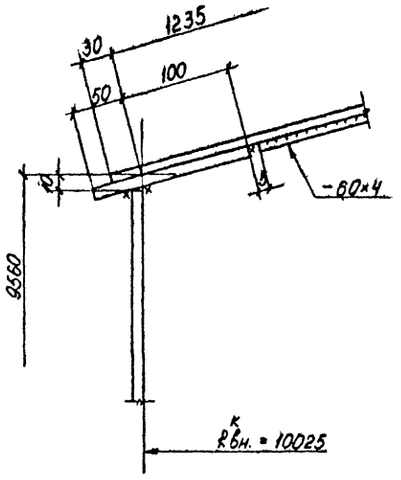
1-1
лист 20



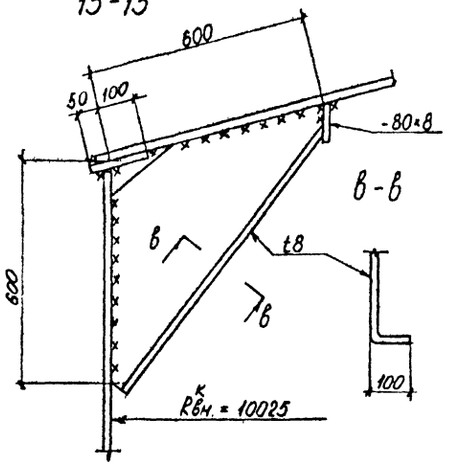
11-11



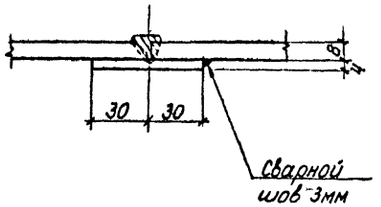
12-12



13-13



14-14
Шов С10 ГОСТ 5264-80



1. Оболочки и стойки колокола на листах 17÷21
2. Общие примечания приведены на листе 18

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

Привязан:

Инв.№

Нормоконтр.	Алексеев			КМ
Нач.отдела	Беспалов			
Гл.констр.	Алексеев			
Гл.инж.пр.	Фукс			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом
Бригадир	Шевченко			Оболочки и стойки колокола. Узлы.
Проверил	Лодягина			
Исполнил	Ролченкова			

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

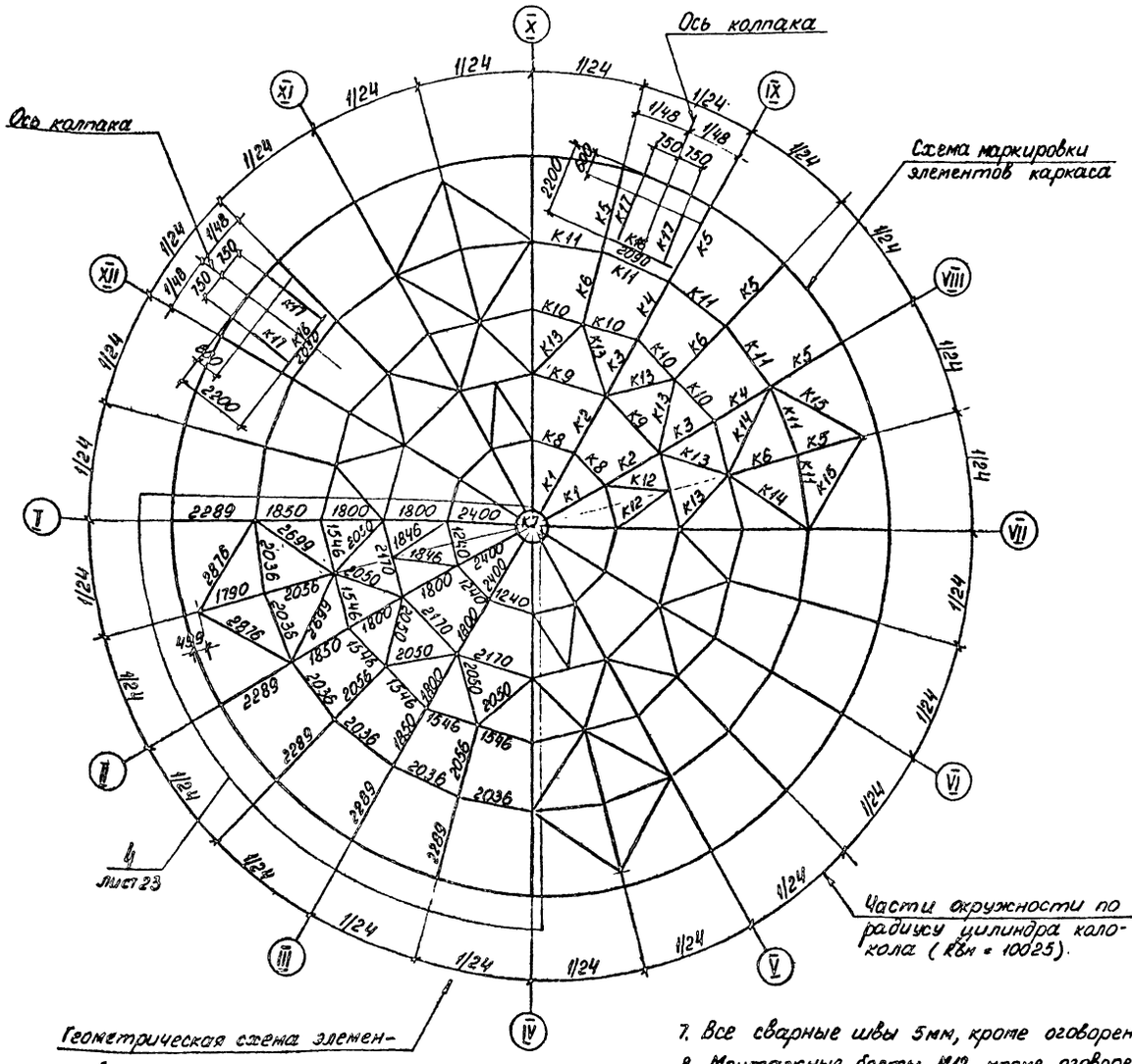
Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г.Днепропетровск

1877-03

Типовой проект Альбом III

Каркас купола

(Геометрическая схема по нижнему поясу)



7. Все сварные швы 5мм, кроме оговоренных.
8 Монтажные болты М12, кроме оговоренных.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кНм (тсм)	Опорные усилия: N кН (тс)	Опорные усилия: Q кН (тс)	Группа констр.	Марка металла	Примечания.
К1	[		[12		-49 (-5,0)		II	Вст3пс6	
К2	[		[12		-83 (-8,5)		—"—	—"—	
К3	[	1 2	[12 -80×6		-119 (-12,1)		—"—	Вст3пс6 Вст3пс6-1	
К4	[		[12		-78 (-7,9)		—"—	Вст3пс6	
К5	[	1 2	[12 -80×6		37 (3,8)		—"—	Вст3пс6 Вст3пс6-1	
К6	[		[12		-78 (7,9)		—"—	—"—	
К7	1 / 2 / 3	1 2 3	-250×8 -110×8 -470×8	конструктивно по узлу 5 лист 23			—"—	Вст3пс6-1	
К8	[		[12		-98 (-10,0)		—"—	Вст3пс6	
К9	[		[12		-101 (-10,3)		—"—	—"—	
К10	[		[12 L50×5		-133 (-13,6)		—"—	—"—	
К11	[		[12 L50×5		-108 (-11,0)		—"—	—"—	
К12	L		L63×5		-18 (-1,8)		—"—	—"—	
К13	L		L50×5		30 (3,1)		—"—	—"—	
К14	L		L50×5		33 (3,4)		—"—	—"—	
К15	L		L50×5		50 (5,1)		—"—	—"—	
К16	[		[14			29 (3,0)	—"—	—"—	
К17	[		[10			20 (2,0)	—"—	—"—	

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Сечения элементов каркаса купола одинаковы для разных сочетаний нагрузок и приведены в ведомости элементов.
3. Схема каркаса купола выполнена на листах 23,24.
4. Схема оболочки и стоек колокола на листах 17÷21.
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

Нормоконтр	Алексеев		22.06.85	КМ			
Н.ч.отдела	Беспалов		22.06.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр	Алексеев		22.06.85		Р	22	
Гл.инж.пр.	Фукс		22.06.85				
Бригадир	Шевченко		22.06.85	Каркас купола. План.	Госстрой СССР Гидропроект Стальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		22.06.85				
Исполнил	Волченкова		22.06.85				

Привязан

Инв. №

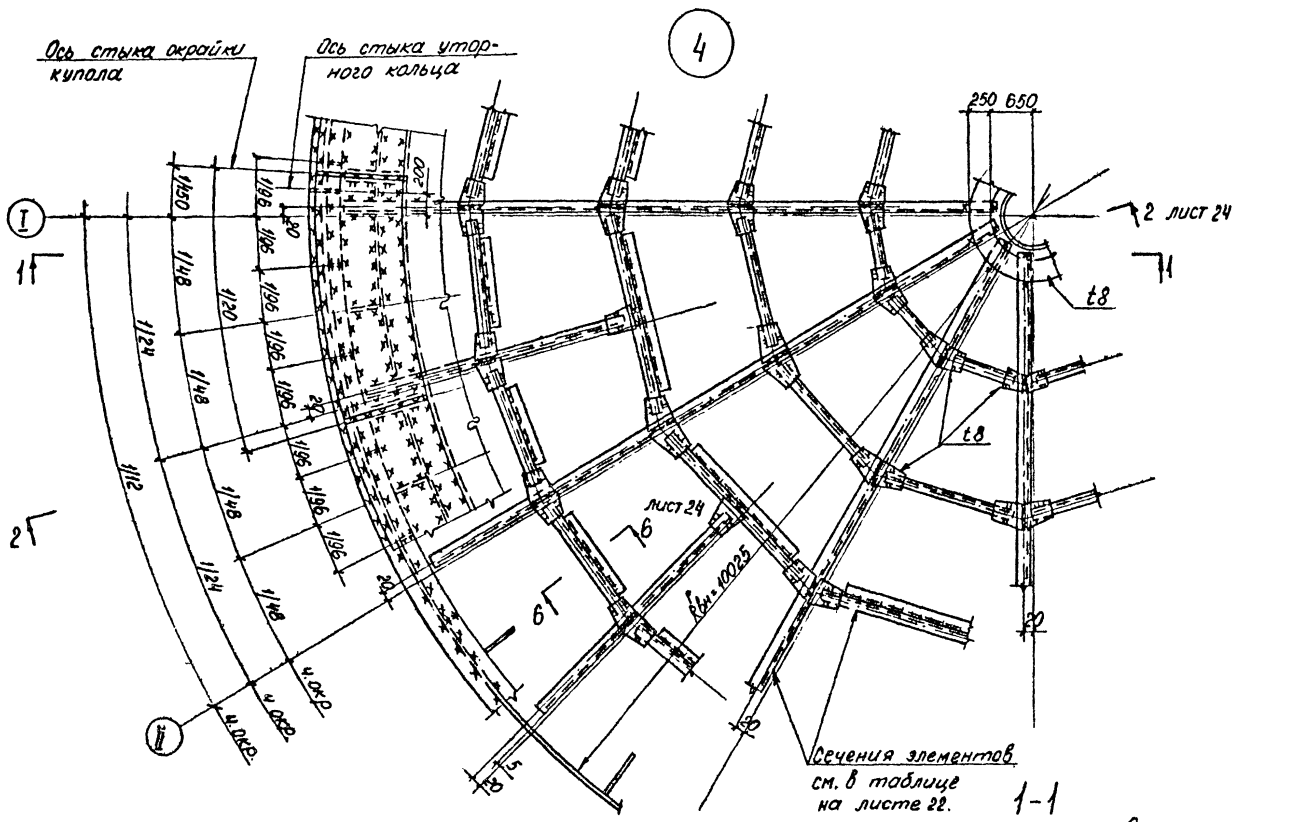
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

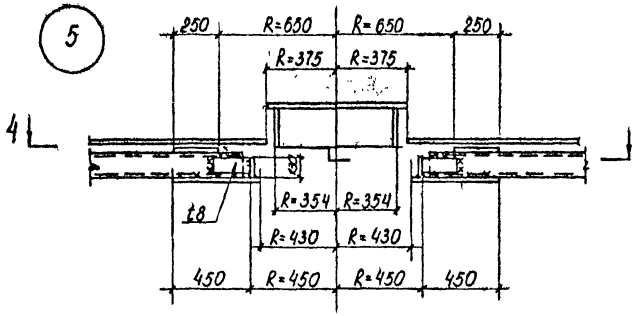
1877-03

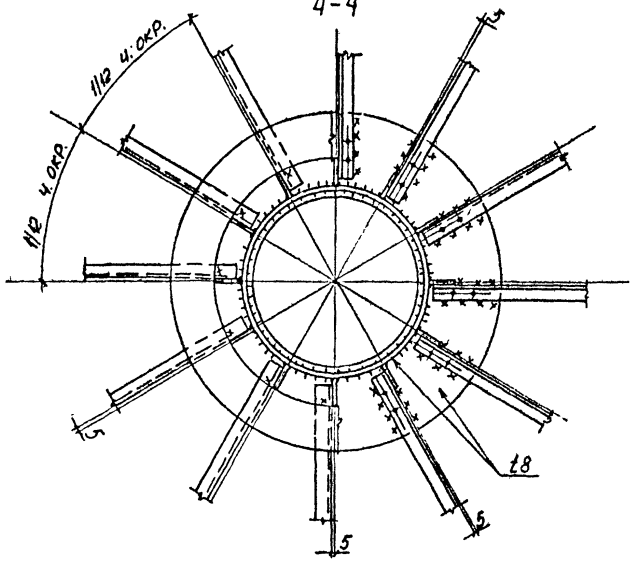
Альбом III

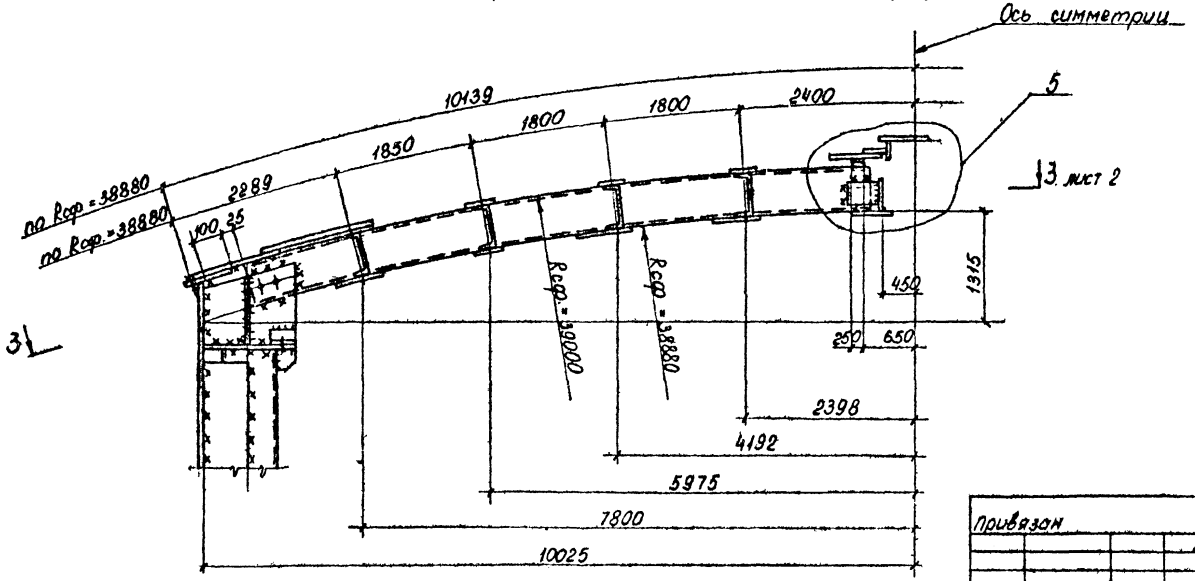
Типовой проект

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









1. Общие примечания к схеме каркаса купола приведены на листе 22.
2. Схема каркаса купола выполнена на листах 22÷24.
3. Работать совместно с листом 22.
4. Узел замаркирован на листе 22.

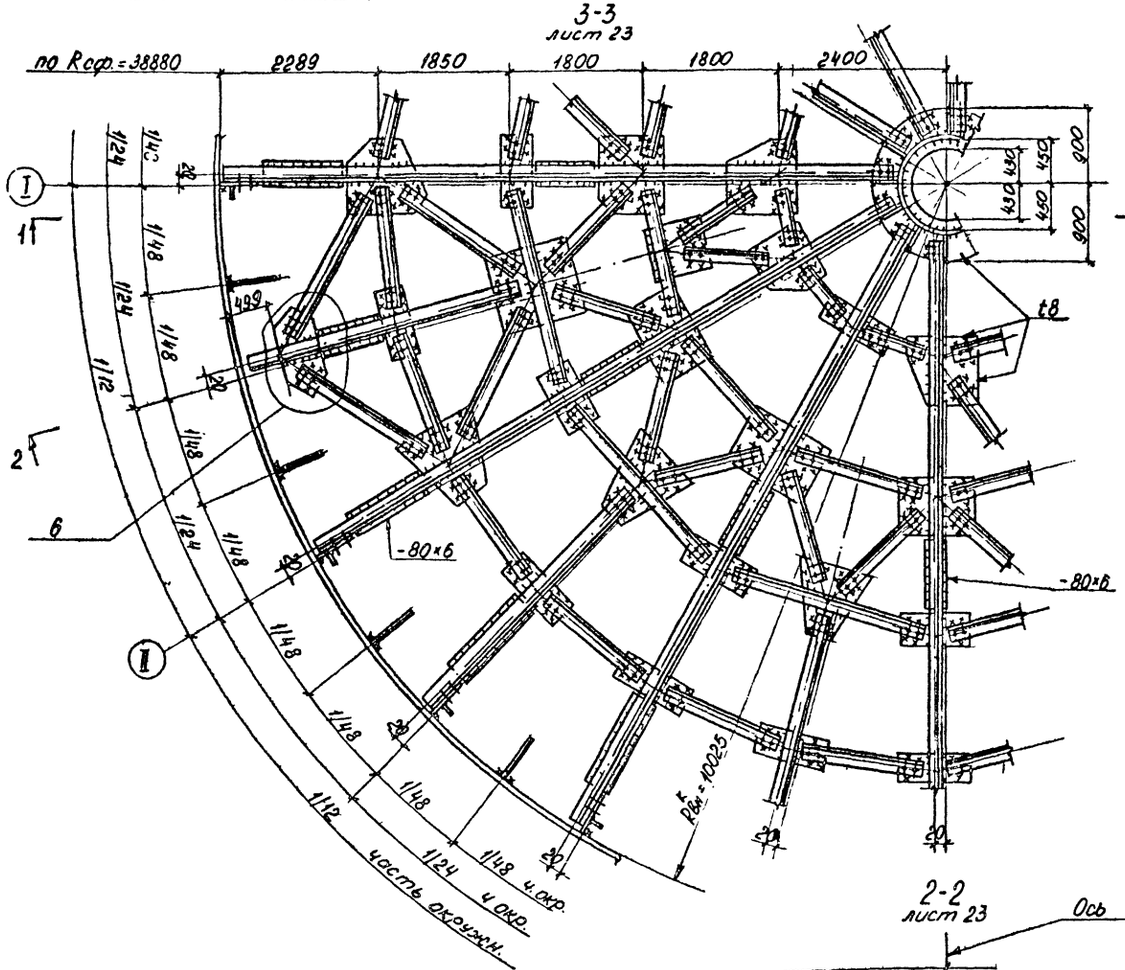
					КМ		
Гл. инженер	Алексеев						
Нач. отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл. конструктор	Алексеев				Р	23	
Гл. инж. пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Каркас купола. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченкова						

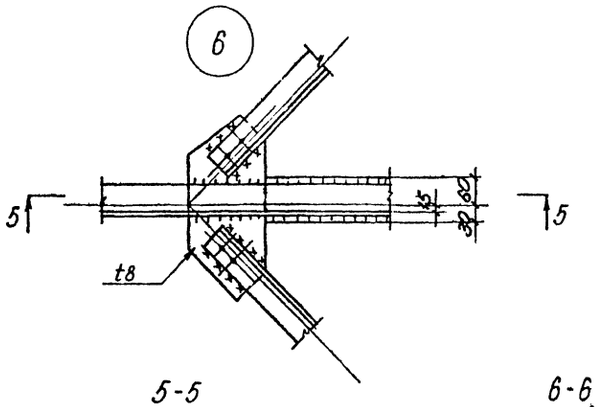
Привязан

Инв. №

1877-03

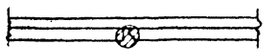
Типовой проект Альбом III

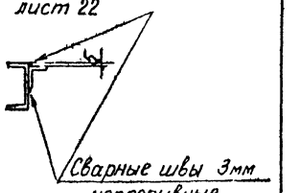


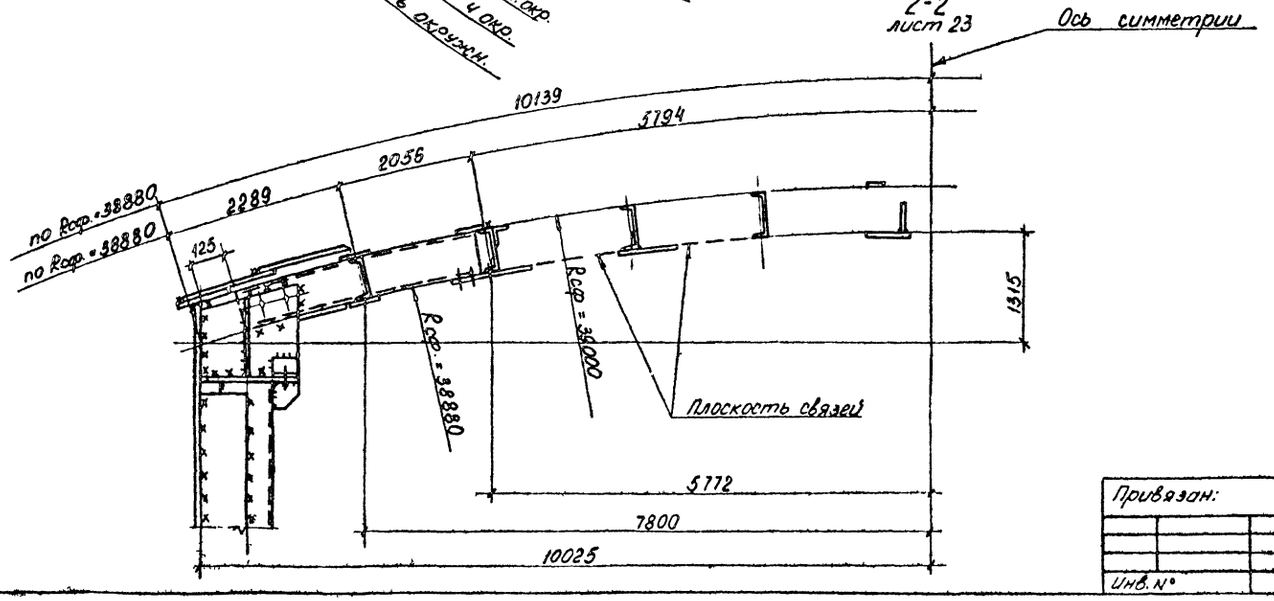


5-5

Шов С9 по ГОСТ 8713-79







1. Общие примечания к схеме каркаса купола приведены на листе 22.
2. Схема каркаса купола выполнена на листах 22÷24
3. Работать совместно с листом 23

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

Привязан:

Инв.№

Нач.констр.	Алексеев			КМ
Гл.отдела	Беспалов			
Гл.констр	Алексеев			
Гл.инж.пр.	Фукс			
Бригадир	Шевченко			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом. Каркас купола. Узлы
Проверил	Лодягина			
Исполнил	Волченкова			

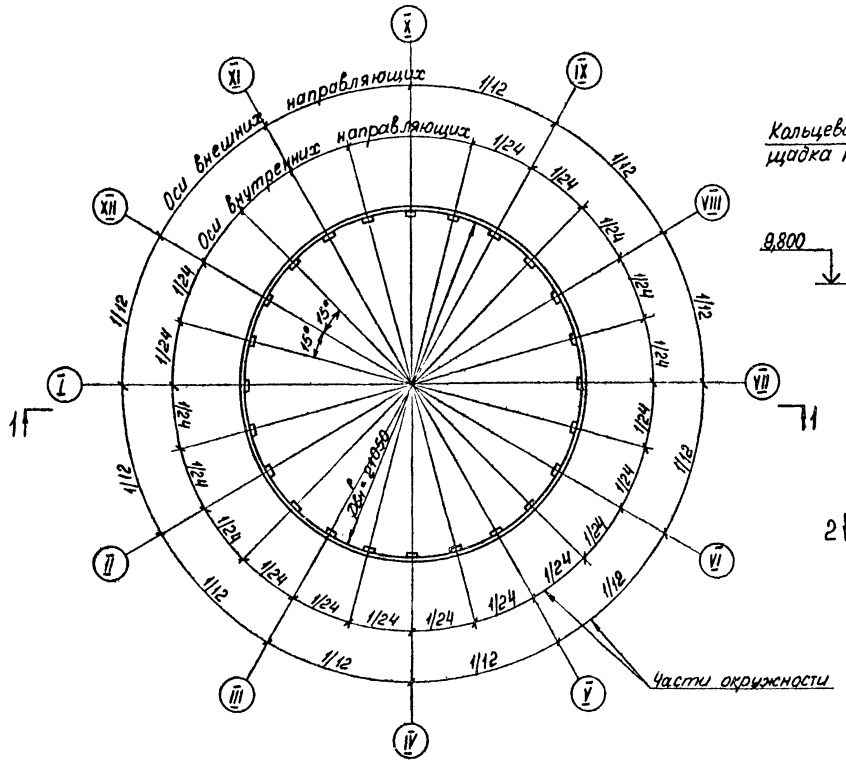
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

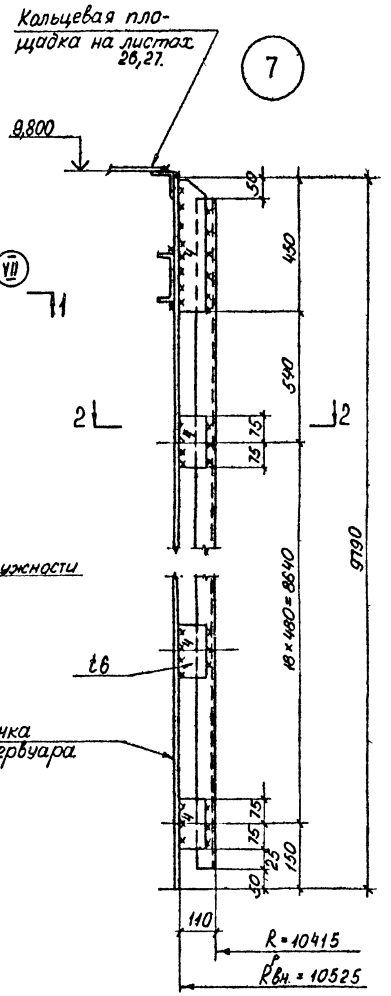
Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г.Днепропетровск

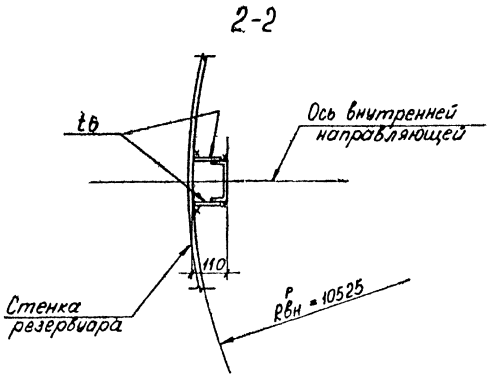
1877-03

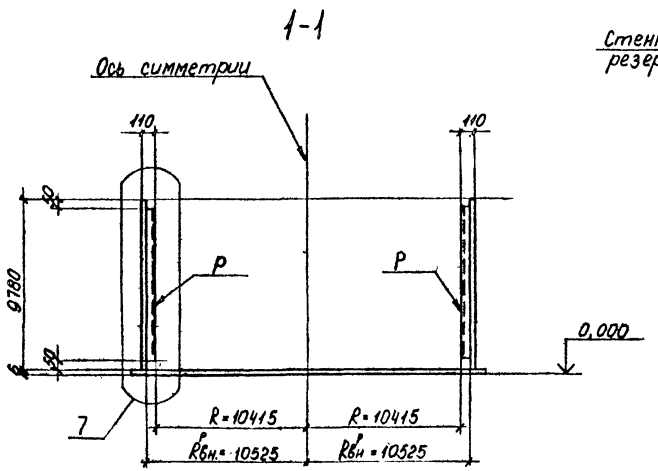
Типовой проект Альбом III

План внутренних направляющих в резервуаре









Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кНм (тсм)	Опорные усилия: N кН (тс)	Опорные усилия: Q кН (тс)	Группа констр.	Марка металла	Примечания.
P	[		[10			4,71 (1,5)		Вст3кп2	I, II сочетания
P	[		[12			21,58 (2,2)		Вст3кп2	III сочетание

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Сечения элементов внутренних направляющих для разных сочетаний нагрузок приведены в ведомости элементов.
3. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
4. Все сварные швы 5 мм, кроме оговоренных
5. Направляющие привариваются к стенкам резервуара на монтаже после выверки конструкций.
6. Схема резервуара приведена на листе 16

Нормоконтр	АЛЕКСЕЕВ			КМ	
Нач. отдела	БЕСПАЛОВ				
Гл. констр.	АЛЕКСЕЕВ			ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 25; ЛИСТОВ:
Гл. инж. пр.	ФУКС				
Бригадир	ШЕВЧЕНКО			Внутренние направляющие в резервуаре.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. ДНЕПРОПЕТРОВСК
Проверил	Лодягина				
Исполнил	Волченкова				

Привязан:

Инв. №

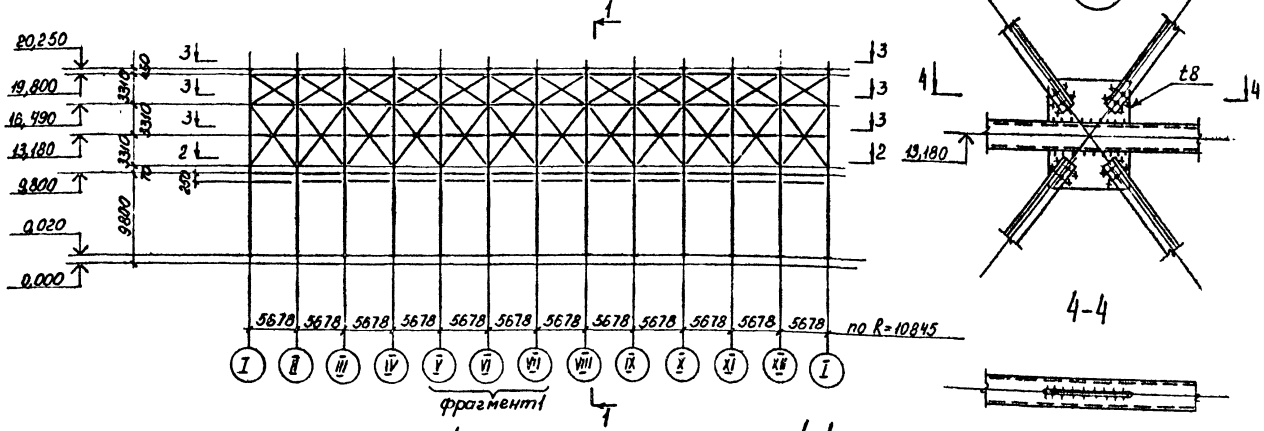
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

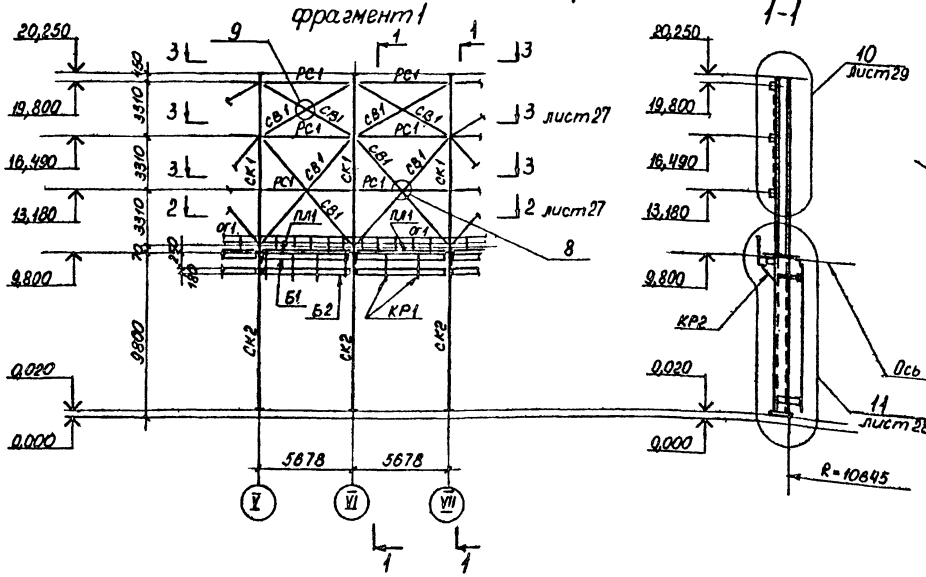
1877-03

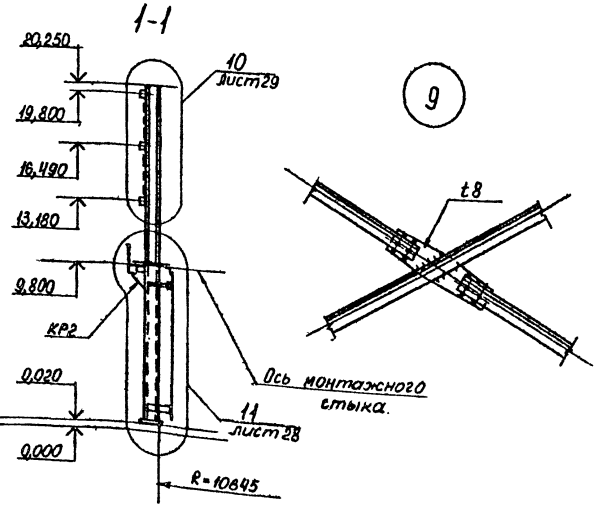
Альбом III

Типовой проект

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







Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	поз	Состав	Опорные усилия: M кНм (тс)	N кН (тс)	Q кН (тс)	Группа конструк.	Марка металла	Примечания
ПЛ1			[10		98,1 (10)		III	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
			риф. 1150×6				III	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
			ребра -60×6 через 1000				III	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
Б1			L 75×6		98,1 (10)		III	Вст3пс6	ТУ 14-1-3023-80
Б2			[18		147,15 (15)		III	—"—	—"—
СК1	I		I 20Б1		98,1 (10)		I	Вст3пс6-1	ГОСТ 26020-83
СК2	□		2Гн. [200×100×8		206 (21,1)		III	09Г2-6	ГОСТ 19282-73
КР1	L		L 63×5		10 (1)		III	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
РС1	□		Гн □ 80×3		79 (8)		III	Вст3сп	ГОСТ 16523-70*
СВ1	L		L 70×5		79 (8)		III	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
С1		1	L 70×5				IV	Вст3кп2	—"—
		2	• ф18						
С2		1	-40×4				IV	Вст3кп2	—"—
ОГ1		1	Гн L 50×40×12×2,5				IV	Вст3кп2	—"—
		2	L 25×3						
		3	90×30×25×3						
КР2		1	I 16				II	Вст3пс6	—"—
		2	L 63×5					Вст3кп2	

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Каркас внешних направляющих на листах 26-30
3. Сечения и усилия элементов каркаса внешних направляющих для разных сочетаний одинаковы и приведены в ведомости элементов.
4. Монтаж производить на болтах и сварке
5. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81
6. Монтажную сварку выполнять после полной сборки и выверки конструкций
7. Сварные швы 5мм.
8. Монтажные болты М16, кроме оговоренных.
9. Минимальное усилие для закрепления 49кН (5тс).

Привязан:

Инв. №

Инженер	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
ГИП	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Лодятина		
Исполнил	Волченкова		

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Каркас внешних направляющих. Развертка.

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

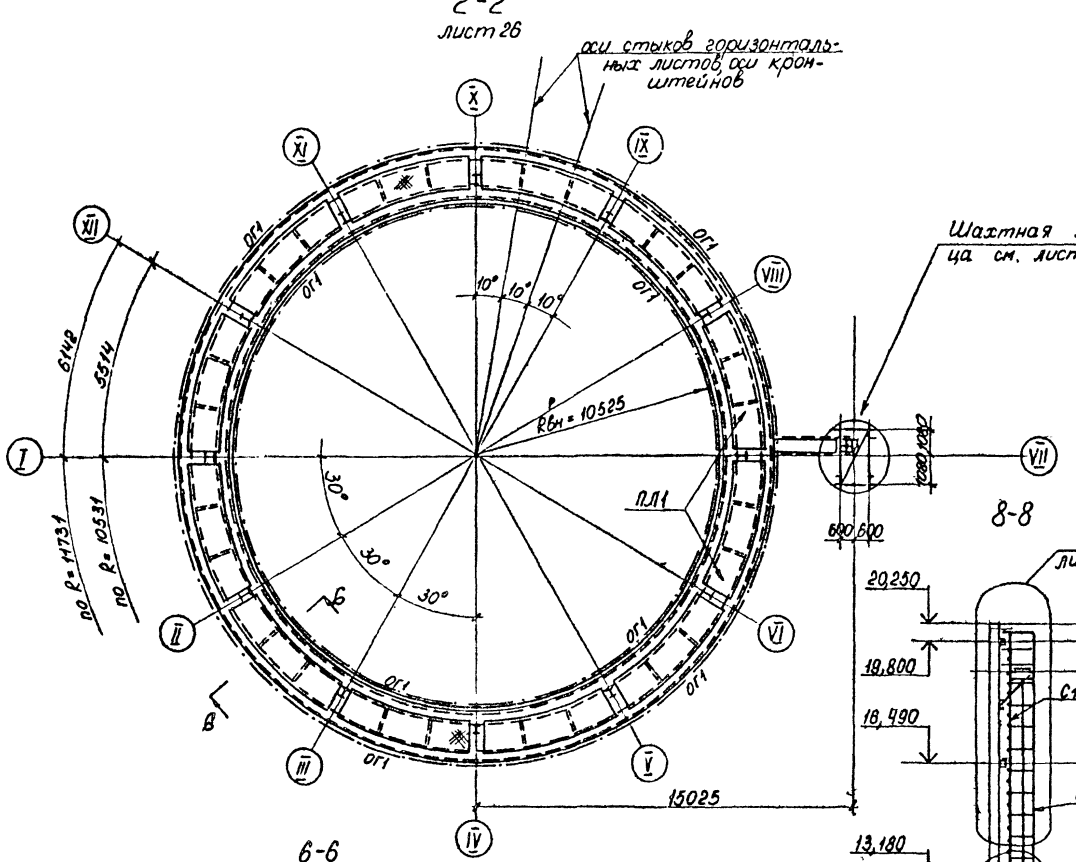
Госстрой СССР ГПИ Промстальконструкция г. Днепропетровск

1877-03

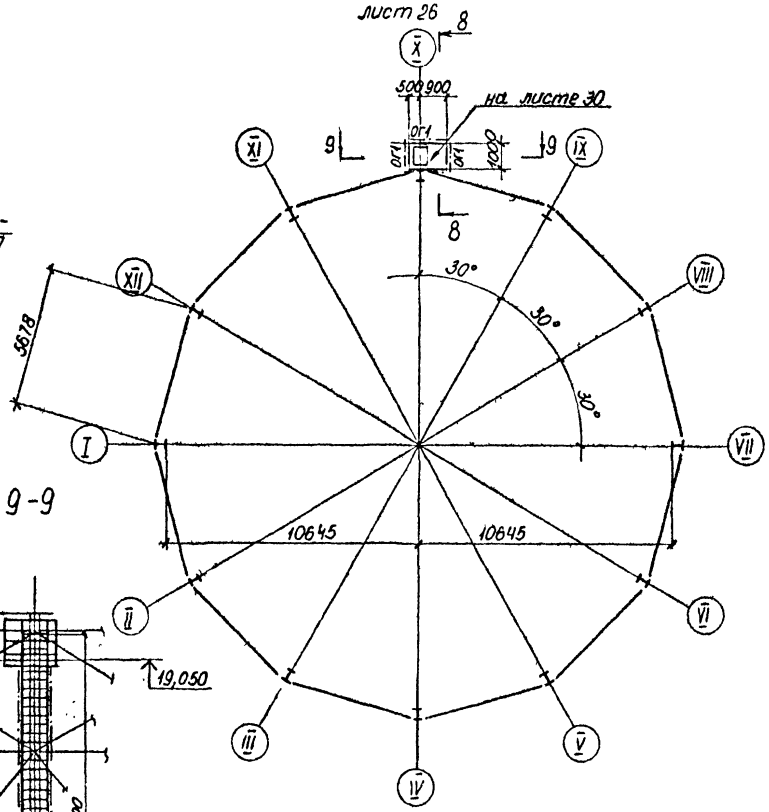
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовой проект Альбом III

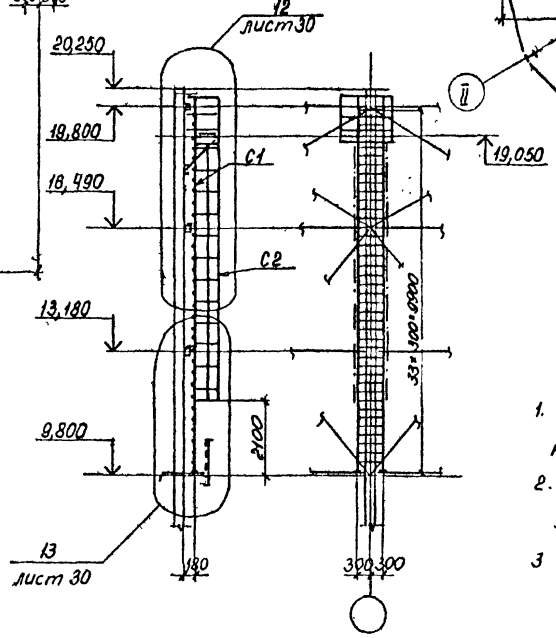
2-2
лист 26



3-3
лист 26

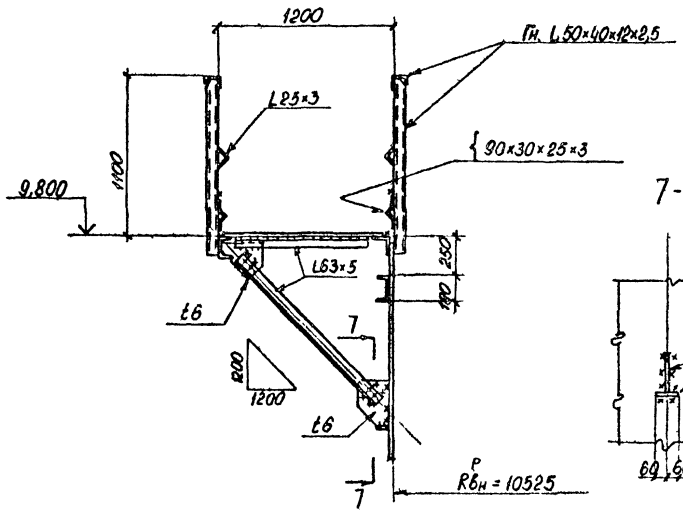


8-8

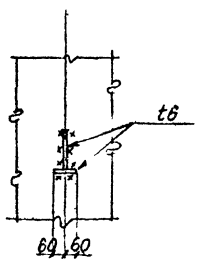


9-9

6-6



7-7



1. Примечания к каркасу внешних направляющих на листе 26.
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 26 ÷ 30.
3 Ведомость элементов на листе 26

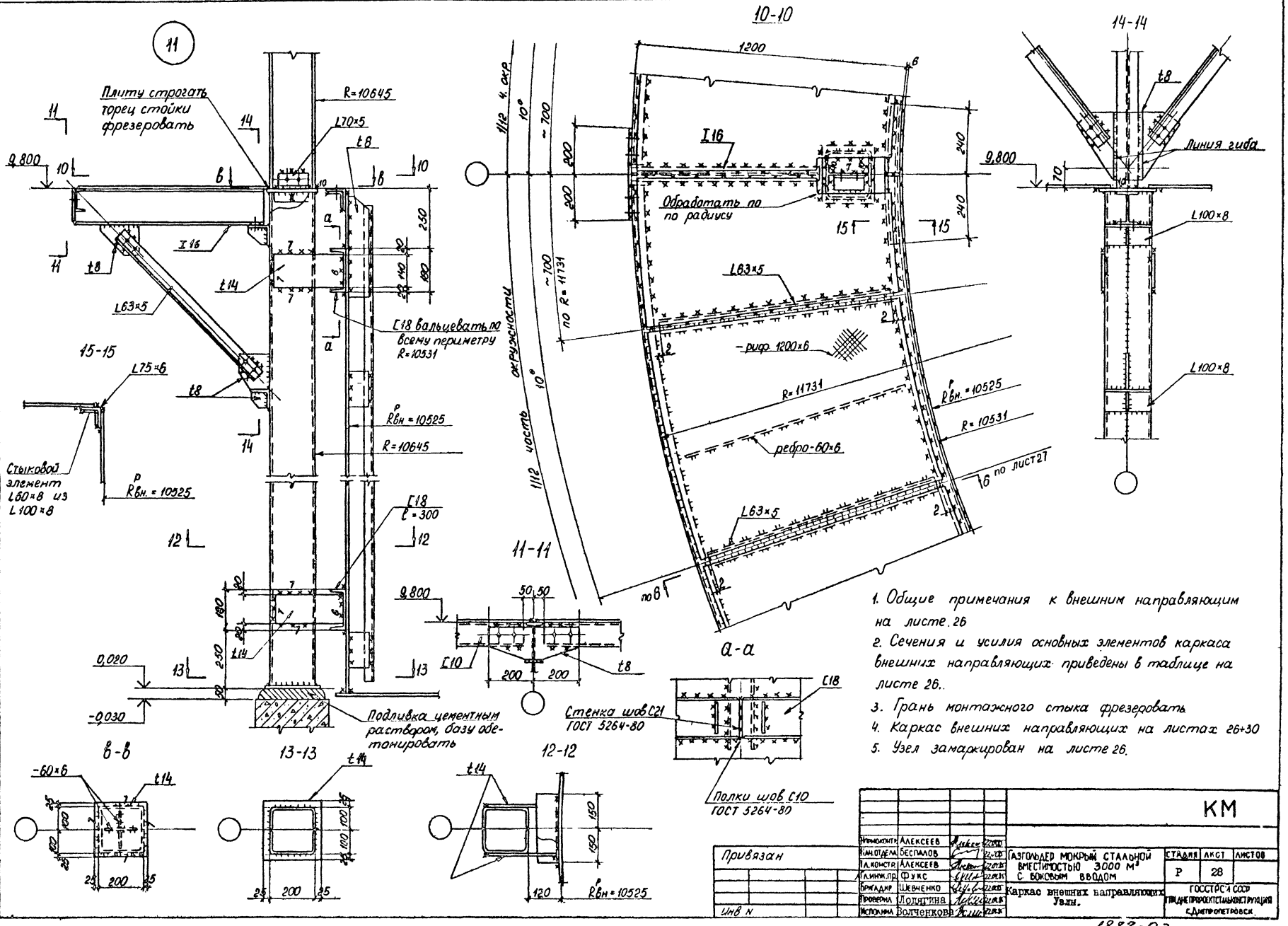
Привязан				КМ		
	Нормоконтр.	Алексеев				
	Нач.отдела	Беспалов		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия: Р	Лист: 27	Листов:
	Гл.конструк.	Алексеев					
	Гл.инж. пр.	Фукс					
	Бригадир	Шевченко		Каркас внешних направляющих. Разрезы.	Госстрой СССР Гидропроводстальконструкция г. Днепропетровск	
	Проверил	Лодягина					
Инв. №	Исполнил	Волченкова					

1877-03

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

Альбом III

Типовой проект



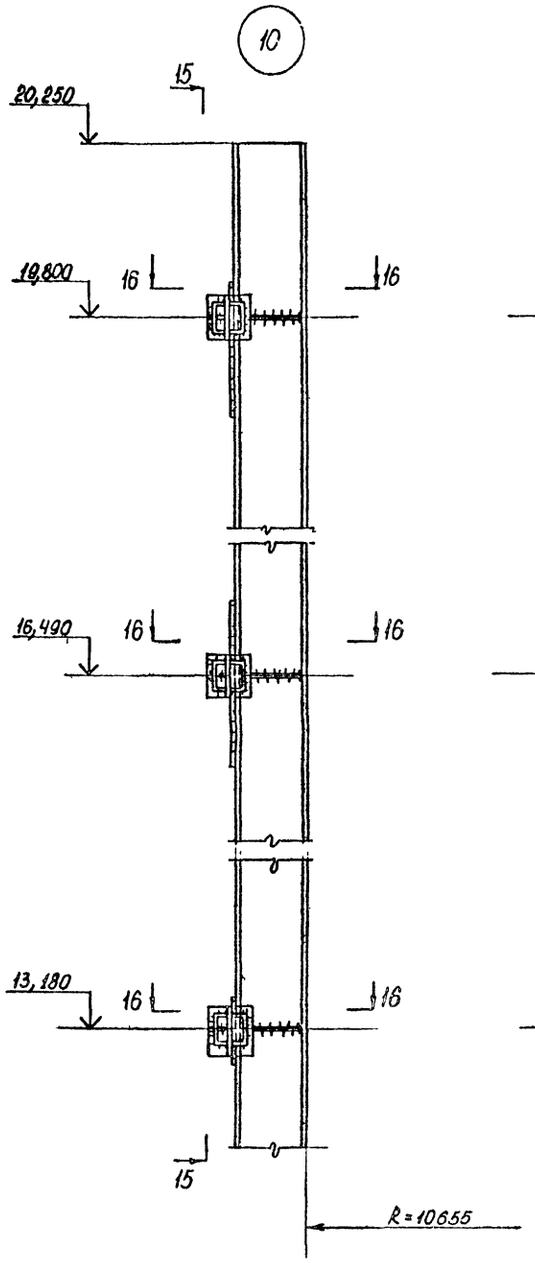
1. Общие примечания к внешним направляющим на листе 26
2. Сечения и усилия основных элементов каркаса внешних направляющих приведены в таблице на листе 26.
3. Грань монтажного стыка фрезеровать
4. Каркас внешних направляющих на листах 26÷30
5. Узел замаркирован на листе 26.

Привязан	Инв. N	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

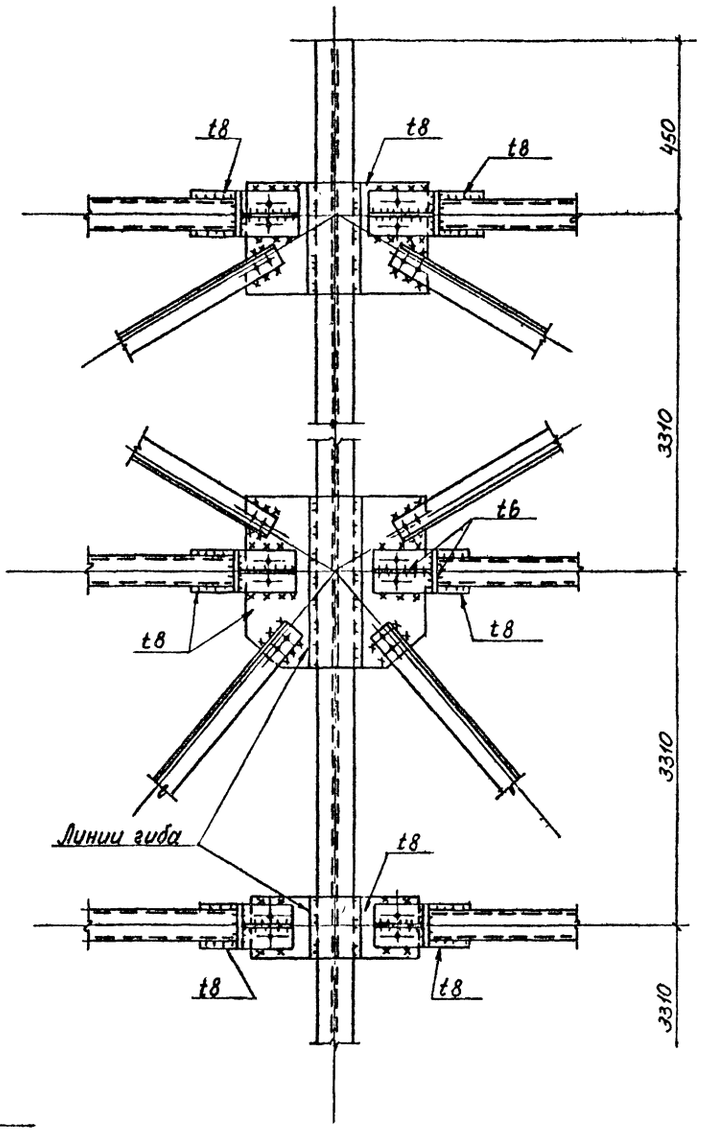
Инженер	Алексеев			КМ			
Гл. отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Алексеев				Р	28	
Гл. инж. пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Каркас внешних направляющих Узлы.	Госстрой СССР Гражданпроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченкова						

1877-03

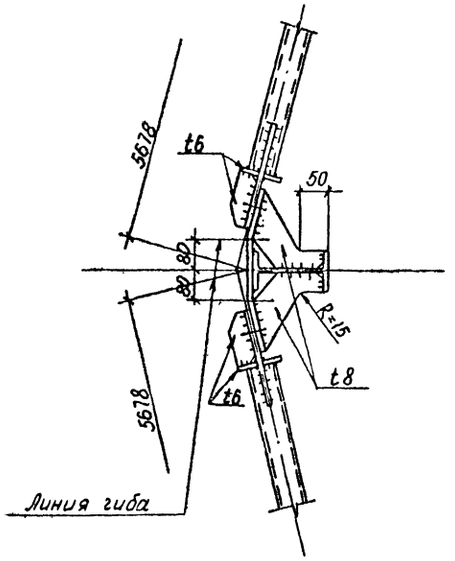
Типовой проект Альбом III



15-15



16-16



1. Сечения и усилия основных элементов каркаса внешних направляющих приведены на листе 26.
2. Каркас внешних направляющих на листах 26÷30
3. Общие примечания к внешним направляющим на листе 26
4. Узел замаркирован на листе 26

					КМ		
Нормоконтр	Алексеев						
Нач. отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Алексеев				Р	29	
Гл. инж. пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Каркас внешних направляющих Узлы.	Госстрой СССР Гпиднепрпроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченко						

Привязан:

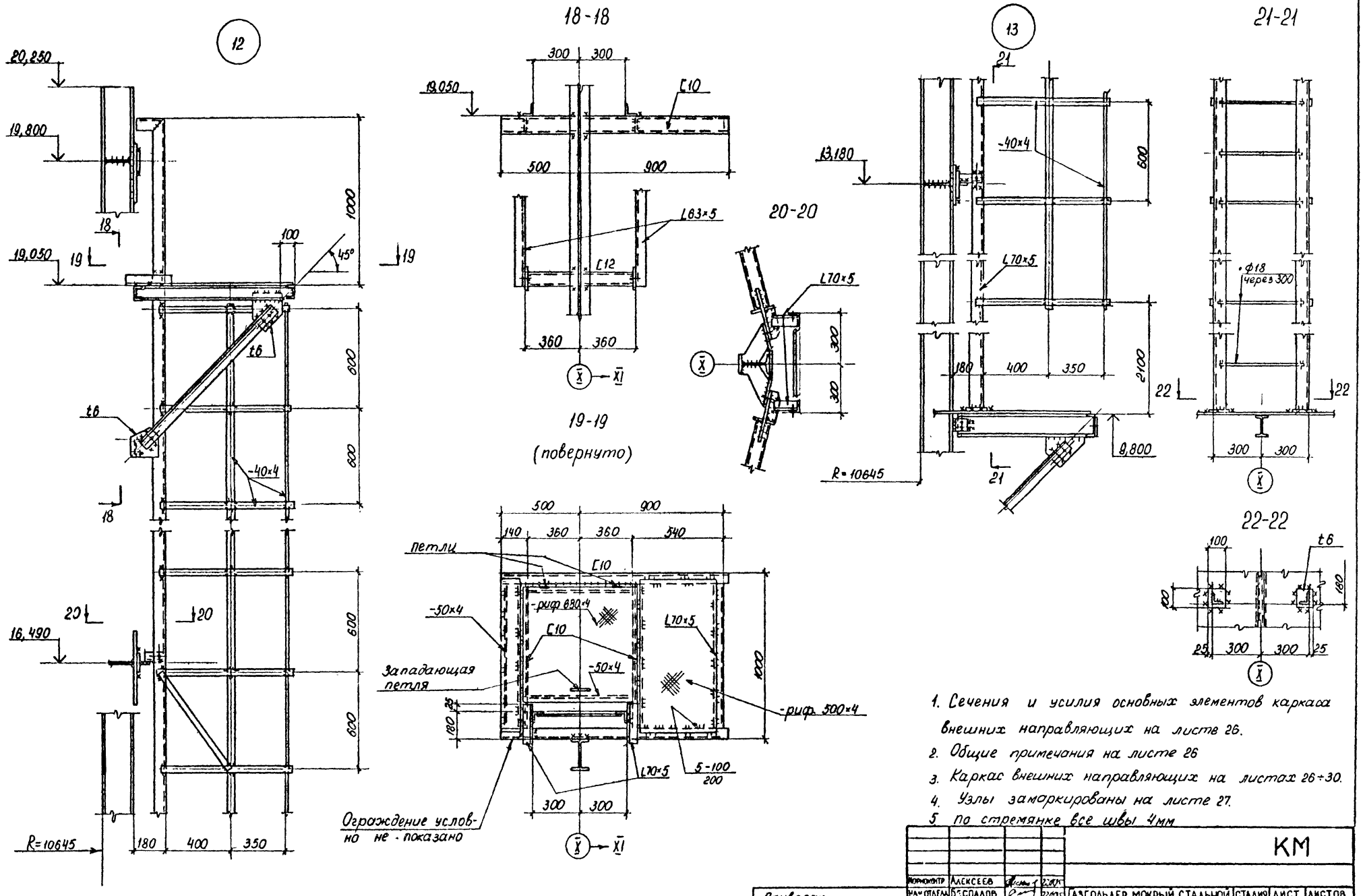
Инв. №

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

187.7-03

Альбом III

Типовой проект



1. Сечения и усилия основных элементов каркаса внешних направляющих на листе 26.
2. Общие примечания на листе 26
3. Каркас внешних направляющих на листах 26÷30.
4. Узлы замаркированы на листе 27.
5. по стремянке все швы 4мм

				КМ			
Нормоконтр	Алексеев		22.01.85				
Нач. отдела	Беспалов		22.01.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Алексеев		22.01.85		Р	30	
Гл. инж. пр.	Фукс		22.01.85				
Бригадир	Шевченко		22.01.85	Каркас внешних направляющих. Узлы.	Госстрой СССР Гиндепрпроект Стальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		22.01.85				
Исполнил	Волченкова		22.01.85				

Привязан

Инв. №

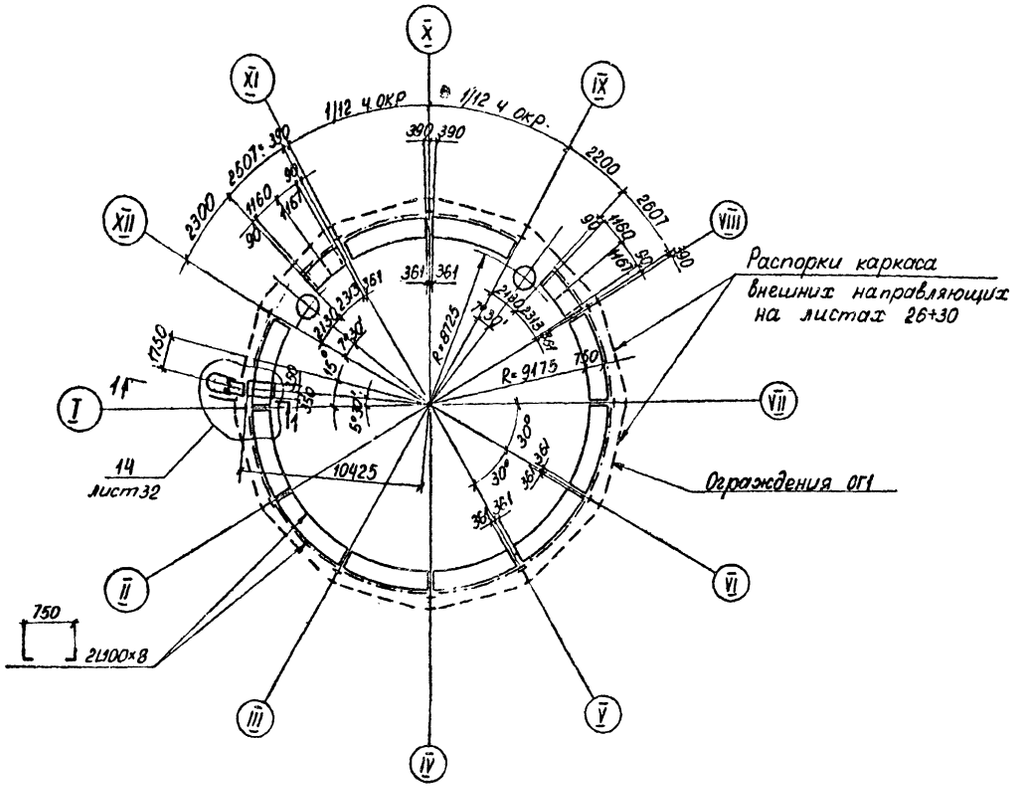
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

1877-03

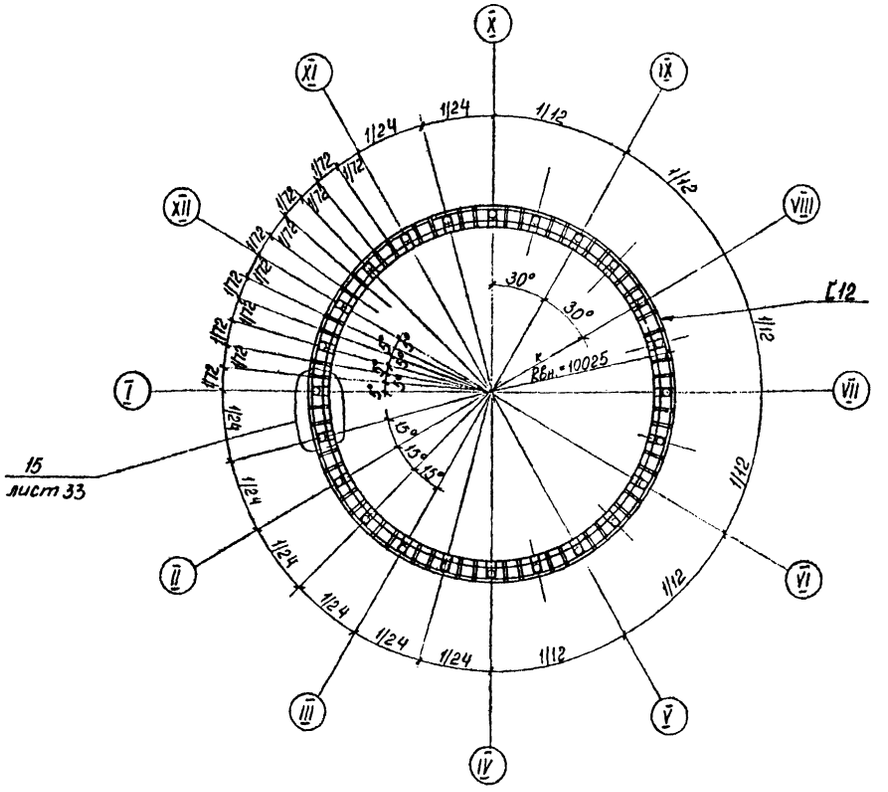
Альбом III

Типовой проект

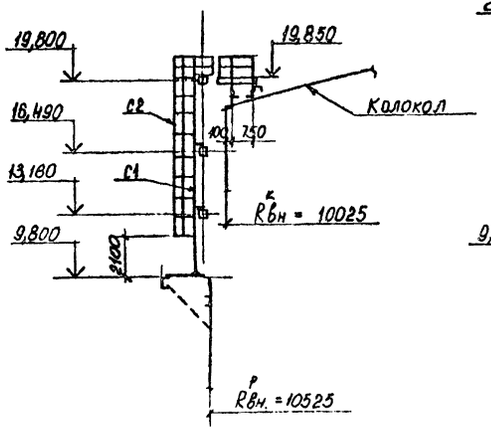
План площадки для пригрузки на крыше колокола.



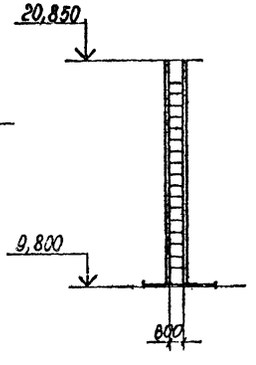
План швеллера для удержания чугунных грузов на горизонтальном листе колокола



1-1



2-2



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Сечения элементов площадок одинаковы для всех сочетаний нагрузок
3. Монтаж производить на болтах и сварке.
4. Сварные швы 5мм, кроме оговоренных
5. Ведомость элементов на листе 26.
6. Материал для сварки принимать по таблице 55 СНиП II-23-81*
7. Минимальное усилие на закрепление - 49,05 кн (5тс)
8. Монтажные болты М16, кроме оговоренных.
9. Работать совместно с листами 32,33.

Нормоконтр.	Алексеев		22.01.85	КМ			
Нач.отдела	Беспалов		22.01.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструкт.	Алексеев		22.01.85		Р	31	
Гл.инж.пр.	Фукс		22.01.85				
Бригадир	Шевченко		22.01.85	Площадка для пригрузки, стремянка, схема.	Госстрой СССР Гпкдиепроектсталь конструкция г.Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		22.01.85				
Исполнил	Волченко		22.01.85				

Привязан

Инв.№

1877-03

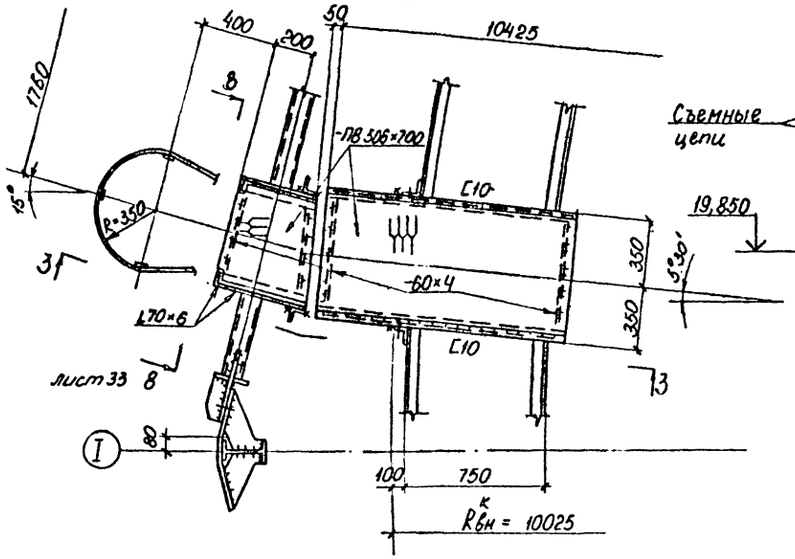
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Альбом III

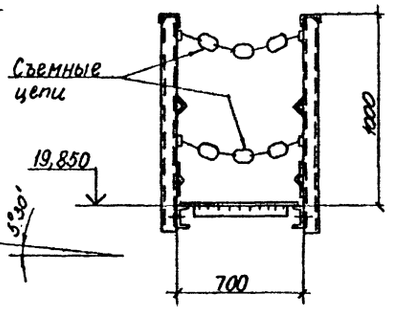
Типовой проект

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

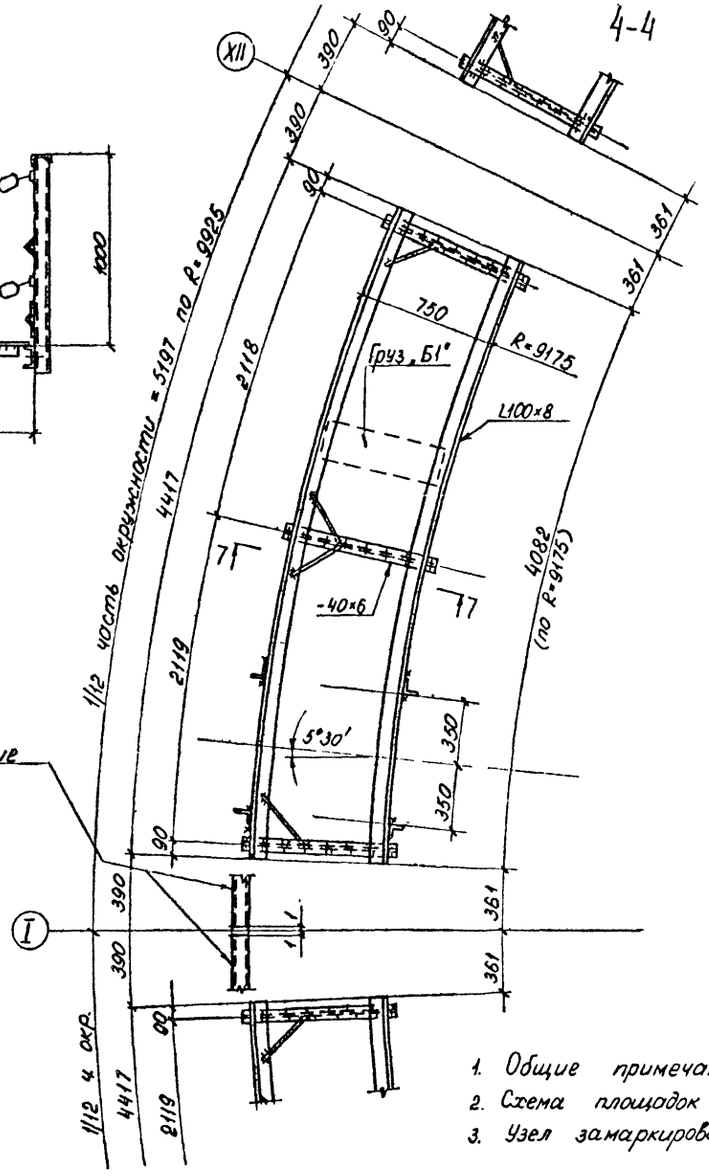
14



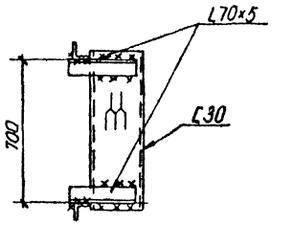
5-5



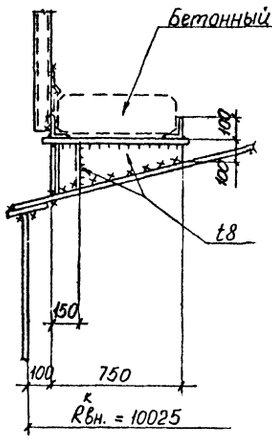
4-4



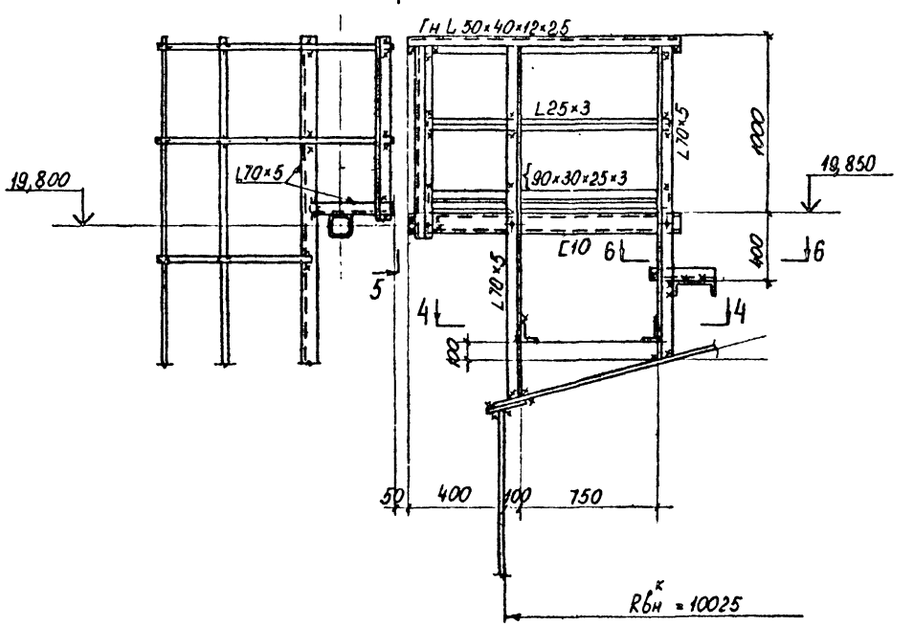
6-6



7-7



3-3



Ограждение ОГ1

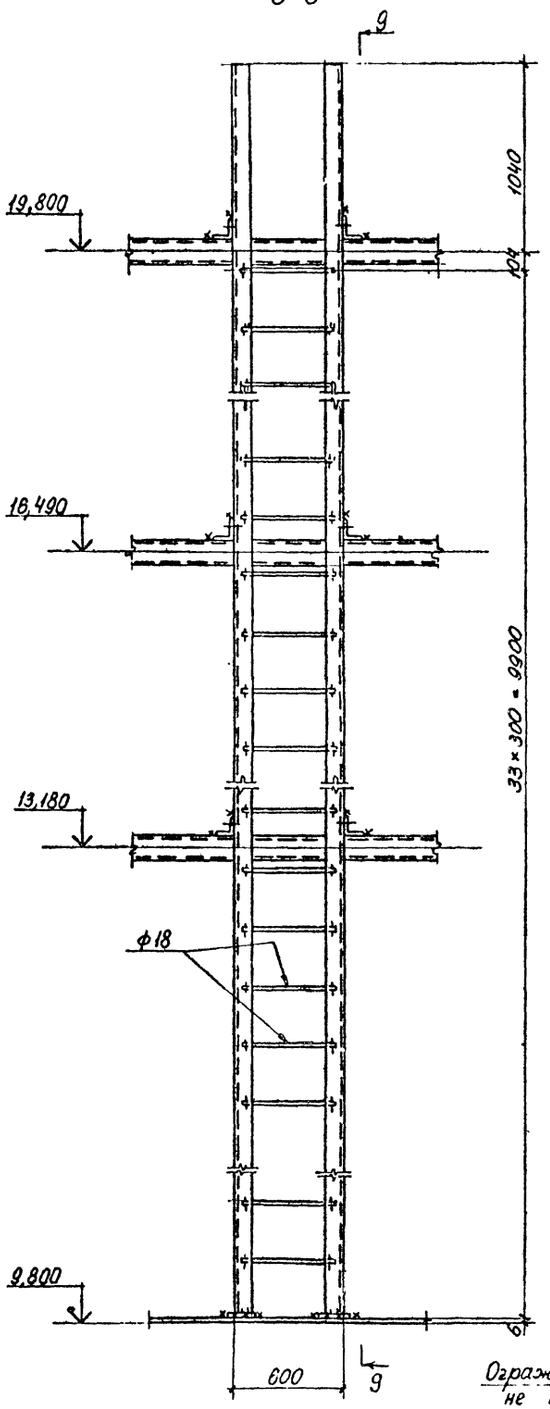
1. Общие примечания на листе 31
2. Схема площадок для пригрузки на листе 31
3. Узел замаркирован на листе 31

Привязан				КМ	
Инв.№					
Нормоконтр.	Алексеев		12.85		
Нач.отдела	Бесплавов		12.85	Азгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
Гл.констр.	Алексеев		12.85		
Гл.инж.пр.	Фукс		12.85		
Бригадир	Шевченко		12.85	Площадка для пригрузки, стремянка. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г.Днепропетровск
Проверил	Лодягина		12.85		
Исполнил	Долченкова		12.85		

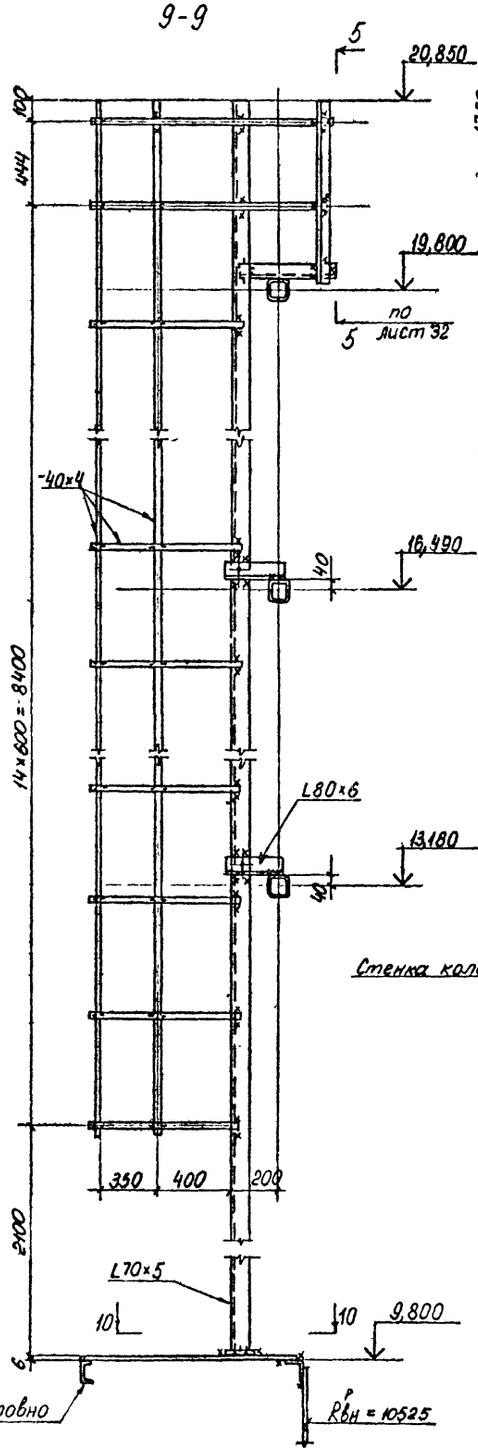
1877-03

Типовой проект Альбом III

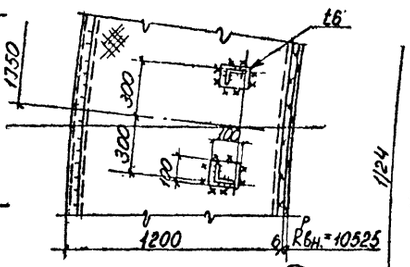
8-8



9-9

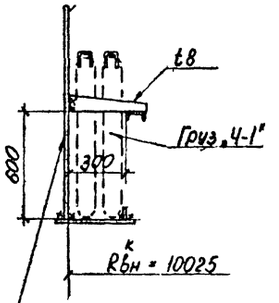


10-10

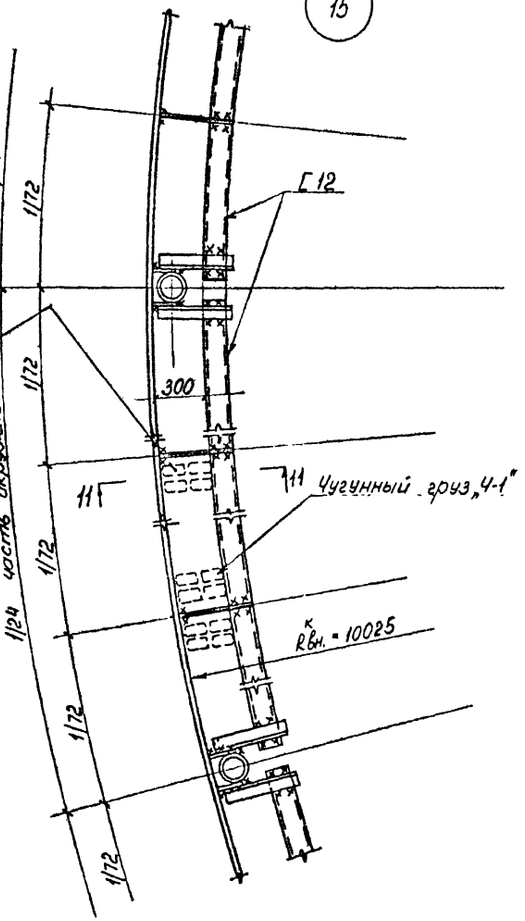


Количество чугунных грузов „Ч-1", устанавливаемых на 1/72 части окружности, составляет 1/72 часть их общего количества.

11-11



Стенка колокола



1. Общие примечания к схеме площадок для пригрузки и стремянки на листе 31
2. Схема площадки для пригрузки выполнена на листе 31
3. Узел замаркирован на листе 31.

Привязан:

Инв. №

				КМ	
Гл.инж.проекта	АЛЕКСЕЕВ		12.85		
Нач.отдела	БЕСПАЛОВ		12.85		
Гл.констр	АЛЕКСЕЕВ		12.85		
Гл.инж.пр.	ФУКС		12.85		
Бригадир	ШЕВЧЕНКО		12.85		
Проверил	Лодягина		12.85		
Исполнил	Волченкова		12.85		

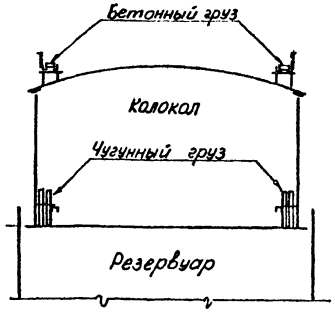
Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
	Р	33	
Площадка для пригрузки, стремянка. Узлы.	Госстрой СССР ГПИ „Днепропроектстальконструкция" г. Днепропетровск		

1877-03

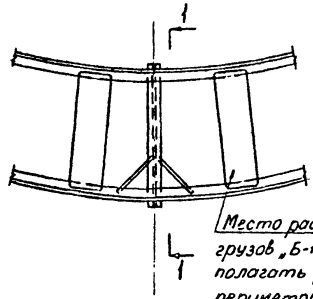
Альбом III

Типовой проект

Схема размещения пригрузки в газгольдере

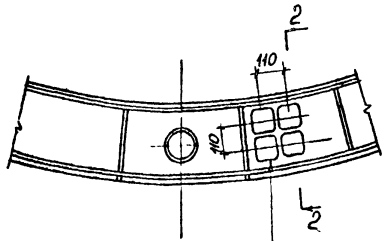


Деталь установки бетонных грузов „Б-1" на площадках крыши колокола



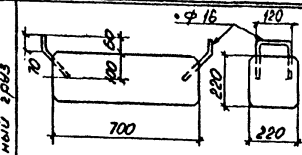
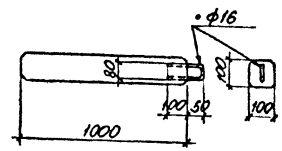
Место расположения грузов „Б-1". Грузы располагать равномерно по периметру колокола

Деталь установки чугунных грузов Ч-1 по низу колокола.



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

Спецификация грузов.

Марка	Номер	Эскиз	Масса 1 шт кг	Материал	Примечания
Б-1	Верхний бетонный груз		79,5	Бетон М100	Плотность $\gamma = 2,3$ т/м³ включена масса 2-х скоб = 1,5 кг
Ч-1	Нижний чугунный груз		72,6	Чугун	Плотность $\gamma = 7,2$ т/м³ включена масса скобы = 0,6 кг

1-1 2-2

Таблица необходимых пригрузок при различных давлениях

Сочетание I, II, III	Рабочее давление газгольдера Па / мм вод ст	Нижние чугунные грузы: К-во грузов	Нижние чугунные грузы: Общая масса в т.	Верхние бетонные грузы: к-во грузов	Верхние бетонные грузы: Общая масси в т.	Общая масса в т.	Примечания
	1903 / 194	—	—	—	—	61,2	С бетоном в стойках
	2943 / 300	308	22,33	141	11,17	94,7	
	3924 / 400	398	43,4	273	21,7	126,29	
	1766 / 180	—	—	—	—	57,0	Без бетона в стойках
	3924 / 400	636	46,2	291	23,1	128,3	

1. Масса пригрузки приведена для газгольдера, в котором содержится газ с плотностью $\gamma = 1,2928$ кг/м³ (плотность воздуха).
   При хранении в газгольдере газа с другим удельным весом, а также при изменении общей массы колокола-пригрузка должна быть скорректирована (см. „Общие указания").
2. Корректировку пригрузки выполнить в соответствии с требуемым давлением, заданным технологическим проектом предприятия 3942 Па ($p = 400$ мм. вод. ст.).
3. Масса бетонных грузов на крыше колокола не должна превышать 1/3 от всей пригрузки
4. Грузы располагать по периметру колокола
5. Необходимо произвести контрольное взвешивание грузов.

Привязан

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

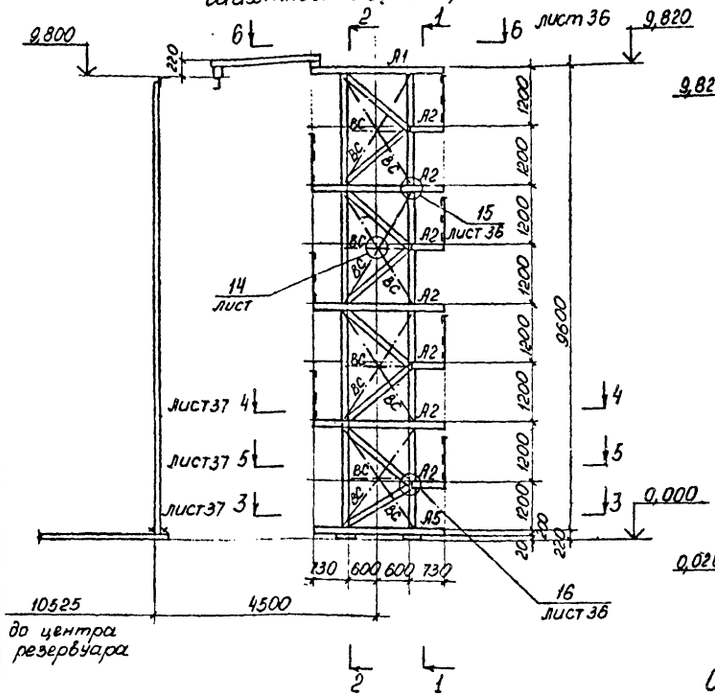
				КМ			
Нормоконтр	Алексеев		12.03.85				
Начотдела	Беспалов		12.03.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом. Схема и таблица погрузок.	Стадия Р	Лист 34	Листов
Гл. констр	Алексеев		12.03.85				
Гл. инж. пр.	Фукс		12.03.85				
Бригадир	Шевченко		12.03.85				
Проверил	Лодягина		12.03.85		Госстрой СССР Гидэнергопроект Стальконструкция г. Днепропетровск		
Исполнил	Волченкова		12.03.85				

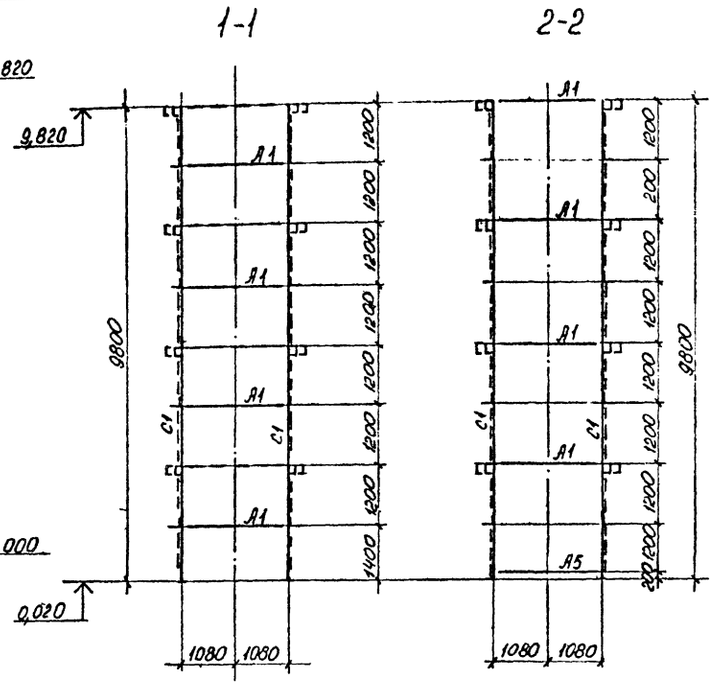
Инв. №

1877-03

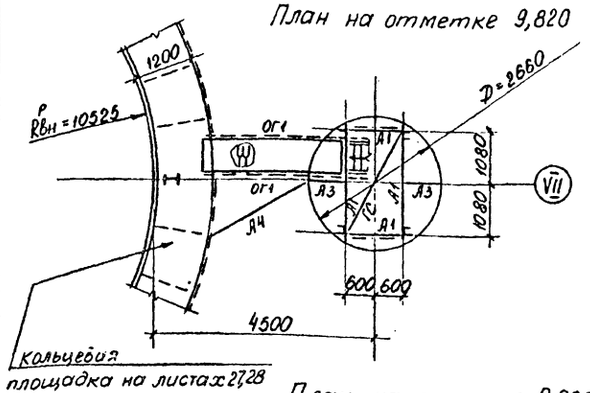
Типовой проект Альбом III

Шахтная лестница





План на отметке 9,820



План на отметке 0,000

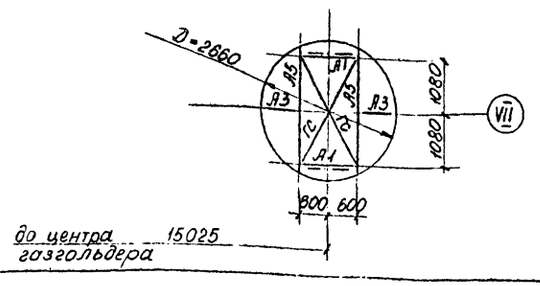
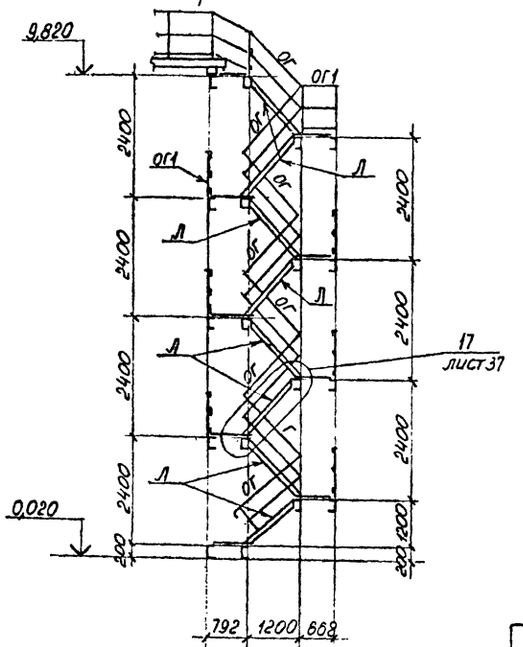


Схема маршевой лестницы



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	поз.	состав	Опорные усилия: M тсм	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
А1	[		[12				IV	Вст3кп2	ГОСТ380-71*
А2	[		[10				IV	— " —	— " —
А3	L		L50×5				IV	— " —	— " —
А4	[		[12				IV	— " —	— " —
А5	[		[20				IV	— " —	— " —
ВС	L		L50×5				IV	— " —	— " —
ГС	L		L70×5				IV	— " —	— " —
ПЛ1	1 [2 [1 800	1	[10				IV	— " —	— " —
		2	ПВ 506						
Л	2 1	1	Гн. [180×50×4				IV	— " —	— " —
		2	ПВ 406						
ОГ	1	1.	Гн. L50×40×12×2,5				IV	— " —	— " —
		2.	L25×3						
ОГ1	1 2 3 1000 1000	1.	Гн. L50×40×12×2,5				IV	— " —	— " —
		2.	L25×3						
		3.	{90×30×25×3						
С1	[		[14				IV	— " —	— " —

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Монтаж производить на болтах и сварке в соответствии с узлами.
3. Монтажную сварку выполнять после сборки и выверки конструкций.
4. Наименьшее усилие для закрепления элементов 49 кН (5 тс)
5. Сварные швы 5 мм, кроме оговоренных.
6. Монтажные болты М16.
7. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.
8. Сечения и усилия элементов шахтной лестницы для разных сочетаний нагрузок одинаковы.

Нормоконтр.	Алексеев		22.04.85	КМ			
Нач.отдела	Беспалов		22.04.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструкт.	Алексеев		22.04.85		Р	35	
Гл.инж.пр.	Фукс		22.04.85				
Бригадир	Шевченко		22.04.85	Шахтная лестница. Схема.	Госстрой СССР Гпидепропроектстальконструкция г.Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		22.04.85				
Исполнил	Волченкова		22.04.85				

Привязан

Инв. №

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

1877-03

Альбом III

Типовой проект

Кольцевая площадка на листах 31÷33

13-13

6-6
лист 35

а-а

11-11

12-12

10-10

9-9

Ограждение лестничных площадок

Линии реза после разматывания рулона

Временные распорки и связи срезать после монтажа

Линии реза

Отметка верха площадок

1. Схему шахтной лестницы смотри на листе 35
2. Таблица элементов и общие примечания на листе 35
3. Узлы замаркированы на листе 35

Привязан

Инв. №

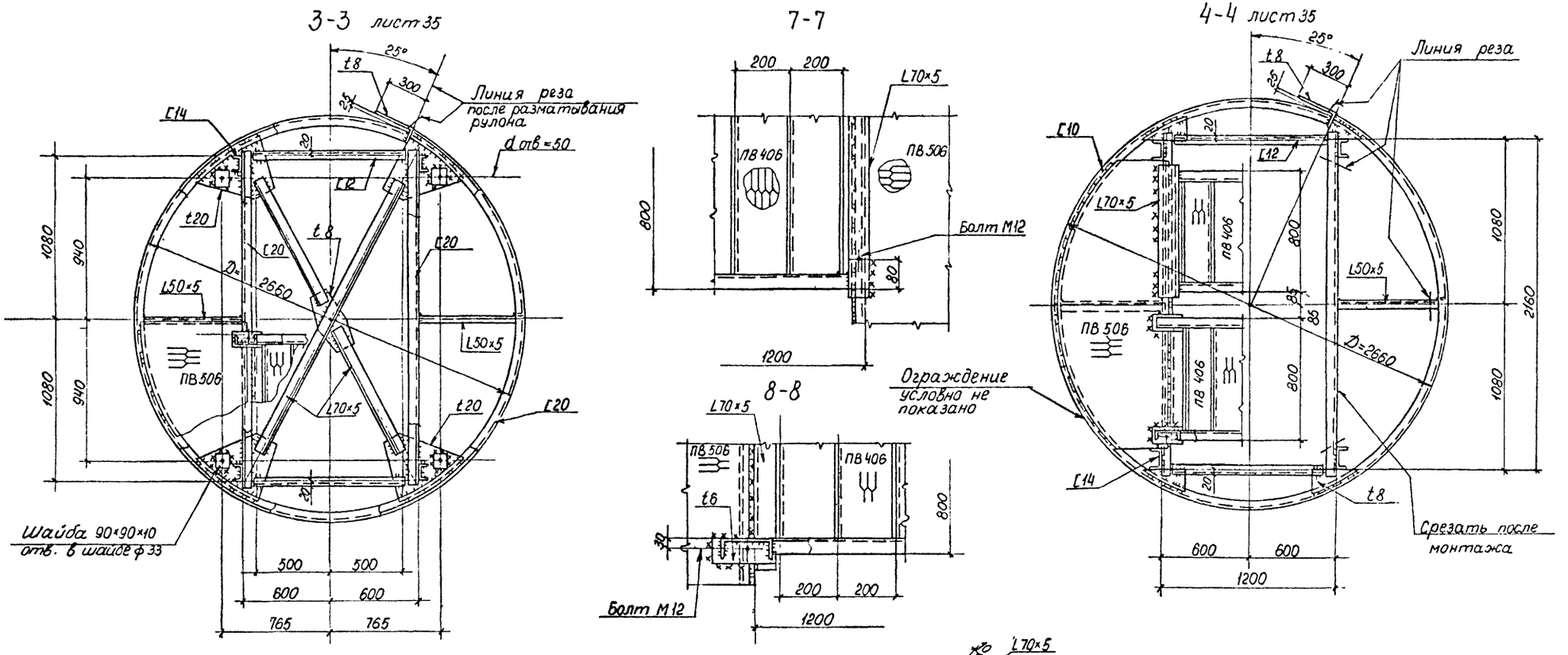
				КМ			
Нормоконтр.	Алексеев		20.04.85				
Нач.отдела	Беспалов		20.04.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев		20.04.85		Р	36	
Гл.инж.пр.	Фукс		20.04.85				
Бригадир	Шевченко		20.04.85	Шахтная лестница. Разрезы. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ "Днепропроектстальконструкция" г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		20.04.85				
Исполнил	Волченкова		20.04.85				

1877-03

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

Альбом III

Типовой проект



17

1. Схему шахтной лестницы смотри на листе 35.
2. Таблица элементов и общие примечания на листе 35.
3. Ограждения площадок смотри на листе 36.
4. Узел замаркирован на листе 35.

					КМ		
Нормоконтр	Алексеев		22.04.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Беспалов		22.04.85		Р	37	
Гл.констр	Алексеев		22.04.85				
Гл.инж.пр	Фукс		22.04.85				
Бригадир	Шевченко		22.04.85	Шахтная лестница. Разрезы Узлы.	Госстрой СССР Гпиднепрпроект Стальконструкция г.Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		22.04.85				
Исполнил	Волченко		22.04.85				

Привязан

Инв №

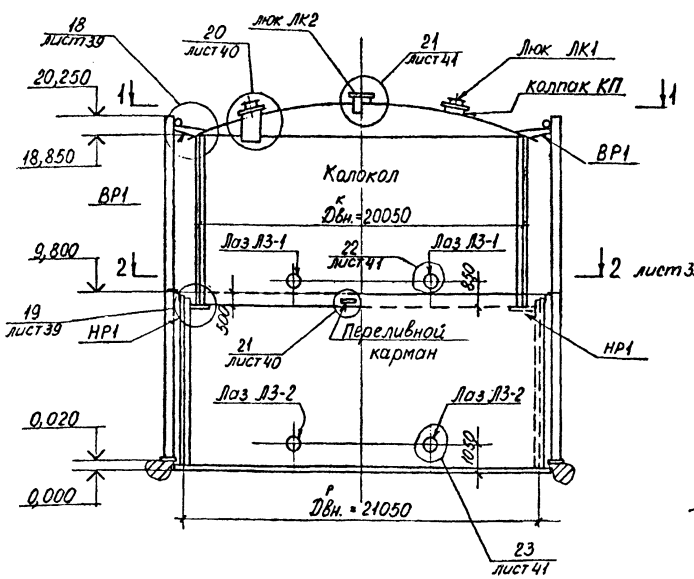
Инв № подл | Подп. и дата | Взам.инв № | Инв № дубл | Подп. и дата

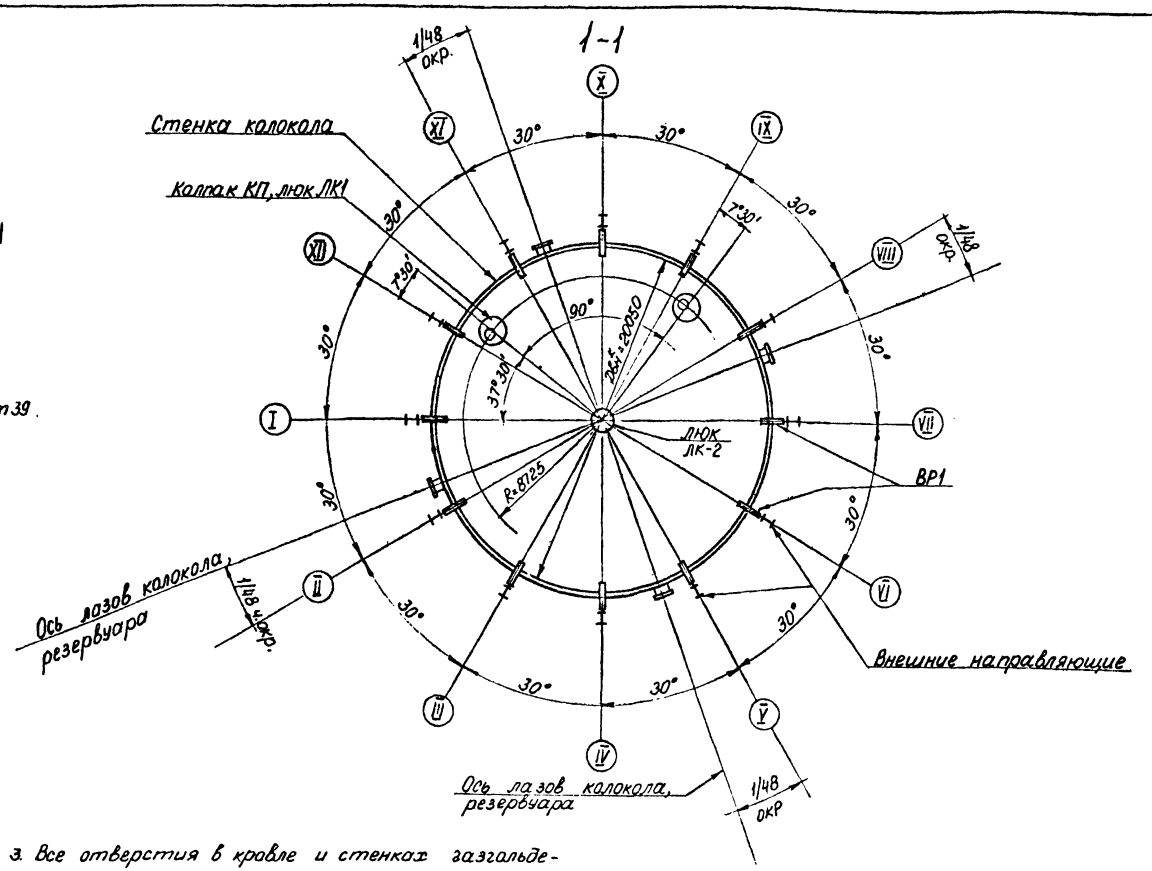
1877-03

Альбом III

Типовой проект.

Схема установки роликов, колпаков, люков, лазов.





Ведомость элементов

Марка	Наименование	К-во	Масса в кг: марки	Масса в кг: всех	№ листа	Примечания
ВР1	Верхний ролик колокола	12	405	4860		по альбому XIV типового проекта 707-2-8 83
НР1	Нижний ролик колокола	24	54	1296		
ЛК-1	Люк в колпаке	2	50	100	лист 40	
ЛК-2	Люк крыши колокола	1	78	78	лист 41	
Л3-1	Лаз колокола	4	96	384	лист 41	
Л3-2	Лаз резервуара	4	332	1328	лист 41	
КП	Колпак над газовводом	1	438	876	лист 40	
ПК	Переливной карман	1	17	17	лист 40	
Масса металлоконструкций				8939		
Масса монтажных метизов						
Масса монтажных швов				30		
Всего:				8969		

3. Все отверстия в кровле и стенках газгальдера выполняются на монтаже при установке колпаков, люков, лазов, боковых вводов.
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.

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Положение и количество колпаков над газовыми вводами, люков и переливных карманов принято по схеме „на проход". При иной схеме подключения газгальдера количество указанных элементов уточняется при привязке проекта.

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

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		12.04.85
Нач. отдела	Беспалов		12.04.85
Гл. констр.	Алексеев		12.04.85
Гл. инж. пр.	Фукс		12.04.85
Бригадир	Шевченко		12.04.85
Проверил	Лодягина		12.04.85
Исполнил	Волченкова		12.04.85

КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Колпаки, люки, лазы. Установка роликов. Схемы.

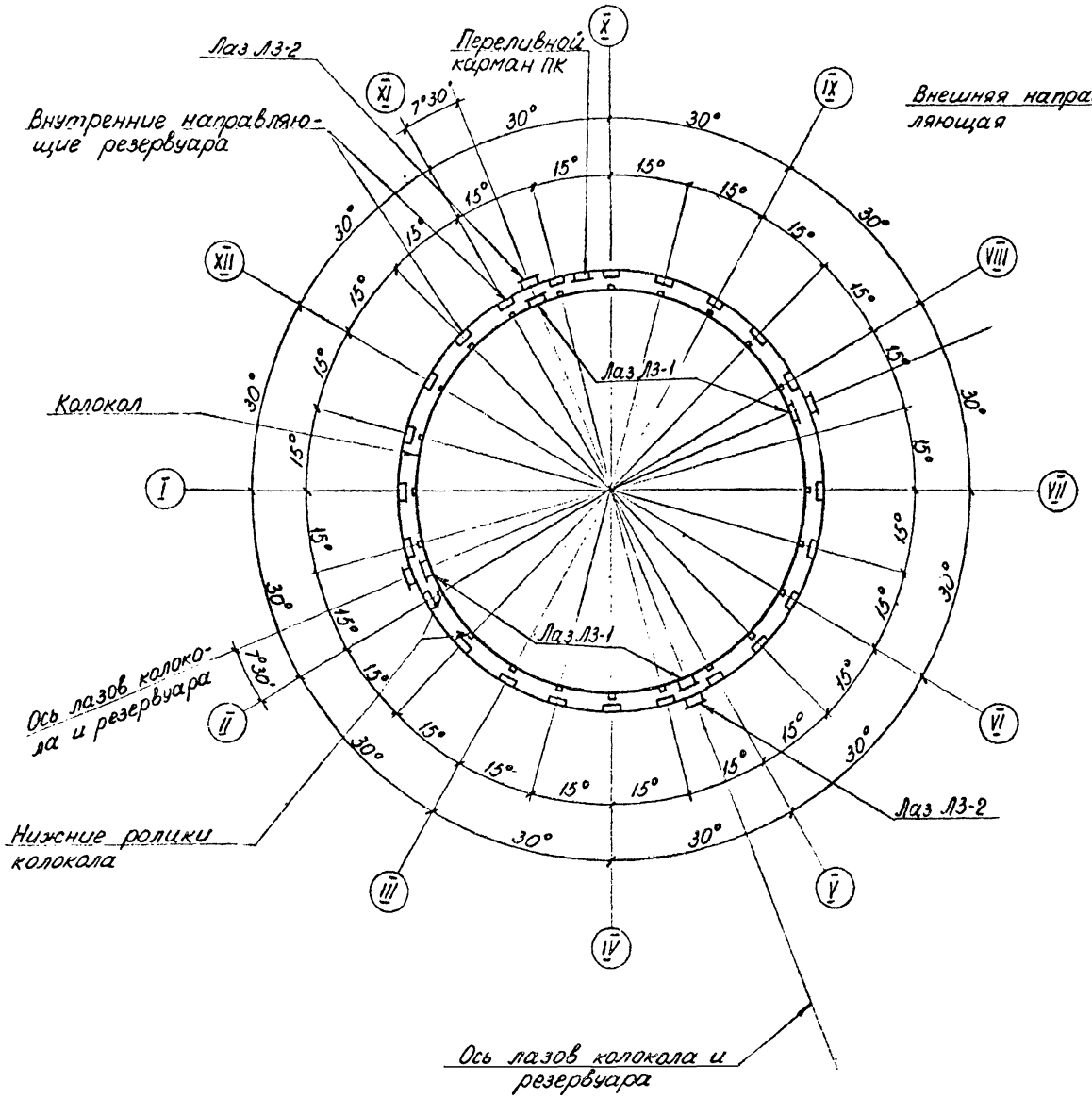
Стадия	Лист	Листов
Р	38	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

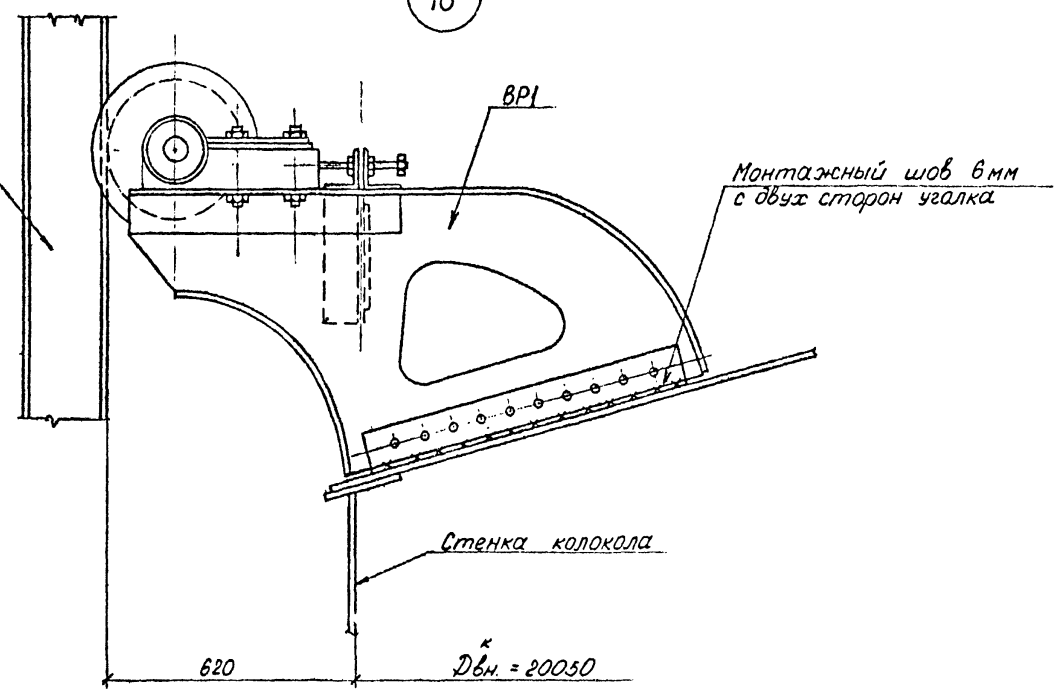
1877-03

Типовой проект Альбом III

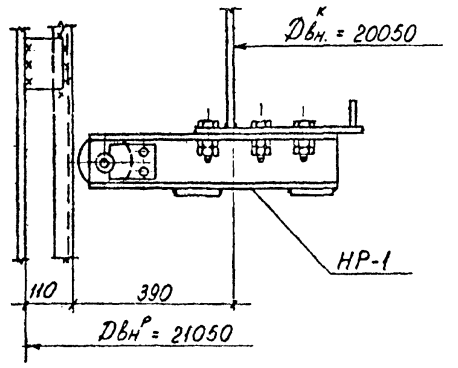
2-2



18



19



1. Общие примечания и ведомость элементов на листе 38.
2. Узлы замаркированы на листе 38
3. Ролики ВР-1 и НР-1 по альбому XIV типового проекта 707-2-18с. 85

				КМ			
Нормоконтр	Алексеев		22.04.85				
Нач.отдела	Беспалов		22.04.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр	Алексеев		22.04.85		Р	39	
Гл.инж.пр.	Фукс		22.04.85				
Бригадир	Шевченко		22.04.85	Колпаки, люки, лазы. Установка роликов. Разрезы. Узлы.	Госстрой СССР Гпи Днепрпроект Стальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лопатина		22.04.85				
Исполнил	Волченко		22.04.85				

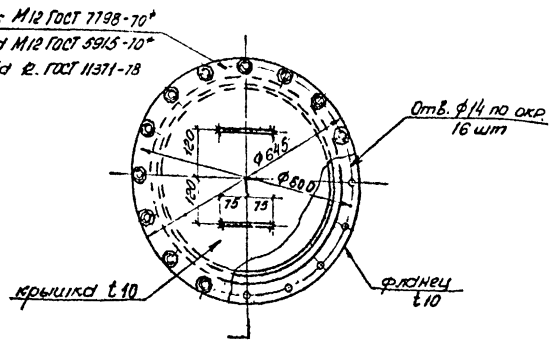
Привязан:

Инв. №

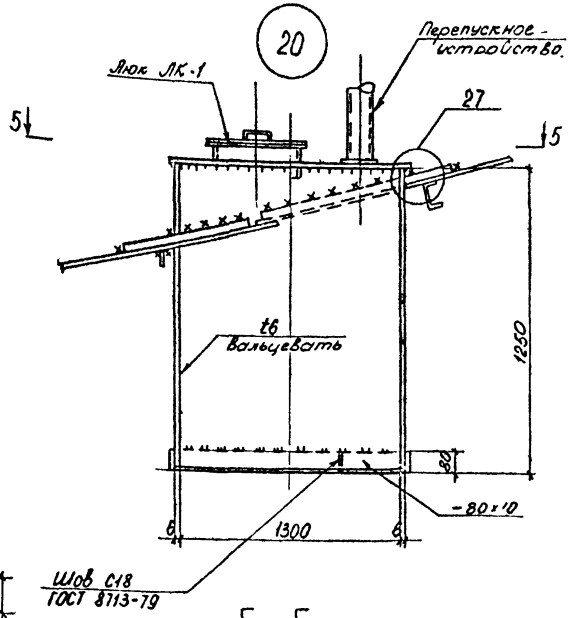
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

1877-03

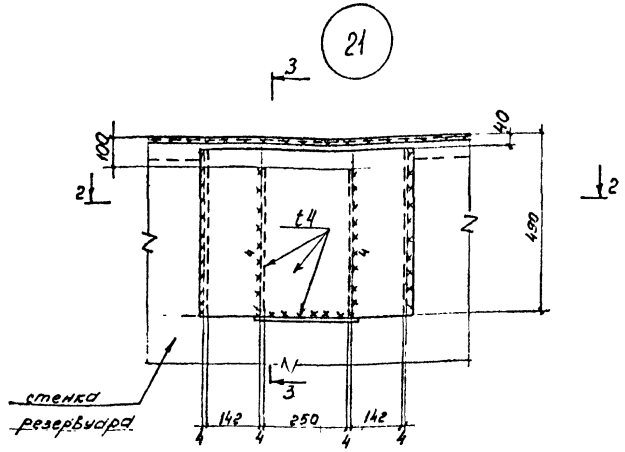
1-1



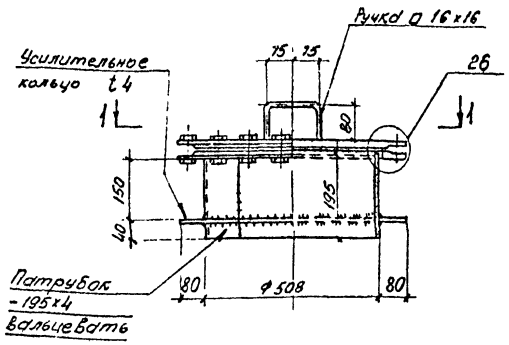
Колпак КП



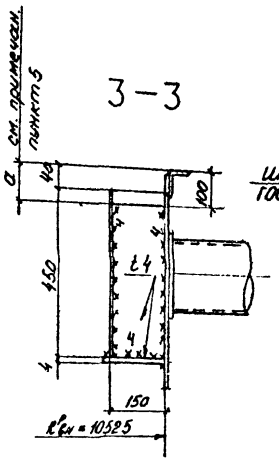
Переливной карман ПК



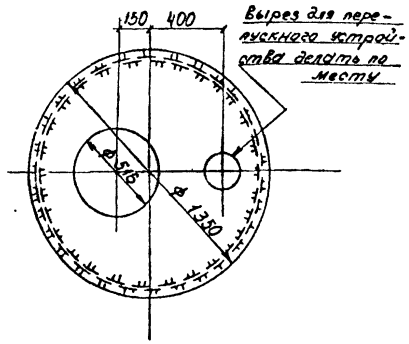
Люк ЛК-1



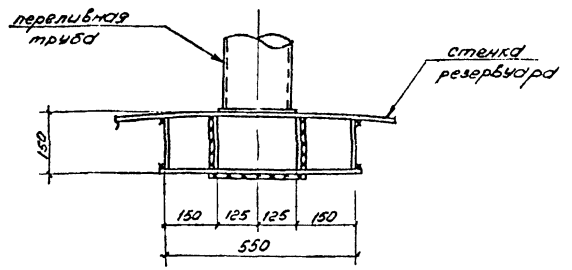
3-3



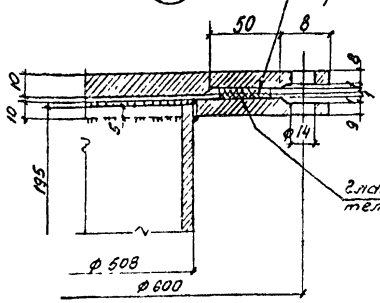
5-5



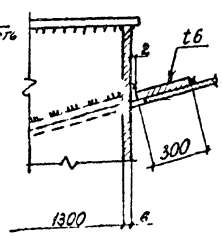
2-2



26



27



1. Общие примечания к схеме колпаков, люков, лазов приведены на листе 38
2. Узлы замаркированы на листе 38.
3. Ведомость элементов на листе 38.
4. Колпаки, люки, лазы выполнены на листах 38÷41.
5. Размер „а" назначается при привязке типового проекта: при давлении газа р=400мм вод.ст. а=100мм, р=200мм. вод.ст. а=300мм, при промежуточной величине давления газа размер „а" определяется по интерполяции

Привязан:

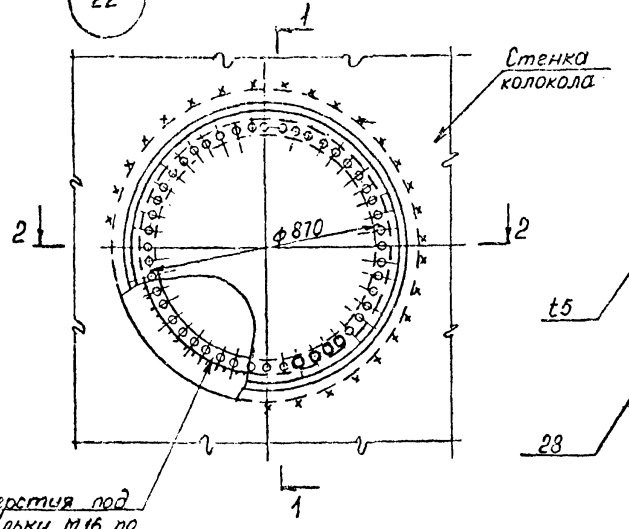
Инв №

				КМ			
Нормоконтр	Алексеев		2008				
Нач.отдела	Беспалов		2008	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструк	Алексеев		2008		Р	40	
Гл.инж.пр.	Фукс		2008				
Бригадир	Шевченко		2008	Колпак КП, люк ЛК-1. Узл1.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		2008				
Исполнил	Волченкова		2008				

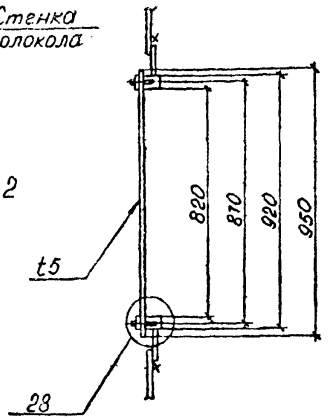
1877-03

Типовой проект Альбом III

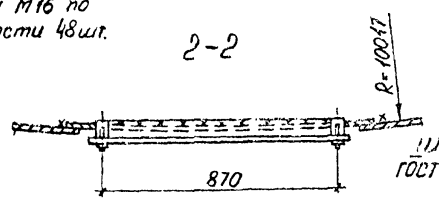
22 Лаз Л3-1



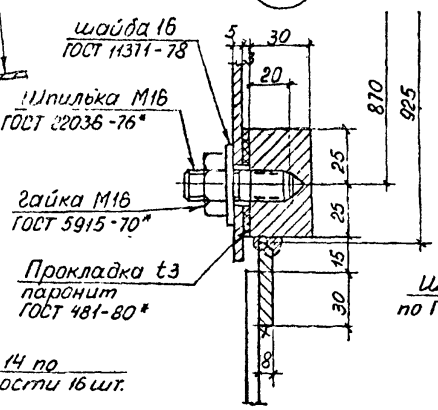
1-1



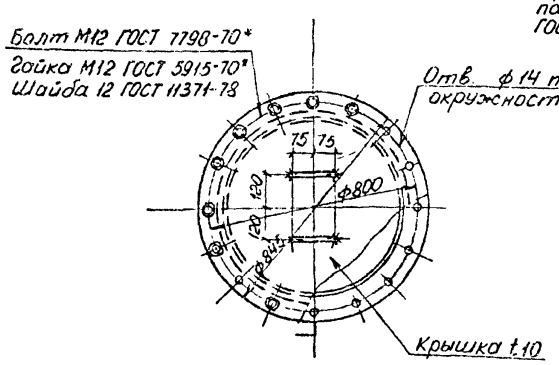
2-2



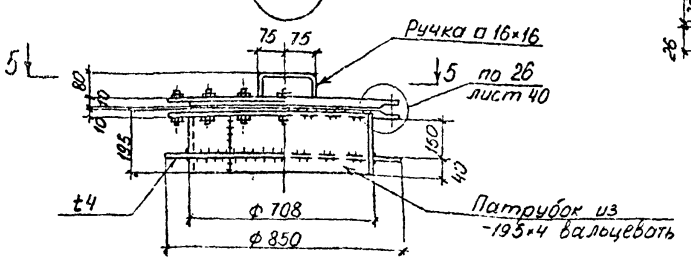
28



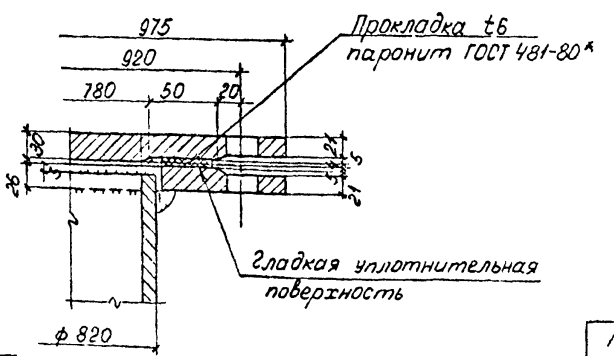
5-5



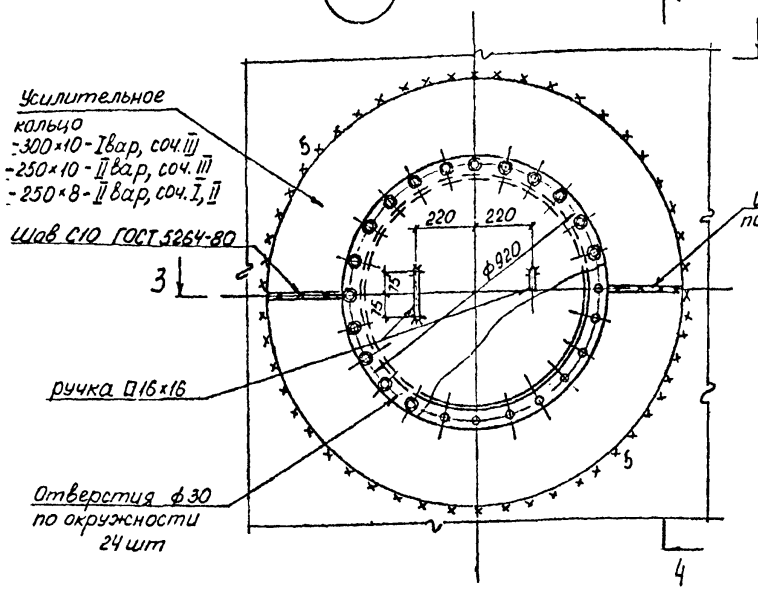
21



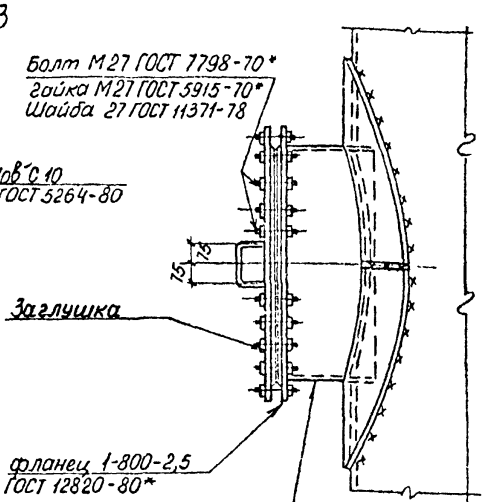
29



23 Лаз Л3-2

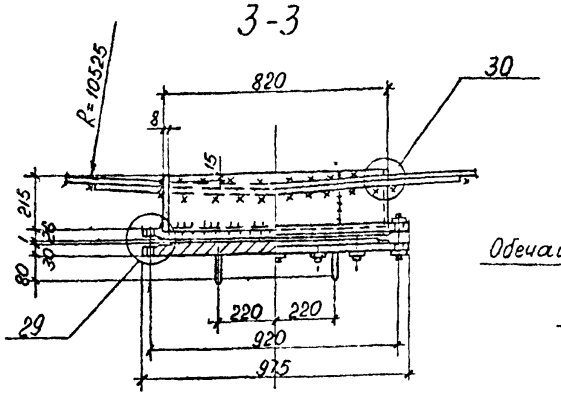


4-4

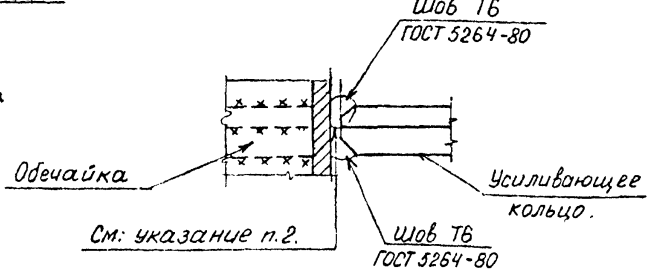


-215 х 7 вар I
вальцевать
- 215 х 5 - вар II, соч. I, II.
- 215 х 6 - вар III, соч. III.

3-3



30



1. Ведомость элементов и общие примечания на листе 38
2. Усиливающий лист лаза Л3-2 приваривается к стенке резервуара после приварки обечайки лаза к стенке и зачистки корня шва.
3. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 38÷40.
4. Узлы. замаркированы на листе 38

Привязан:

Инв. №

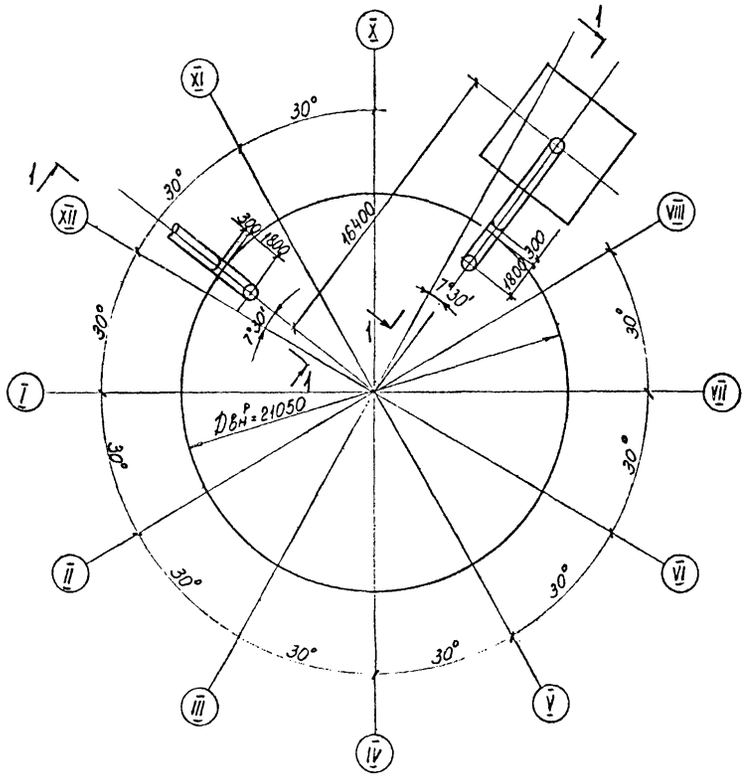
				КМ			
Нормоконтр.	Алексеев		20.08.85				
Нач.отдела	Бесплатов		20.08.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев		20.08.85		Р	41	
Гл.инж.пр.	Фукс		20.08.85				
Бригадир	Шевченко		20.08.85	Лази Л3-1, Л3-3. Люк Л1-2. Узлы.	Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лолягина		20.08.85				
Исполнил	Волченкова		20.08.85				

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

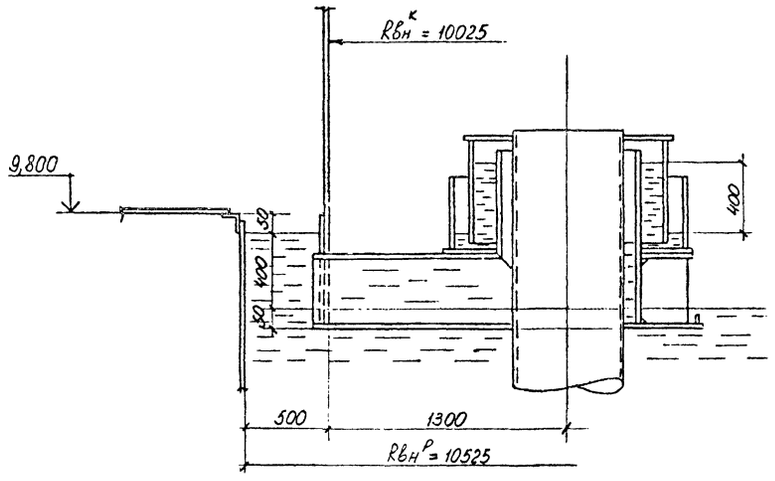
1877-03

Типовой проект Альбом III

Схема расположения газовых боковых вводов.

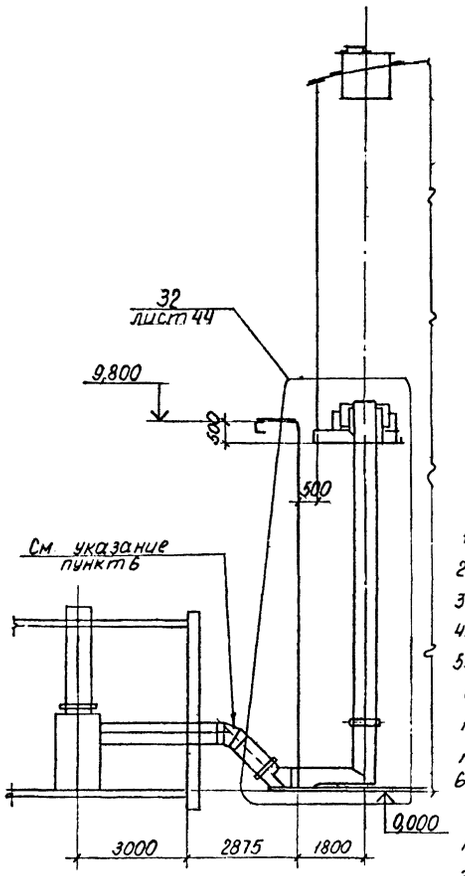


Рабочее положение гидрозатвора бокового ввода



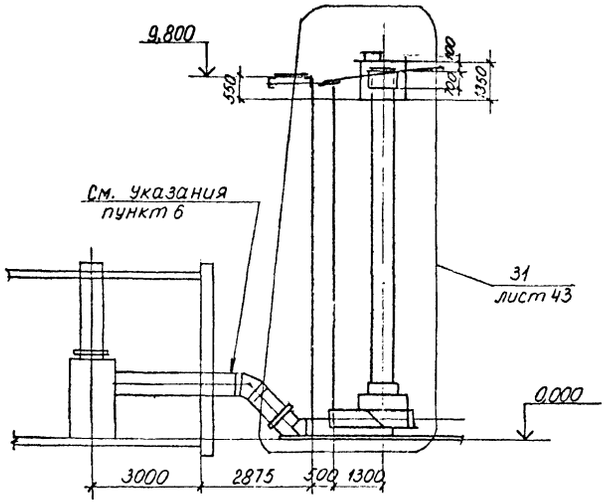
1-1

Верхнее положение колокола



1-1

Нижнее положение колокола



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12
2. Газовые вводы выполнены на листах 42÷45
3. Монтаж производить на болтах и сварке
4. Материал для сварки принимать по табл 55 СНиП II-23-81
5. Все основные сварные соединения короба газового ввода должны быть плотно-прочными двусторонними или с подваркой. Конструкции газового ввода должны быть тщательно выверены до и после заварки монтажных швов
6. Несущая способность конструкций бокового ввода газа в газгольдер обеспечивается совместной её работой с газоподводящим трубопроводом между газгольдером и камерой газового ввода, выполняемым по альбому „Нестандартизированное оборудование" Технологическая часть данного типового проекта.

				КМ	
Нормоконтр.	Алексеев		07.85		
Нач.отдела	Беспалов		07.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия: Р; Лист: 42; Листов:
Гл.констр.	Алексеев		07.85		
Гл.инж.пр.	Фукс		07.85		
Бригадир	Шевченко		07.85	Газовые вводы. Схемы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск
Проверил	Лодягина		07.85		
Исполнил	Волченкова		07.85		

Привязан

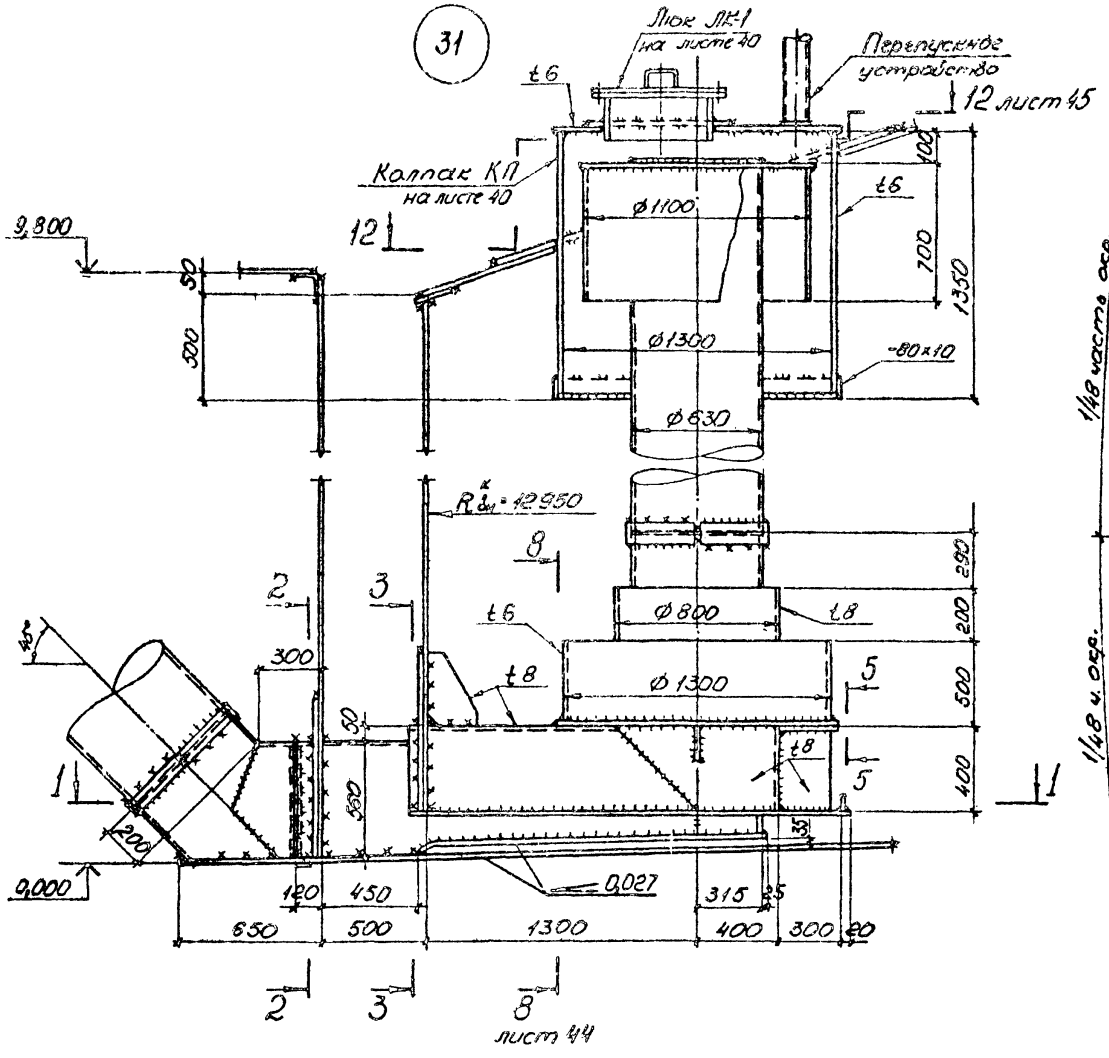
Инв. №

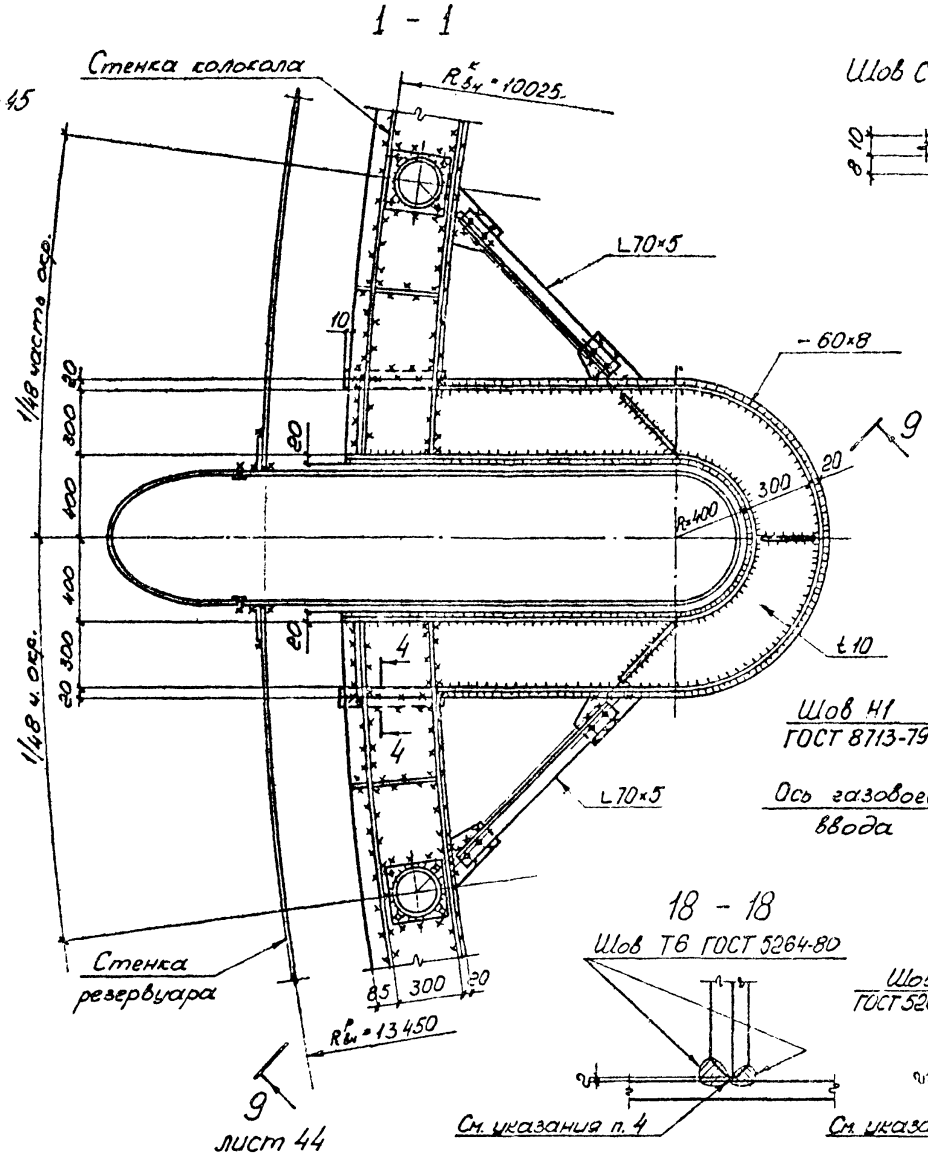
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

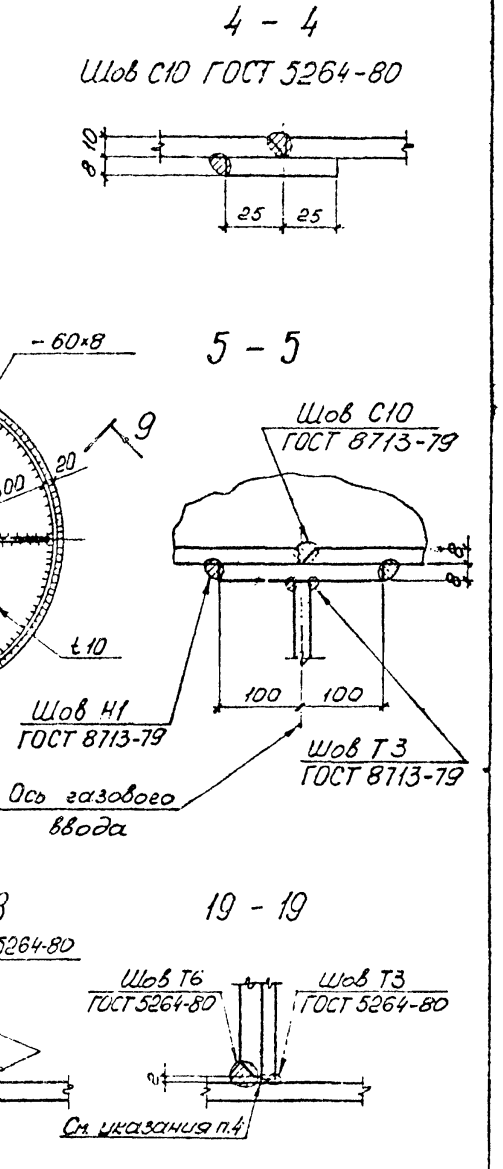
1877-03

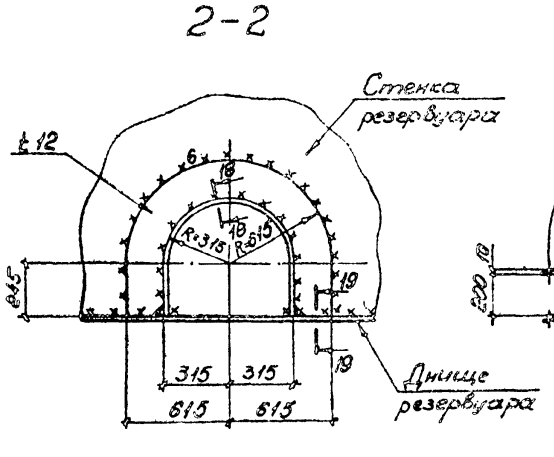
Альбом III

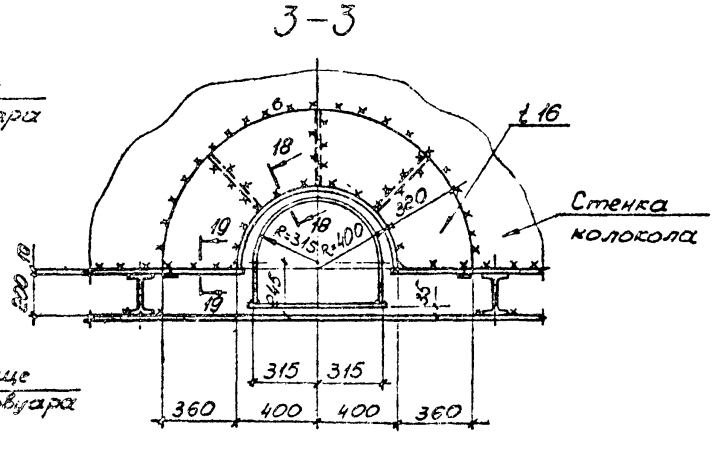
Типовой проект











1. Общие примечания к схеме газовых вводов приведены на листе 42.
2. Газовые вводы выполнены на листах 42÷45.
3. Узел замаркирован на листе 42.
4. Перед сваркой усиливающих листов корень шва должен быть расчищен до чистого металла.

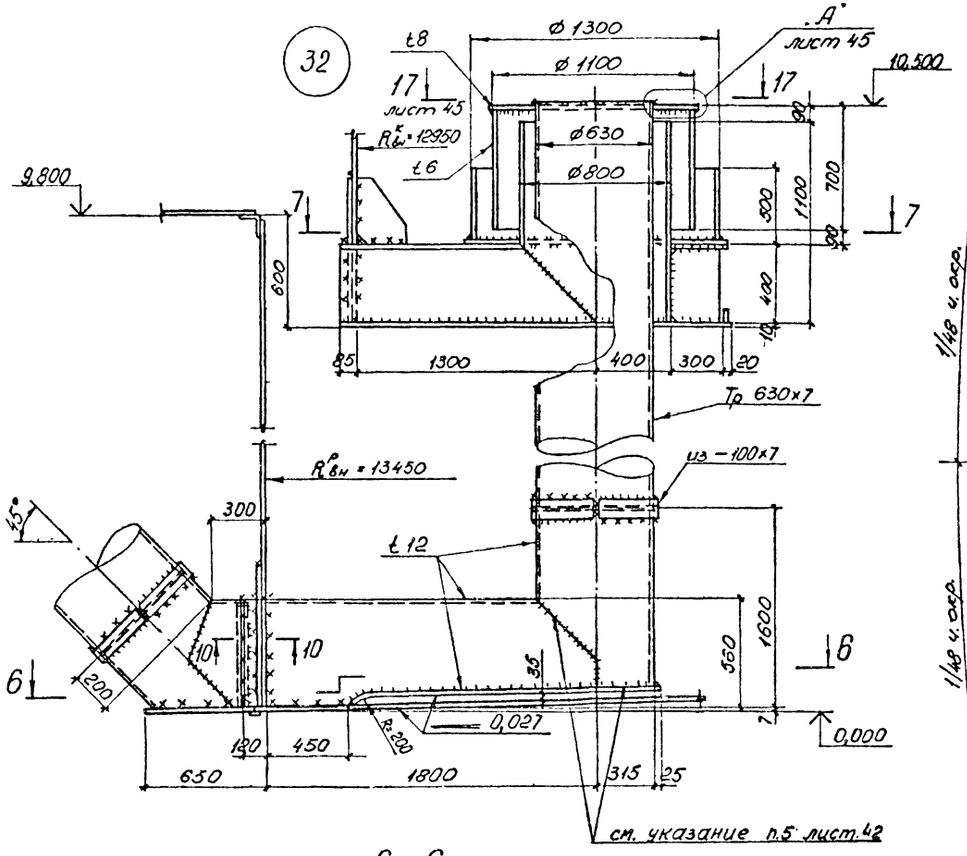
				КМ			
Привязан	Нормоконтр.	Алексеев		ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Нач.отдела	Беспалов			Р	43	
	Гл. констр.	Алексеев					
	Гл.инж.пр.	Фукс					
	Бригадир	Шевченко		Газовые вводы. Узлы	ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск		
	Проверил	Шазяр					
Инв. №	Исполнил	Суздалева					

1877-03

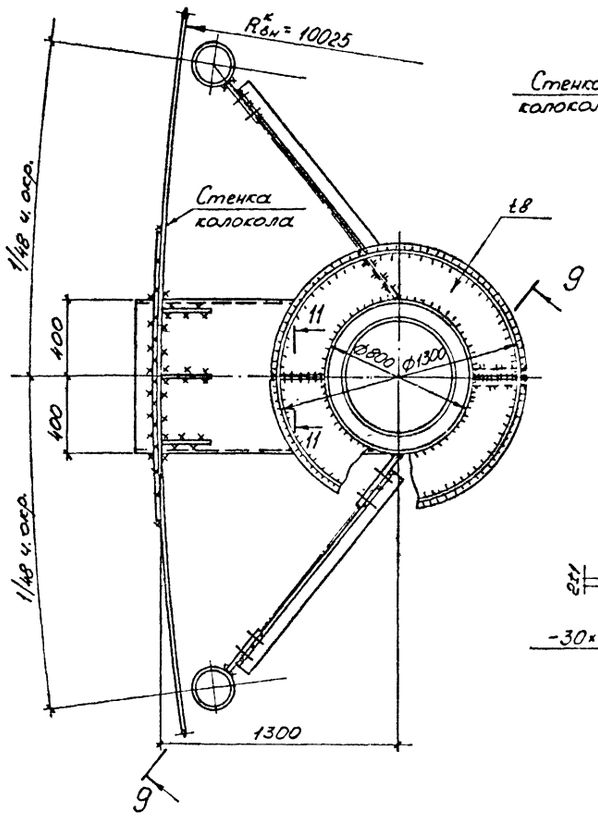
Альбом III

Типовой проект

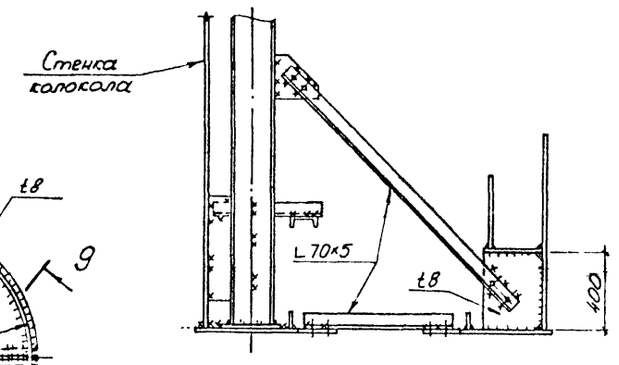
32



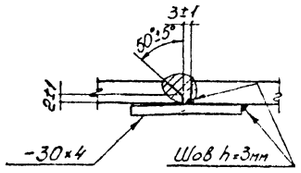
7 - 7



9 - 9

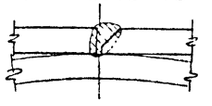


10 - 10

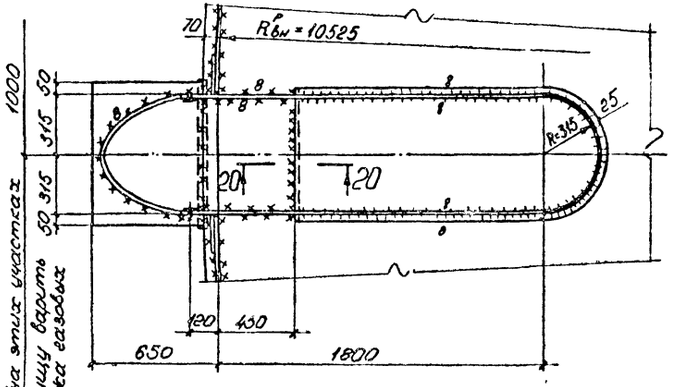


11 - 11

Шов С10 ГОСТ 8713-79

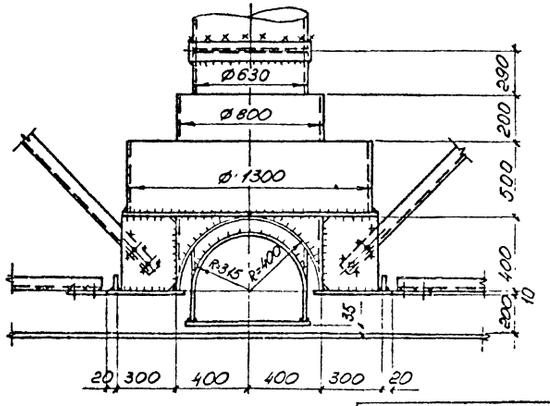


6 - 6



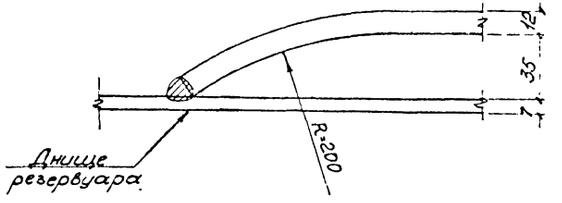
*1000 для этих участков стенку к днищу варить после монтажа газовых коробов)

8 - 8 (лист 43)



20 - 20

Шов Т1 ГОСТ 11534-75



1. Общие примечания к схеме газовых вводов приведены на листе 42.
2. Газовые вводы выполнены на листах 42÷45.
3. Узел замаркирован на листе 42.

Привязан

Инв. №

Нормоконтр	Алексеев		2.2025
Нач.отдела	Беспалов		2.2025
Гл.констр.	Алексеев		2.2025
Гл.инж.пр.	Фукс		2.2025
Бригадир	Шевченко		2.2025
Проверил	Газар		2.2025
Исполнил	Суздалева		2.2025

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Газовые вводы. Узлы

Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

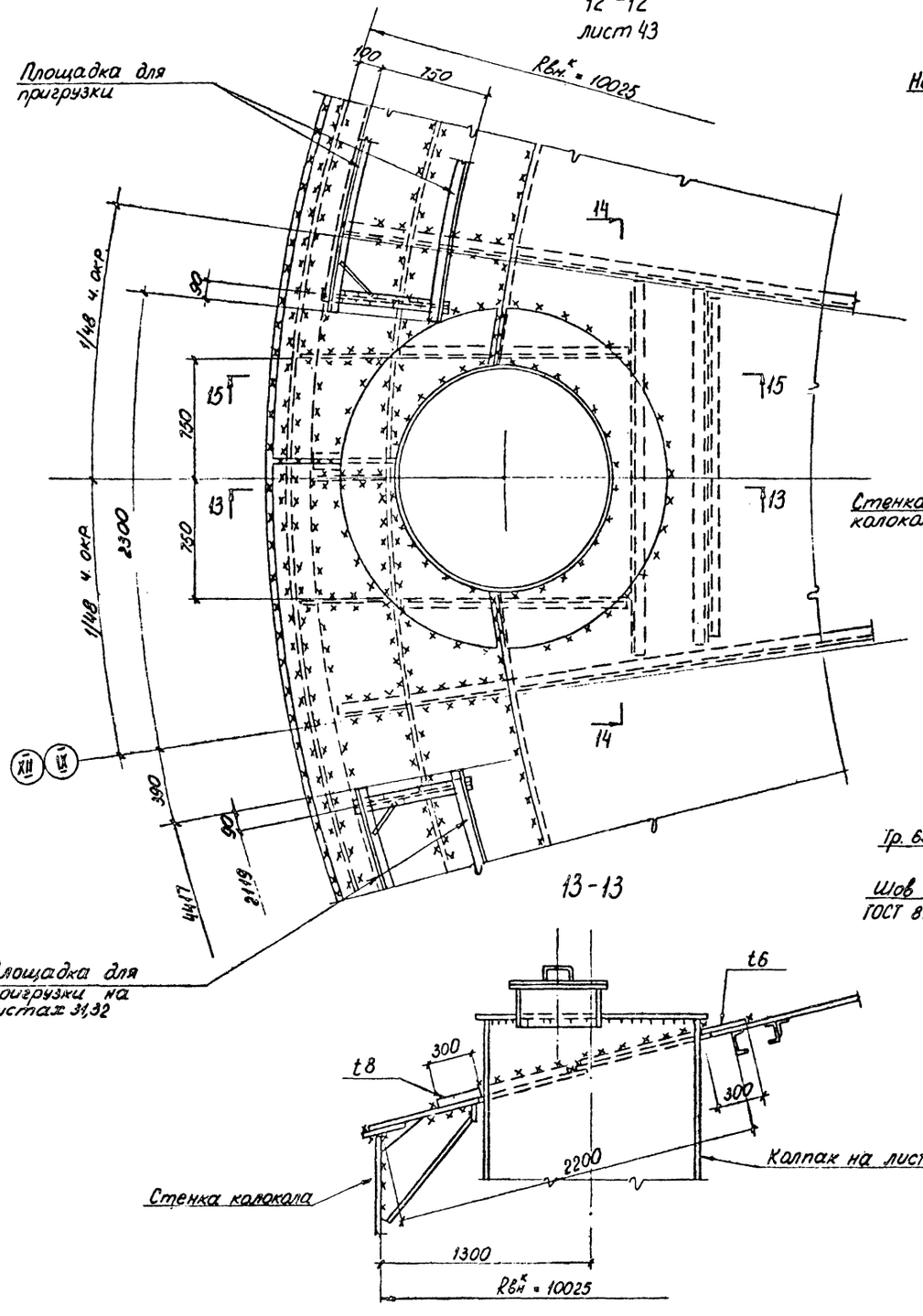
1877-03

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

Типовой проект Альбом III

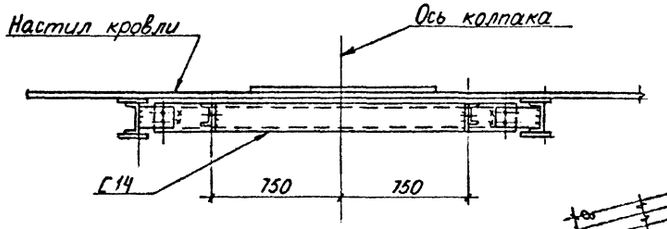
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

12-12
лист 43

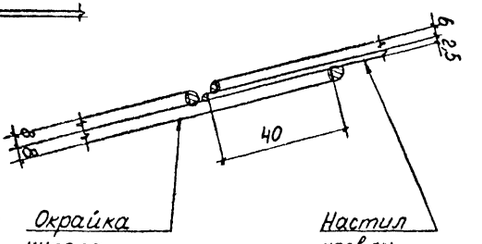


13-13

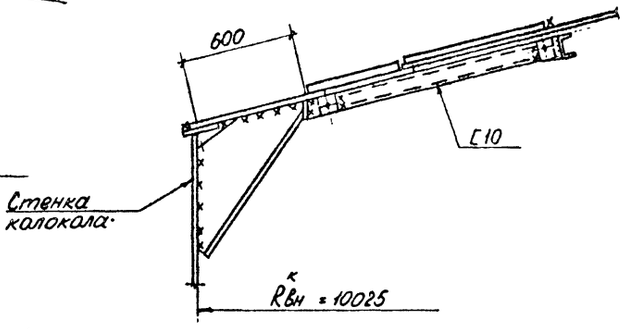
14-14



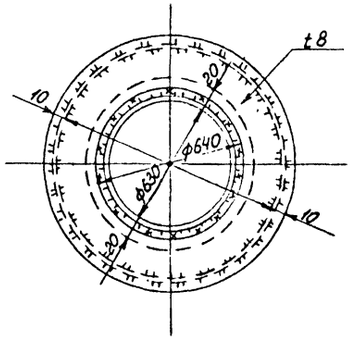
16-16



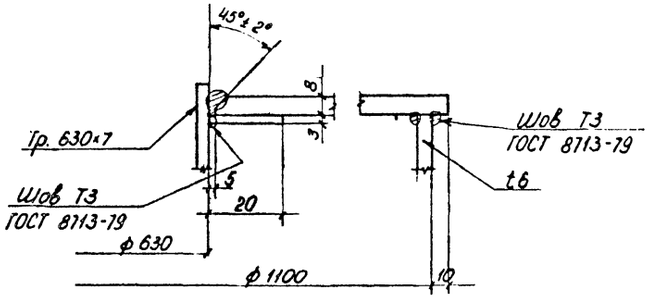
15-15



17-17
лист 44



Деталь „А"
лист 44



1. Общие примечания к схеме газовых вводов приведены на листе 42.
2. Газовые вводы выполнены на листах 42÷45.

Привязан

Инв. №

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

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Газовые вводы. Узлы

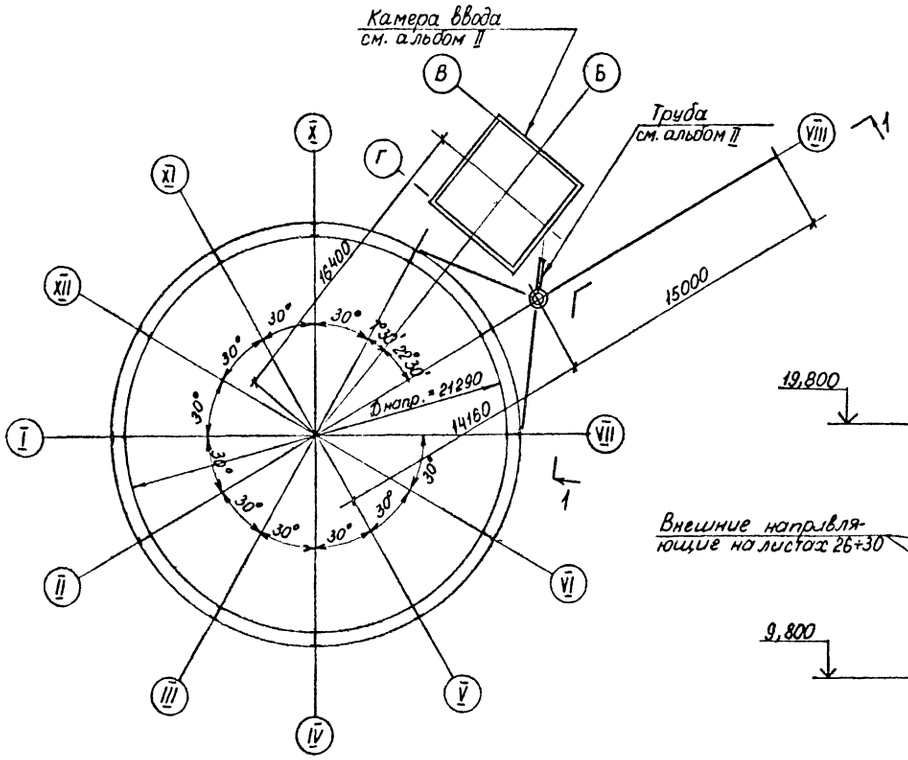
Стадия	Лист	Листов
Р	45	

Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

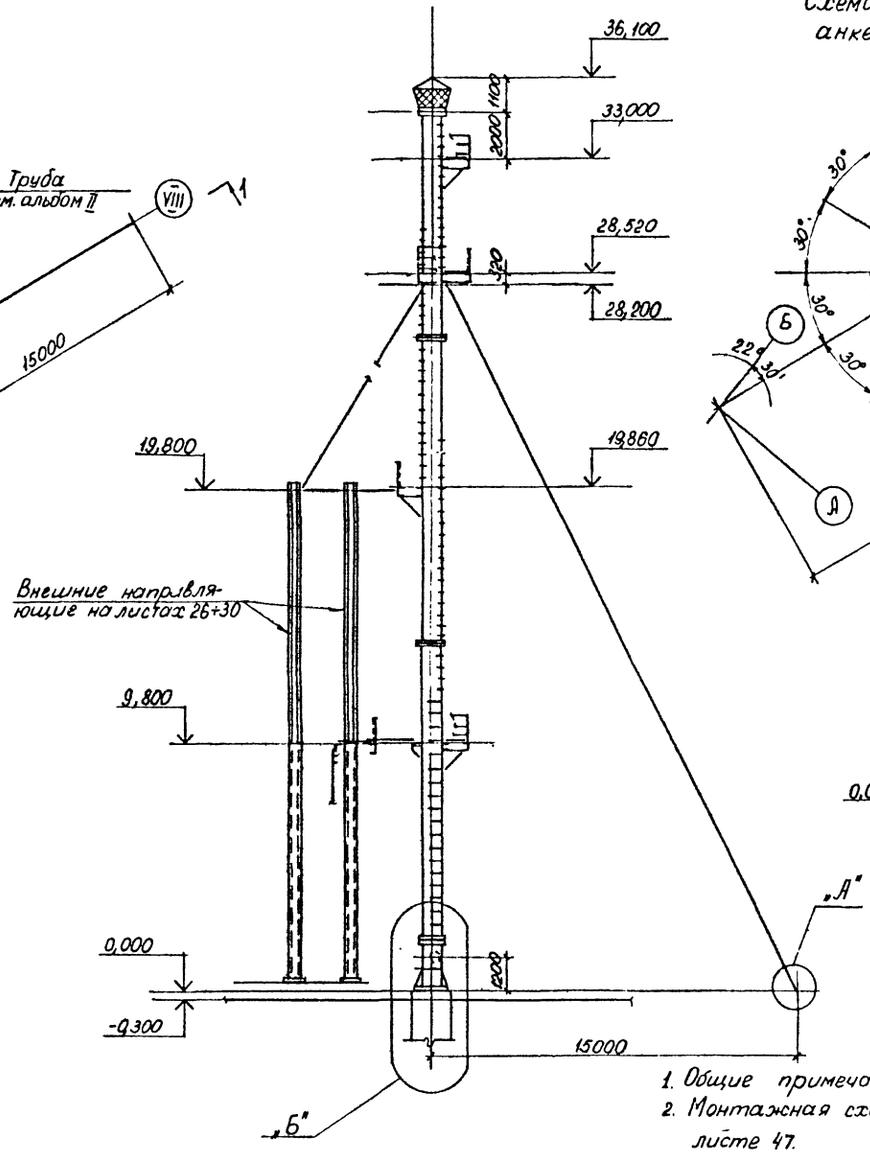
1877-03

Типовой проект Альбом III

Схема расположения трубы сброса газа

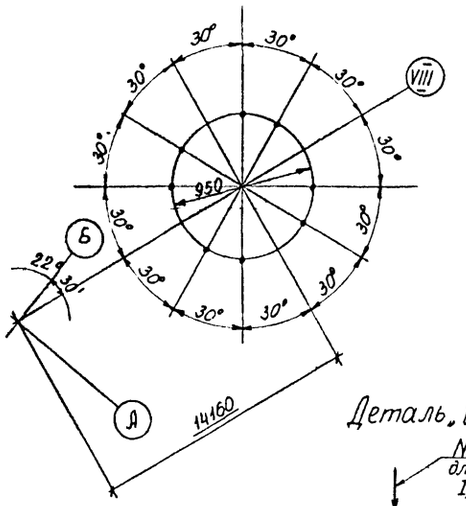


1-1

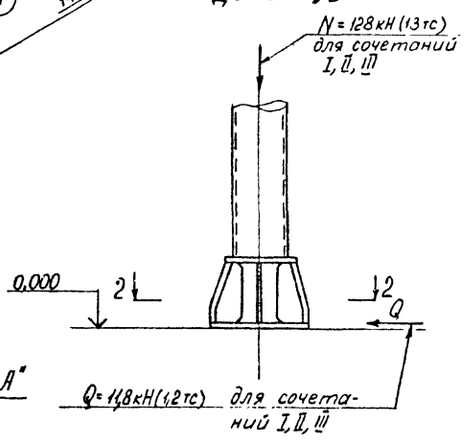


2-2

Схема расположения анкерных болтов.

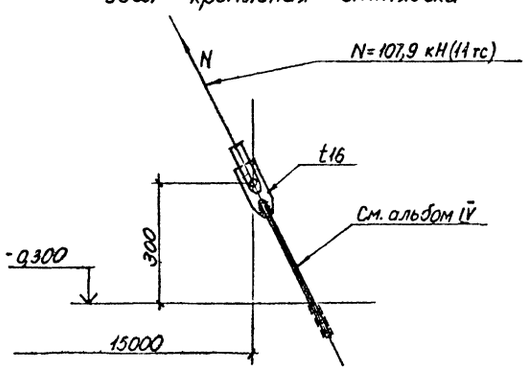


Деталь „Б"



Деталь „А"

Узел крепления оттяжки



1. Общие примечания к трубе сброса газа на листе 47
2. Монтажная схема трубы сброса газа приведена на листе 47.
3. Труба сброса газа выполнена на листах 46÷51

					КМ		
Нормоконтр.	Алексеев						
Нач.отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев				Р	46	
Гл.инж. пр	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Трубы сброса газа. Общий вид. План.	Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченкова						

Привязан

Инв. №

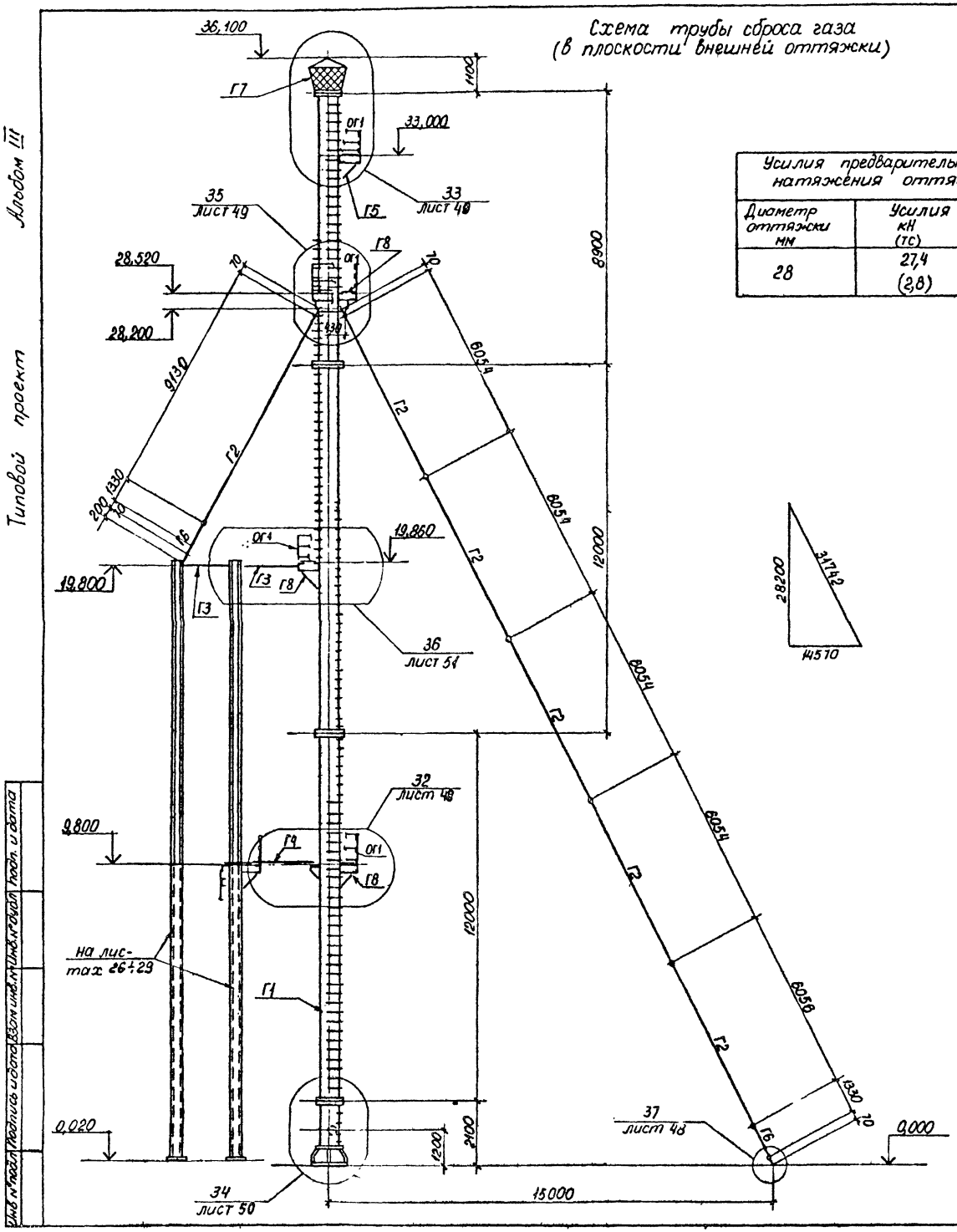
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

1877-03

Альбом III

Типовой проект

Схема трубы сброса газа (в плоскости внешней оттяжки)



Усилия предварительного натяжения оттяжек

Диаметр оттяжки мм	Усилия кН (тс)	Примечания
28	27,4 (2,8)	σ = 400 кг/см²

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	поз	Состав	Опорные усилия: M кНм (тсм)	N кН (тс)	Q кН (тс)	Группа констр.	Марка металла	Примечания
Г1	○		тр.ф630×7	98 (10,0)	177 (-18,0)		II	Вст3пс4	ГОСТ 10706-76*
Г2	○		• ф28		108 (11)		I	Вст3Гпс5	ГОСТ 380-71*
Г3	□		□100×3		88 (-9,0)		III	Вст3пс6-1	ТУ 14-1-3023-80
Г4	L		L90×7				III	—"—	—"—
Г6	См. узел 37 лист 49				108 (11,0)		II	Вст3Гпс5	ГОСТ 380-71*
Г7	См. узел 33 лист 49						II	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
Г8		1. 2. 3.	[12 L70×5 фиф.550×4 -60×4				IV	Вст3кп2 / Вст3кп / Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
ОГ1		1. 2. 3	ГнL50×40×12×2,5 L25×3 {90×30×25×3				IV	Вст3кп2	—"—

1. Общие указания и спецификация металла на листах 2÷12.
2. Сечение трубы сброса газа для различных сочетаний нагрузок - одинаково.
3. Минимальное усилие на закрепление - 29,43 кН (3 тс)
4. Предварительное натяжение оттяжек принято - σ = 39,2 МПа (400 кг/см²)
5. Все швы h=6 мм; кроме оговоренных.
6. Сварочные материалы принимать по табл 55 СНиП II-23-81.
7. Болты для крепления оттяжек М27, все неоговоренные болты М22.
8. Труба подвода газа от камеры ввода - по альбому „Нестандартизированное оборудование.
9. Труба сброса газа выполнена на листах 46÷51
10. Установка газосборной трубы должна производиться с устройством газозащиты.

Привязан

Инв. №

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

Нач.сектр.	Алексеев		
Нач.отдела	Беспалов		
Гл.констр	Алексеев		
Гл.инж.пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Лодятина		
Исполнил	Волченков		

КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

Труба сброса газа. Схема.

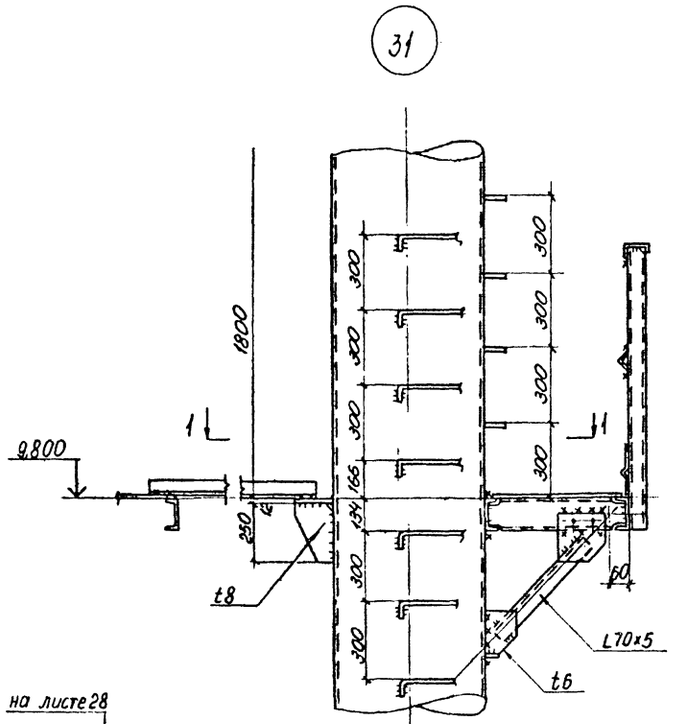
Стадия	Лист	Листов
Р	47	

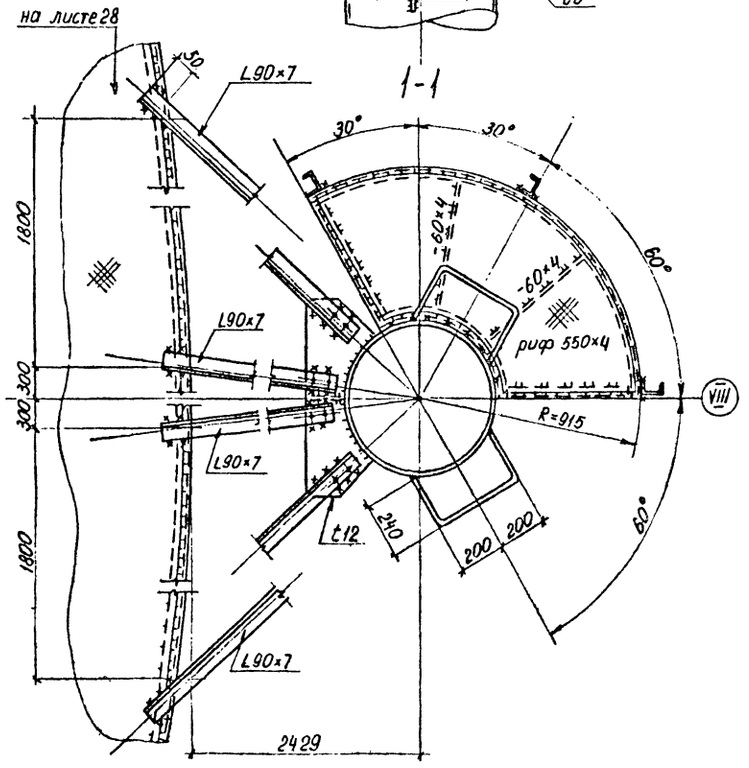
Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Днепропетровск

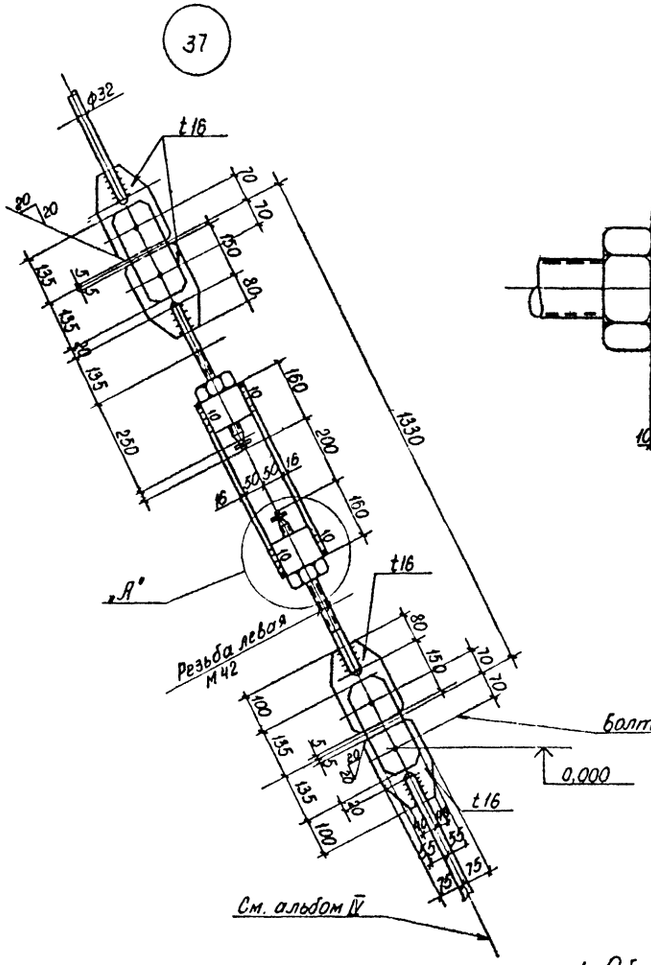
187-7-03

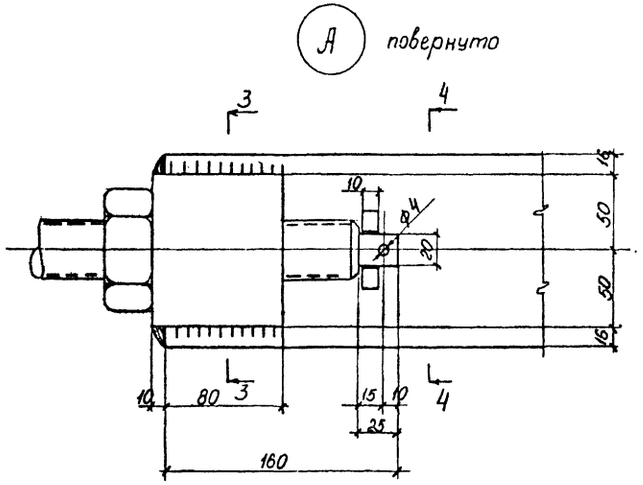
Типовой проект Альбом III

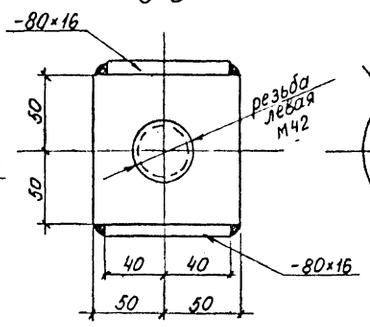
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

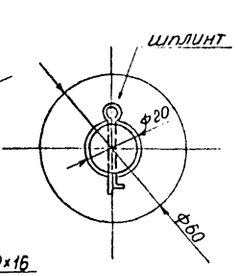












1. Общие примечания к схеме трубы сброса газа приведены на листе 47
2. Узлы замаркированы на листе 47
3. Труба сброса газа выполнена на листах 46÷51

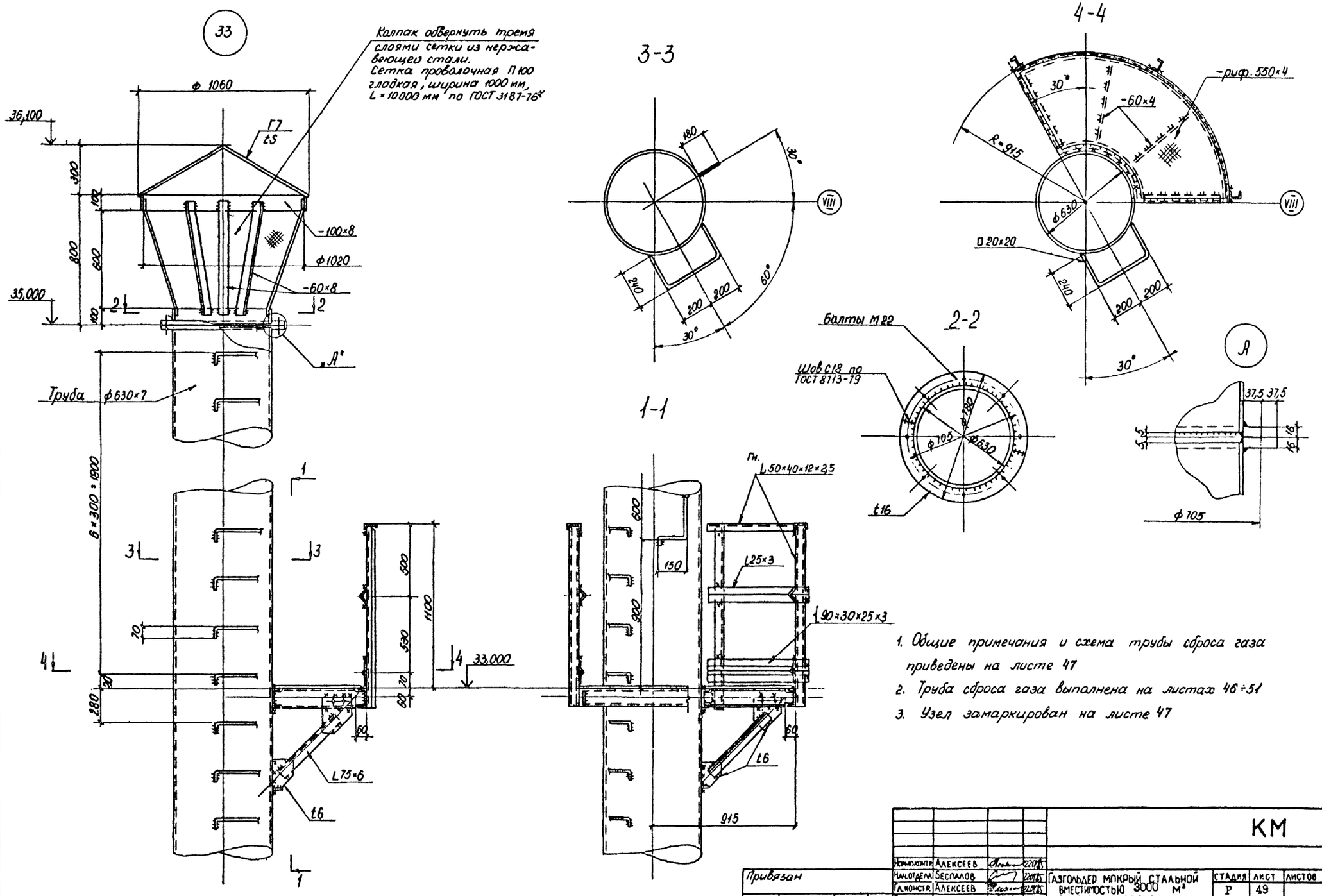
					КМ		
Привязан				Гл.инженер	Алексеев		
				Нач.отдела	Беспалов		
				Гл.конструк	Алексеев		
				Гл.инж.пр.	Фукс		
				Бригадир	Шевченко		
				Проверил	Лодягина		
Инв.№				Исполнил	Волченков		

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стадия	Лист	Листов
	Р	48	
Труба сброса газа. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ИНСТИТУТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. ДНЕПРОПЕТРОВСК		

1877-03

Альбом III

Типовой проект



1. Общие примечания и схема трубы сброса газа приведены на листе 47
2. Труба сброса газа выполнена на листах 46÷51
3. Узел замаркирован на листе 47

				КМ			
Нормоконтр.	Алексеев		22.01.85				
Нач.отдела	Беспалов		22.01.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Алексеев		22.01.85		Р	49	
Гл.инж.пр.	Фукс		22.01.85				
Бригадир	Шевченко		22.01.85	Труба сброса газа. Узлы.	Госстрой СССР Гпи Днепропроектстальконструкция г.Днепропетровск		
Проверил	Лодягина		22.01.85				
Исполнил	Волченкова		22.01.85				

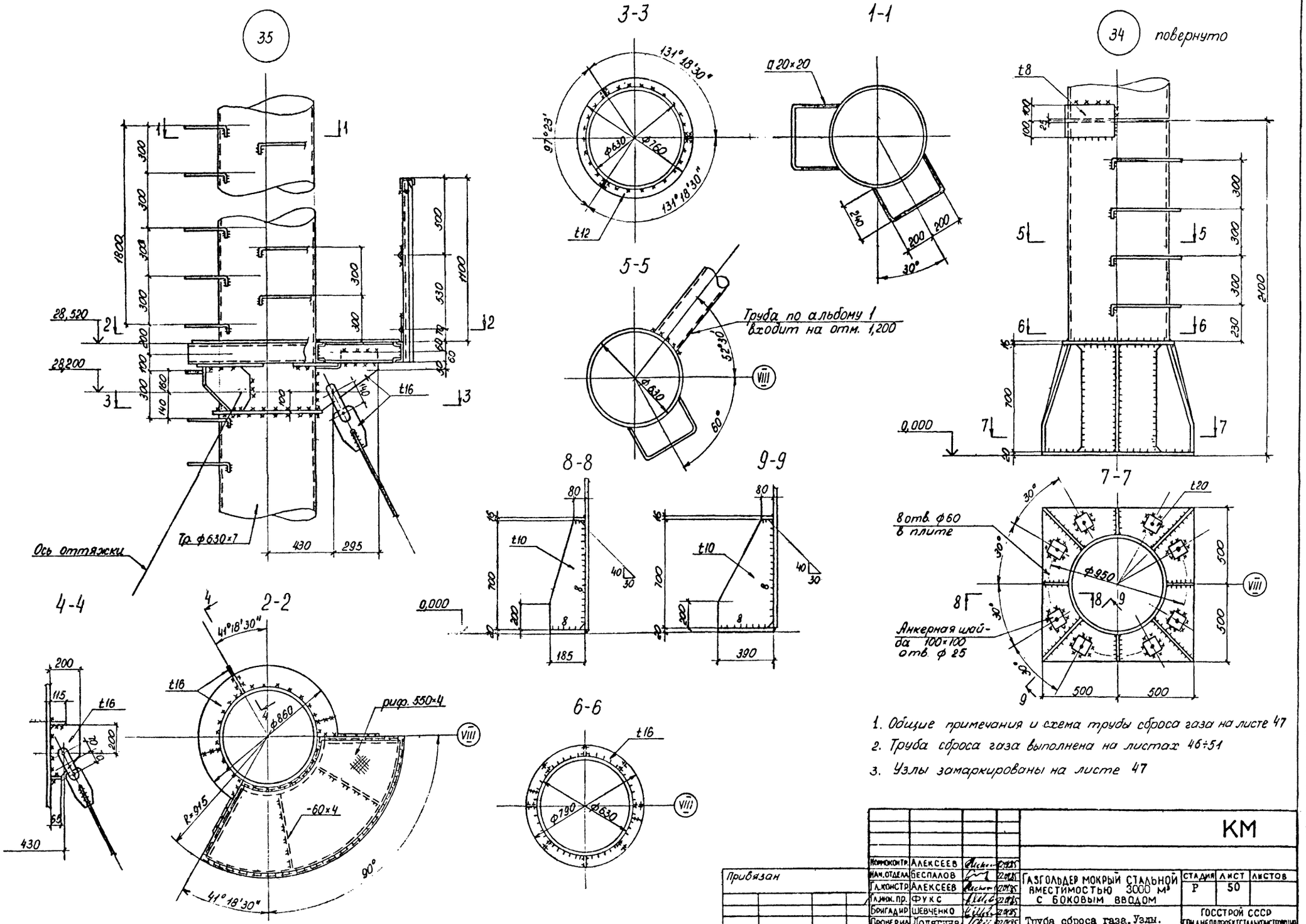
Привязан

Инв. №

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

1877-03

Типовой проект Альбом III



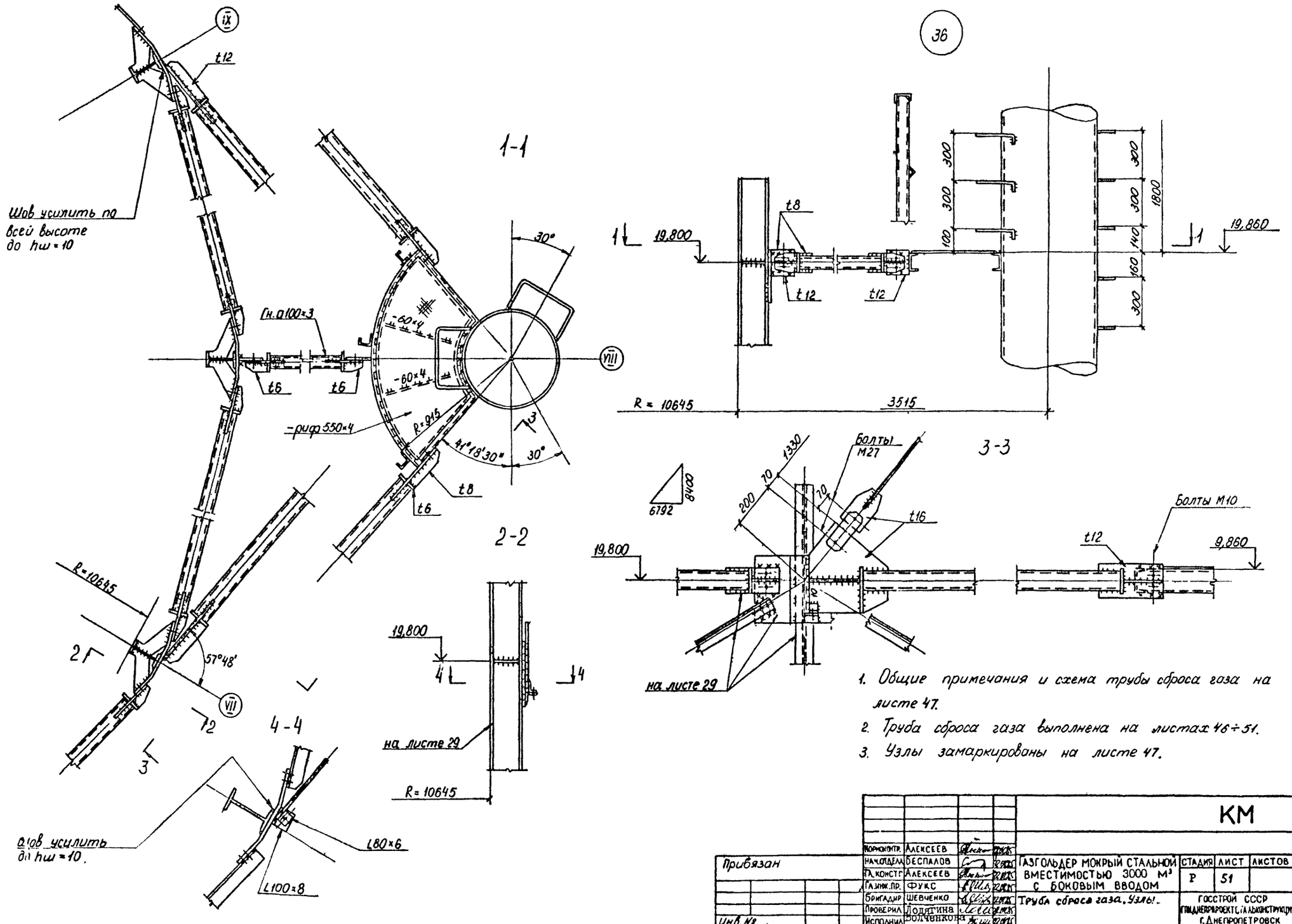
1. Общие примечания и схема трубы сброса газа на листе 47
2. Труба сброса газа выполнена на листах 46÷51
3. Узлы замаркированы на листе 47

					КМ		
Нормоконтр.	Алексеев						
Нач. отдела	Беспалов			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Алексеев				Р	50	
Гл. инж. пр.	Фукс						
Бригадир	Шевченко			Труба сброса газа. Узлы.	Госстрой СССР Гпиднепрпроектстальконструкция г. Днепропетровск		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченкова						

18.77-03

Альбом III

Типовой проект



1. Общие примечания и схема трубы сброса газа на листе 47.
2. Труба сброса газа выполнена на листах 46÷51.
3. Узлы замаркированы на листе 47.

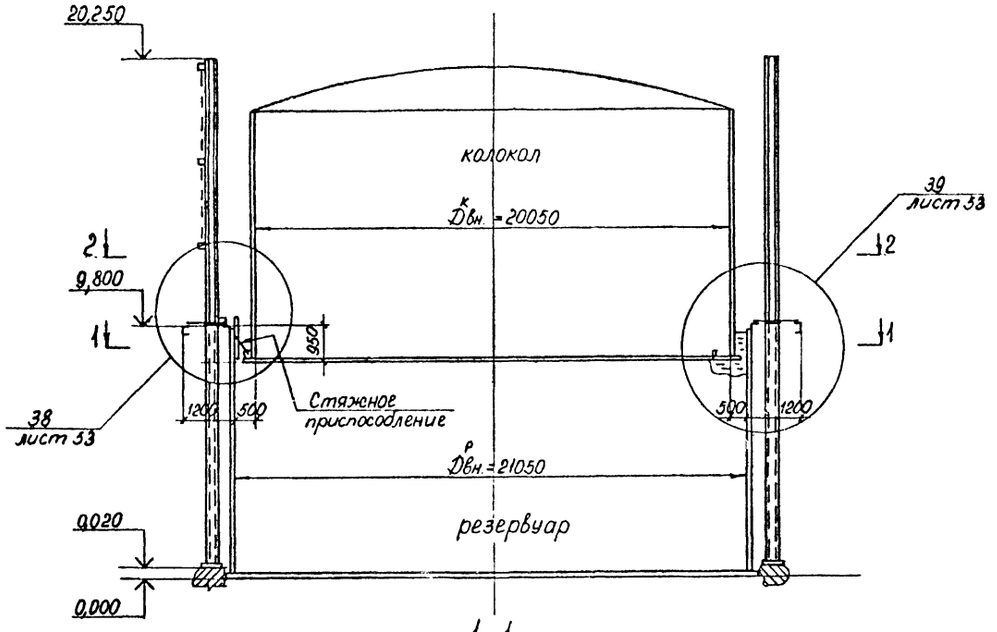
				КМ			
Привязан	Нормоконтр.	Алексеев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отдела	Беспалов			Р	51	
	Гл.констр.	Алексеев					
	Гл.инж.пр.	Фукс					
	Бригадир	Шевченко		Труба сброса газа. Узлы.	Госстрой СССР Гипднепропроектстальконструкция г. Днепропетровск		
	Проверил	Лодягина					
Инв. №	Исполнил	Волченкова					

1877-03

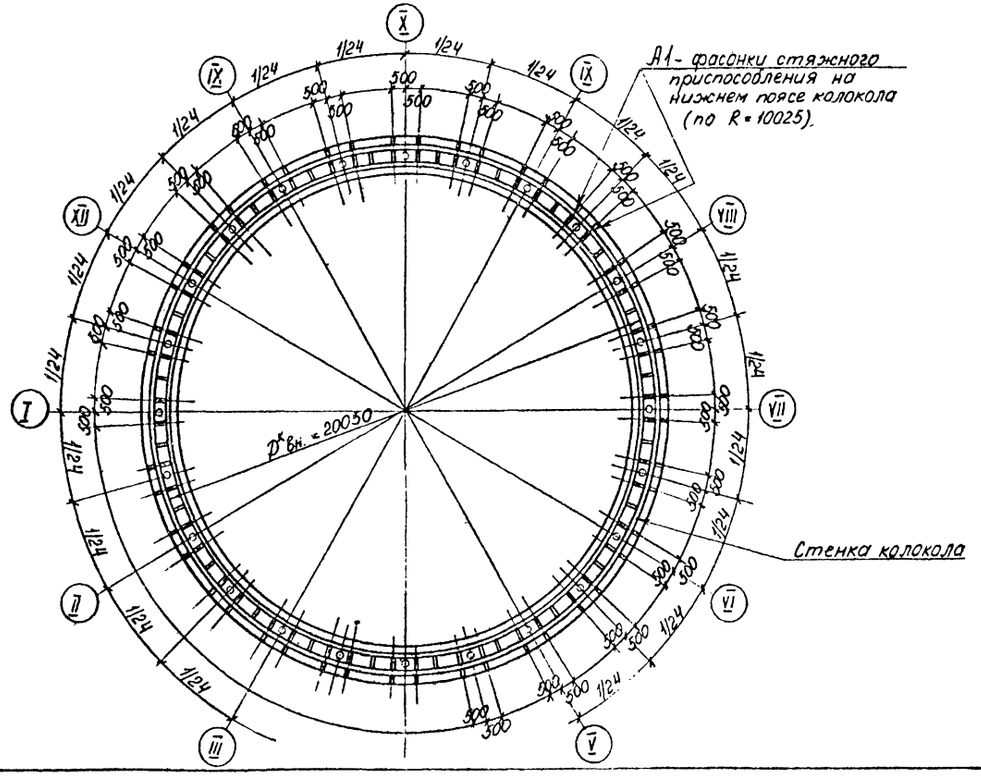
Альбом III

Типовой проект

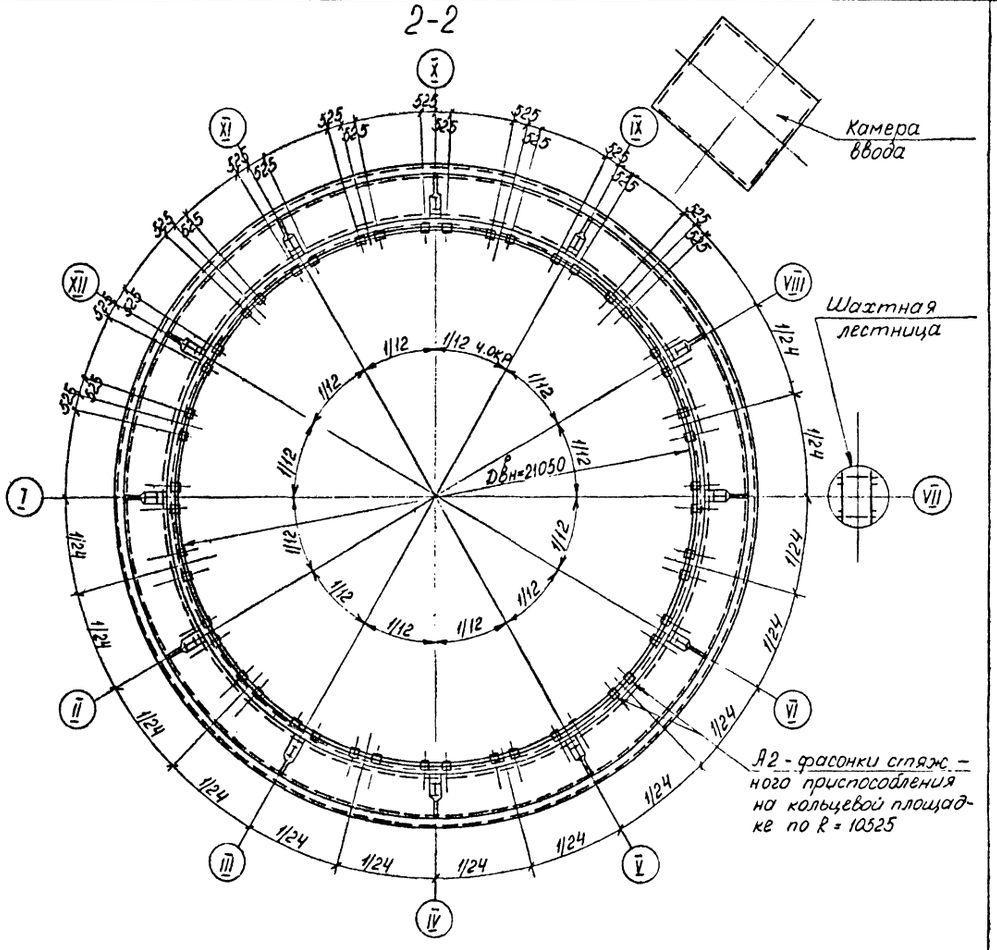
Схема подвешивания колокола



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

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

Привязан

Инв. №

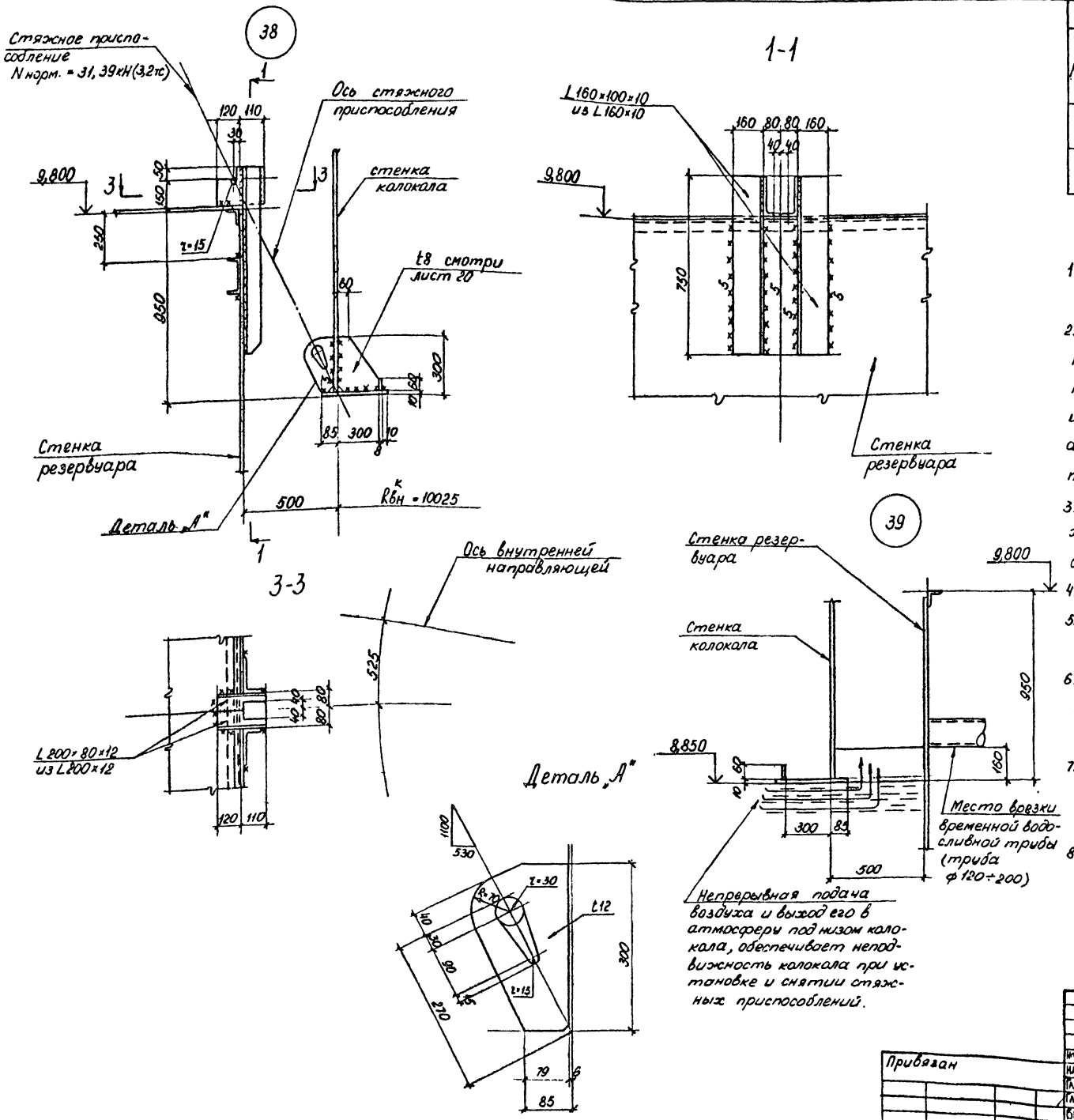
Нормконтр.	Алексеев		
Нач. отдела	Беспалов		
Гл. констр.	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Фукс		
Бригадир	Шевченко		
Проверил	Лодягина		
Исполнил	Волченкова		

КМ

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стадия	Лист	Листов
	Р	52	
Повешивание колокола над резервуаром. Деталь крепления. Схема	ГОССТРОЙ СССР ГПИ Днепропроект Стальконструкция г. Днепропетровск		

1877-03

Типовой проект Альбом III



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр	Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз	Состав	M кНм (тсм)	N кН (тс)	Q кН (тс)			
А1		1	t12					09Г2С-6	узел 38
А2		1	L200×80×12					Вст3пс6-1	узел 38
		2	L160×100×10						

1. Краткое описание способа подвешивания колокола приведено в общих указаниях раздел 6
2. Проект подъема колокола и все технически обоснованные мероприятия, которые должны обеспечить неподвижность колокола в положении остановки его на время монтажа и демонтажа подвесных приспособлений выполнены в альбоме технологической части данного типового проекта.
3. Стяжное приспособление для фиксации колокола в верхнем положении - по альбому „Нестандартизированное оборудование" Технологическая часть. Альбом IV.
4. Материал для деталей крепления - Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80.
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.

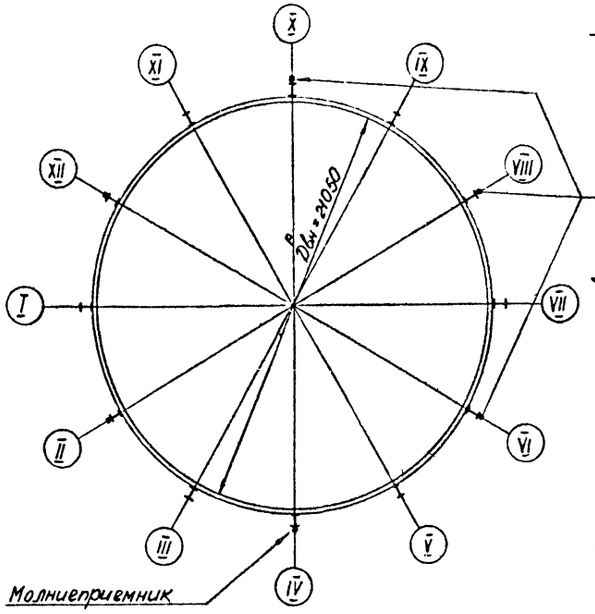
Инв. № подл	Подп и дата	Взам инв N	Инв № дубл	Подп и дата	Привязан			
					Инв. №			

					КМ		
Инженер	АЛЕКСЕЕВ			ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Нач.отдела	БЕСПАЛОВ				Р	53	
Гл.конструкт	АЛЕКСЕЕВ						
Гл.инж.пр.	ФУКС						
Бригадир	ШЕВЧЕНКО			Подвешивание колокола над резервуаром. Детали креплений. Узлы.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ ДНЕПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ С.ДНЕПРОПЕТРОВСК		
Проверил	Лодягина						
Исполнил	Волченко						

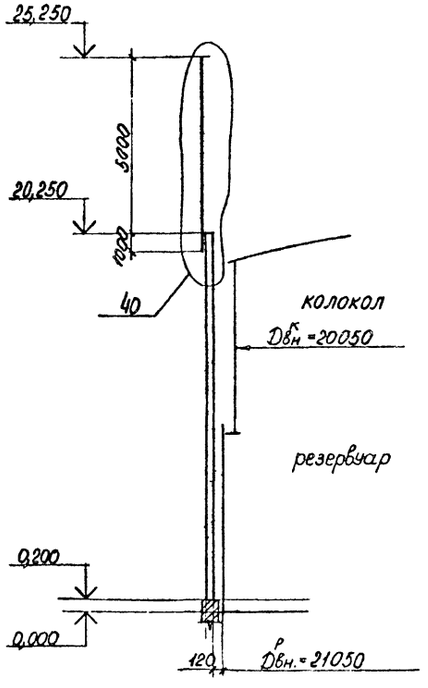
1877-03

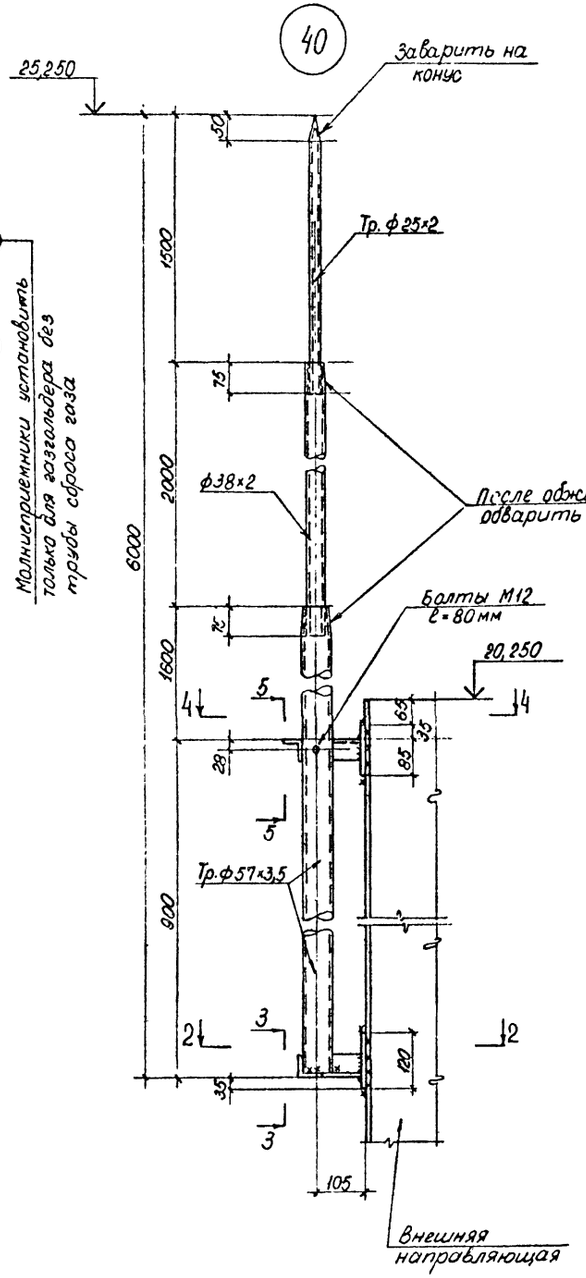
Типовой проект Альбом III

Схема расположения молниеприемников

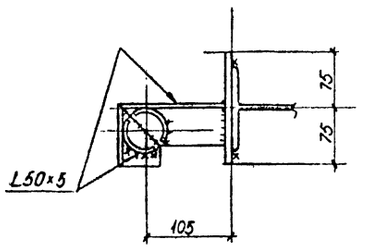


1-1

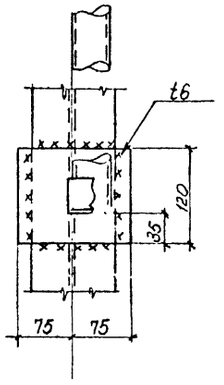




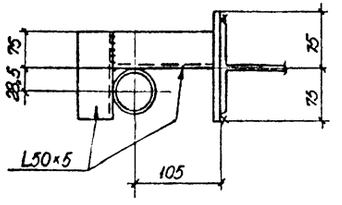
2-2



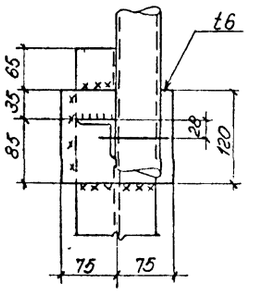
3-3



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.

Привязан

Инв. №

Нормоконтр.	Алексеев		2.08.85
Нач.отдела	Беспалов		2.08.85
Гл.констр.	Алексеев		2.08.85
Главн.пр.	Фукс		2.08.85
Бригадир	Шевченко		2.08.85
Проверил	Лодягина		2.08.85
Исполнил	Голченков		2.08.85

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

Молниеприемники. Схема. Узлы.

Госстрой СССР ГПИ Днепропроектстальконструкция г. Днепропетровск

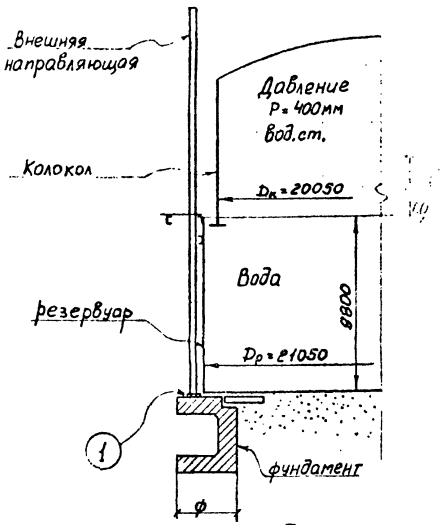
1877-03

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

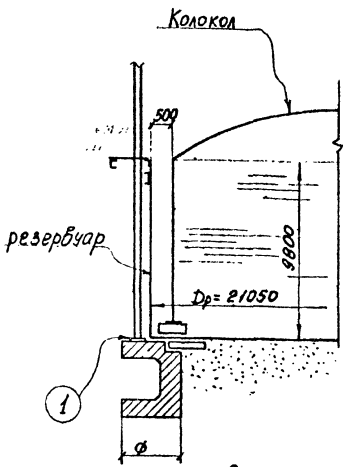
Альбом III

Типовой проект

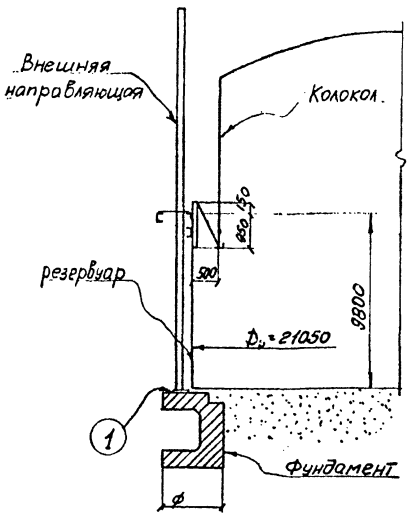
I вариант - при высшем положении колокола



II вариант - при низшем положении колокола.



III вариант - подвешивание колокола



План

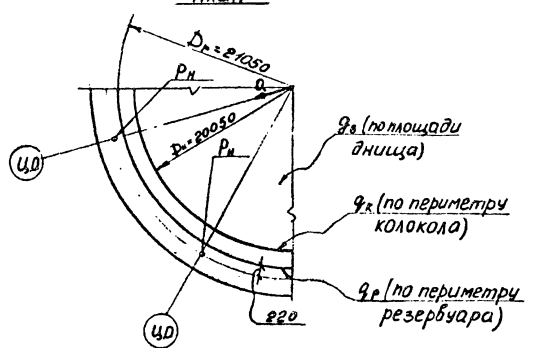
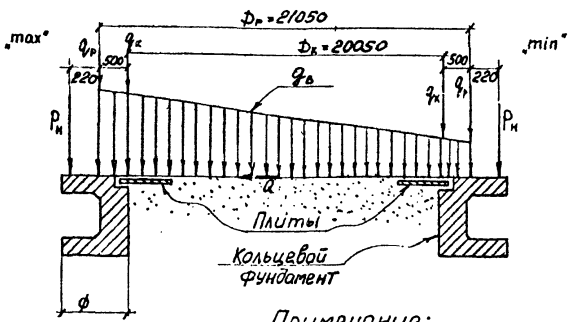
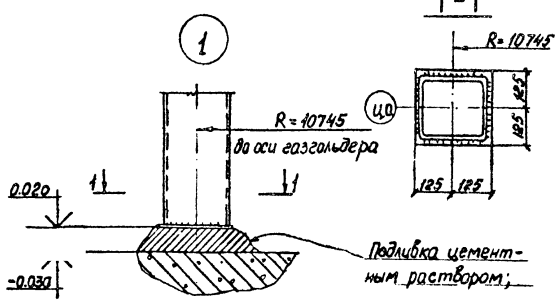


Схема нагрузок на фундамент газгольдера



1-1



Примечания:

1. Все нагрузки приведенные в чертеже - расчетные Для определения нормативных нагрузок следует расчетные нагрузки разделить на к перегрузки
2. Приведенные в таблице сочетания нагрузок могут занимать любое положение в плане по контуру газгольдера.
3. Нагрузки на фундаменты шахтной лестницы и трубы сброса газа на отдельных чертежах.
4. На схемах нагрузок стрелками показано положительное направление действия сил.
5. Напряжение смятия бетона под опорными плитами баз стоек - 60кг/см².

Загружения		Сочетания нагрузок: $q_р$ max (кН/м (тс/м))	$q_р$ min (кН/м (тс/м))	$g_в$ max (кПа (тс/м²))	$g_в$ min (кПа (тс/м²))	$q_к$ (кН/м (тс/м))	Q (кН (тс))	$P_н$ (кН (тс))
Высшее положение колокола	Постоянная, снег, ветер.	13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	101,3 (10,33)	101,3 (10,33)	– –	– –	46,1 (4,7)
	Постоянная, снег, сейсмичность 7 баллов	17,7 (1,8)	5,1 (0,52)	79,5 (8,11)	76,4 (7,79)	– –	502,1 (51,2)	45,1 (4,6)
	Постоянная, снег, сейсмичность 8 баллов.	23,9 (2,44)	-1,2 (-0,12)	81,1 (8,27)	74,8 (7,63)	– –	1003,2 (102,3)	65,7 (6,7)
Низшее положение колокола	Постоянная, снег, ветер.	13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	101,3 (10,33)	101,3 (10,33)	25,6 (2,61)	– –	29,4 (3,0)
	Постоянная, снег, сейсмичность 7 баллов	17,7 (1,8)	5,1 (0,52)	79,5 (8,11)	76,4 (7,79)	21,1 (2,15)	508 (51,8)	29,4 (3,0)
	Постоянная, снег, сейсмичность 8 баллов.	23,9 (2,44)	-1,2 (-0,12)	81,1 (8,27)	74,8 (7,63)	21,1 (2,15)	1014,9 (103,5)	29,4 (3,0)
Подвешивание колокола	Постоянная, ветер.	13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	101,3 (10,33)	101,3 (10,33)	– –	– –	191,2 19,5
		13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	– –	– –	191,2 19,5
	Постоянная, сейсмичность 7 баллов.	17,7 (1,8)	5,1 (0,52)	79,5 (8,11)	76,4 (7,79)	– –	490,3 (50)	180,4 (18,4)
		13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	– –	145,1 (14,8)	180,4 (18,4)
	Постоянная, сейсмичность 8 баллов.	23,9 (2,44)	-1,2 (-0,12)	81,1 (8,27)	74,8 (7,63)	– –	980,6 (100)	200 (20,4)
		13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	– –	288,3 (29,5)	200 (20,4)
Коэффициент перегрузки К		1,05		1,0		1,05	1,0	1,05

Нормоконтр.	Алексеев		07.85
Нач.отдела	Беспалов		07.85
Гл.констр.	Алексеев		07.85
Гл.инж.пр	Фукс		07.85
Бригадир	Шевченко		07.85
Проверил	Мазяр		07.85
Исполнил	Левчук		07.85

КМ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью V=3000м³ с боковым вводом

Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

Госстрой СССР Гипронефтеспецстальконструкция г. Дмитровск

Привязан

Инв. №

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

1877-03

gost.e-ecolog.ru