



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

707-2-22с.86

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ЕМКОСТЬЮ 3000М<sup>3</sup>  
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 100М<sup>3</sup> 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 *С.И. Фукс*

Утвержден и введен в действие  
Министерством по производству  
минеральных удобрений  
Протокол № 25-111 от 10 сентября 1985 г.

				Привязан

1877-03

Л.б.б.м. III

Типовой проект

Шифр проекта  
Листы и детали  
Выполнено в  
Шифр проекта

Ведомость чертежей основного комплекта.		
Лист	Наименование	Страница
1	Общие данные (начало). Ведомость чертежей основного комплекта.	2
2	Общие данные (продолжение). Общие указания	3
3	Общие данные (продолжение). Общие указания.	4
4	Общие данные (продолжение). Общие указания.	5
5	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла. 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 II.	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, разбертка.	18
18	Оболочки и стойки колокола. Разрезы.	19

Лист	Наименование	Страница
19	Оболочки и стойки колокола. Разрезы. Разбертки.	20
20	Оболочки и стойки колокола. Узлы.	21
21	Оболочки и стойки колокола. Узлы.	22
22	Каркас купала. План.	23
23	Каркас купала. Узлы.	24
24	Каркас купала. Узлы.	25
25	Внутренние направляющие в резервуаре.	26
26	Каркас внешних направляющих. Разбертка	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

Лист	Наименование	Страница
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 ЛЗ-1, ЛЗ-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, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта *В.И. Фукс* / О.М. Фукс /  
 Главный инженер проекта  
 привлекающей организации

Прибыл

и.в.н.

КМ

НОРМ.КОНТ.	АЛЕКСЕЕВ	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
НАЧ.ОТДЕЛА	БЕСПЯЛОВ	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
ГЛАВ.КОНСТ.	АЛЕКСЕЕВ	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
ГЛАВ.ПР.	ФУКС	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
БОНГАДИ	ШЕВЧЕНКО	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
ПРОБЕРИ	Мазур	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
ИСПОЛНИЛ	Волчёвко	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ  
 ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м<sup>3</sup>  
 С БОКОВЫМ ВВОДОМ

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
 Р I 55

ГОССТРОЙ СССР  
 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И КОНСТРУКЦИЕЙ  
 г. Днепропетровск

1877-03

Общие указания

1. Введение.

Типовой проект "Газгольдер мокрый стальной вместимостью 3000 м<sup>3</sup> с вертikalными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм вод. столба) выполнен в соответствии с планом типового проектирования на 1984 г., утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 18 ноября 1983 г. Конструкция газгольдера разработана на 3 сочетания нагрузок:

сочетания нагрузок	I	II	III
Снег	1000 Па (100 кг/м <sup>2</sup> )		
Ветер	270 Па (27 кг/м <sup>2</sup> )		
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-Б-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 кг/м<sup>2</sup>)
- 2.4. Ветровые нагрузки - 270 Па (27 кг/м<sup>2</sup>)
- 2.5. Сейсмичность района строительства - до 8 баллов.
- 2.6. Вакуум - расчетом не предусмотрен.
- 2.7. Расчетная температура наружного воздуха - минус 39 °C 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, устанавливаемых 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 хребта 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 грузоб.
- 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 халтаках, колпаки над газобыми стойками, переливные харманы, ролики верхние и нижние.
- 3.10. Количество молниеприемников на внешних направляющих устанавливается в зависимости от наличия трубы сброса газа.
- 3.11. Количество и размещение халтаков с люками и переливными харманов 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 грузоб, установленных, соответственно, на горизонтальном листе нижнего кольца жесткости холокола и на специальной площадке, расположенной на крыше. Для увеличения веса холокола и уменьшения количества грузоб предусматривается возможность заполнения бетоном трубчатых стоек холокола.
- 3.13. Число грузоб, 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 приврузки (Рпривз) должна быть определена по формуле:

$$P_{привз} = \rho \frac{\pi D^2 K}{4} - Q_k + V_k (\gamma_b - \gamma_r); \quad (кг)$$

$\rho$  - давление газа в газгольдере по проекту (кг/м<sup>2</sup>)  
 $\rho \leq 4000 \text{ Па (4000 Па} \approx 400 \text{ мм. вод. ст.} = 400 \text{ кг/м}^2)$   
 $\pi = 3,14159$   
 $D_k$  - диаметр холокола (м)  
 $Q_k$  - масса холокола (металлоконструкции, бетон, в стойках, ролики, временная нагрузка на крыше) (кг)  
 $V_k$  - объем холокола (м<sup>3</sup>)  
 $\gamma_b$  - 1,2928 кг/м<sup>3</sup> - плотность воздуха при температуре  $t^{\circ} = 0^{\circ}C$  и давлении  $P = 760 \text{ мм. рт. ст.}$   
 $\gamma_r$  - плотность газа при  $t^{\circ} = 0^{\circ}C$  и  $P = 760 \text{ мм. рт. ст.}$  (кг/м<sup>3</sup>)

Не менее 2/3 всей приврузки приходится на массу чугунных грузоб, установленных на нижнем кольце холокола.

III Альбом проект Типовой проект

Инв. № 1. Исполн. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Инв. №. Инв. №. Инв. №.

				КМ			
НОРМОКОНТРОЛЬ	АЛЕКСЕЕВ	21.12.83	21.12.83	ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	АКСТ	ИЗДАНИЕ
НАЧ. ОТДЕЛА	БЕСПАЛОВ	21.12.83	21.12.83		Р	2	
Д. КОНСТ.	АЛЕКСЕЕВ	21.12.83	21.12.83		Общие данные (продолжение). Общие указания.		
ГЛАВ. ПРО.	ФУКС	21.12.83	21.12.83		ГОССТРОЙ СССР ПЛОЩАДЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ г. ДНЕПРОПЕТРОВСК		
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО	21.12.83	21.12.83				
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	ШЕВЧЕНКО	21.12.83	21.12.83				
ИСПОЛНИЛ	Левина	21.12.83	21.12.83				

Альбом III

Типовой проект

Имя, фамилия и дата вхождения в состав бригады

3.15 Целью сокращения расхода основных строительных материалов и для расширения области применения данных газгольдеров (за счет исключения привалков в местах газобого 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 газобого ввода, выполняемым по альбому "Нестандартные резервуарное оборудование. Технологическая часть" данного типового проекта.

**4. Материал конструкции и сварочные материалы.**

- 4.1. Конструкции газгольдера должны изготавливаться из стали следующих марок:
    - 4.1.1. Стенка резервуара - из стали марки 09Г2С-В и ВСтЗпс6-1 (основной вариант). Вторым возможным вариантом, предусмотренным настоящим проектом, является выполнение стенки - из стали ВСтЗпс6-1 - II группа конструкций.
    - 4.1.2. Днище, стенка колокола с элементами гидрозамбора, внутренние направляющие, стойки колокола, элементы оборудования газгольдера колокола, окрайка колокола, каркас купола, стойки колокола, элементы для подвешивания колокола, кольцевая площадка из стали марки ВСтЗпс6-1 и ВСтЗпс6 - II группа конструкций.
    - 4.1.3. Настил кровли из стали ЮХДП (основной вариант) или из стали ВСтЗпк2 - II группа конструкций.
    - 4.1.4. Каркас внешних направляющих из сталей марок: ВСтЗпс5, ВСтЗпс6-1, ВСтЗпс6, ВСтЗпс4 - II группа конструкций.
    - 4.1.5. Труба сброса газа с оттяжками - сталь марок ВСтЗпс5, ВСтЗпс4 - II группа конструкций.
    - 4.1.6. Лазы, люки, загрузчики - из стали марки ВСтЗпс6-1 - II группа конструкций.
    - 4.1.7. Настил площадок - из листовой рифленой стали марки ВСтЗпк.
    - 4.1.8. Остальные конструкции, кроме оговоренных на схемах и в узлах - из стали ВСтЗпк2 - II группа конструкций.
    - 4.1.9. Спецификация стали выполнена с учетом прокатываемого сортамента.
- Все заводские соединения на сварке. Монтажные соединения на сварке в балках нормальной точности класса 4.Б по ГОСТ 1759-70\*\*.
- Сварочные материалы принимать по табл. 55 главы СНиП II-23-81. Стальные конструкции.
- Для автоматической сборки элементов из стали ЮХДП

применять сварочную проволоку марки СБ-081Х2010 по ТУ 41-148-75 в сочетании с флюсом марки ЛН-348Р по ГОСТ 9087-81, а для ручной сварки - электроды марки ЭСЦ-18 типа ЗСА по ГОСТ 9456-75, 9467-75.

4.4.1. Предельные усилия сварных швов определены в соответствии с разделом 11 СНиП II-23-81 при меньших значениях R<sub>A</sub> и R<sub>T</sub> таблицы Э4.

**5. Изготовление и монтаж.**

- 5.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций, условия приемки и допуски в построенном газгольdere 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 конструкции методом рулонирования.
- 5.3. Днище и стенка резервуара, а также стенка и настил крыши колокола устанавливаются 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 сваркой шов должен накладываться с обеих сторон, для чего стенд должен быть оборудован флюсовыми подушками.
- 5.8. Загибание 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 колоколов, люков и лазов в крыше колокола и в стенках резервуара и колокола газгольдера, а также отверстия для пропуска элементов газобого ввода выполняются на монтаже.
- 5.11. Сварные швы днища, стенок резервуара и колокола газгольдера должны быть сплошными и плотно-прочными.
- 5.12. Заполнение трубчатых стоек колокола и изготовление бетонных

- ерузов газгольдера следует производить вибрационным бетоном.
- 5.13. Все ерузы для привязки колокола должны быть стандартными - один тип бетонного еруза и один тип цементного.
- 5.14. Монтажные сборки каркаса внешних направляющих выполнять только после монтажа и выверки конструкции газгольдера, включая ролики.
- 5.15. При монтаже трубы сброса газа в оттяжках трубы подлежат обеспечить предварительное натяжение, соответствующее 40 МПа (400 кг/см<sup>2</sup>). Усилия натяжения указаны в соответствующих чертежах настоящего проекта.
- 5.17. Натяжение производится специальными торированными тросами.
- 5.18. Установка газосборной трубы должна производиться устройством малых зазоров.
- 5.19. Для стояка газобого ввода предельно допустимые отклонения от вертикальности рабны ±10 мм.
- 5.20. Кольцевая площадка, расположенная в районе 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 обернутыми на заводе-изготовителе, за исключением мест монтажной сварки и сварных швов, подлежащих испытанию на монтаже.
- 5.22. Количество слоев ернтовой 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.

Приблизан

Имя, №					
--------	--	--	--	--	--

КМ					
ИОМОНТР	АЛЕКСЕЕВ	ЭЛЕМЕНТЫ			
НАЧОДЕНА	БЕСПАЛОВ	ЭЛЕМЕНТЫ			
РАКОНСТР	АЛЕКСЕЕВ	ЭЛЕМЕНТЫ			
РАКОНСТР	ФУУКС	ЭЛЕМЕНТЫ			
БОНГАДЖ	ШЕВЧЕНКО	ЭЛЕМЕНТЫ			
ПРОВЕРКА	ШЕВЧЕНКО	ЭЛЕМЕНТЫ			
ИСПОЛН	МОУШИНА	ЭЛЕМЕНТЫ			
ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ			СТАДИИ	А.И.СТ	АНСТ.ЭВ
Общие данные (продолжение)			Р	З	
Общие указания			ГОСТЫ: СССР (ПНДЭС, ГРЭС, СТАДИИ, СТР. МОНТ. Г. ДНЕПРОПЕТРОВСЬ.)		

Альбом III

Типовой проект

Имя, фамилия, дата, должность, подпись и дата

**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 фрасонок на нижнем поясе колокола и сварных швов их крепления. 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 брезентовой 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 обязательно в порядке открывать верхние люки на колоколе.

6.5 Ремонтные работы внутри газгольдера следует выполнять в полном соответствии с правилами техники безопасности, требованиями газгортехнадзора 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**

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Показатель
1	Номинальный объем газгольдера	м <sup>3</sup>	3000
2	Полезная вместимость газгольдера	м <sup>3</sup>	2275
3	Число подвижных звеньев	шт.	1
4	Внутренний диаметр резервуара (Dp)	мм.	21050
5	Внутренний диаметр колокола (Dк)	мм.	20050
6	Радиус сферы кровли колокола (R)	мм.	39000
7	Высота газгольдера (Hг)	мм.	18850
8	Dp / 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	—	1/5,29
16	Угол наклона стропил	—	11°53'43"

**2. Таблица расхода стали**

Наименование показателей	Обозначение советских 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

Прибыло

И.в. №

				КМ			
Начальник	АЛЕКСЕЕВ	22.11.73		СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Начальник	БЕСПАЛОВ	22.11.73		ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ, СТАЛЬНОЙ, ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ			Р 4
Инженер	АЛЕКСЕЕВ	22.11.73		Общие данные (продолжение). Общие указания			ГОСТРОЙ СССР
Инженер	ФУКС	22.11.73					ТИПОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТЯЖИ
Инженер	ШЕВЧЕНКО	22.11.73					С.Д. НЕЛПРОЕТРОВСК
Инженер	ШЕВЧЕНКО	22.11.73					
Инженер	ШЕВЧЕНКО	22.11.73					
Инженер	ШЕВЧЕНКО	22.11.73					

Техническая спецификация металла  
для сочетаний I, II

Любом III  
 проект  
 типовый  
 Инв. № подл. подл. и дата. Взам. инв. № инв. № подл. подл. и дата.

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по порядку	код			количество	Длина (м)	Масса металла по элементам конструкций, т												Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВУ	
				Марки металла	Профиля	Размера Профиля			Днище резервуара	Стенка резервуара и внутренние направляющие резервуаров	Оболочки колокола, фланки колокола при подвешивании плиты перегрузки	Крышки и стойки колокола	Внешние направляющие по связям и расстойкам, молниеприемники	Кольцевая площадка, углубления, стяжные скобы	Площадки обслуживания, ограждения, стремянки	Шагтная лестница	Конструкция трубы сбора газа	Ролики, лапы, катки и пр	Конструкция газового ввода	Общая масса т	I	II	III	IV		
																										код
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*	Вст 3 псб ГОСТ 380-71	I 16	1	12300	24147												0,17			0,17						
	Итого:		2														0,17			0,17						
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83	Вст 3 псб-1 ТУ 14-1-3023-80	I 2051	4		24511				0,65											0,65						
	Итого:		5						0,65											0,65						
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст 3 псб ГОСТ 380-71	Г 18	6	12300	26212										1,41					1,41						
		Г 14	7	12300	26166							0,07									0,07					
		Г 12	8	12300	26158							3,13									3,13					
		Г 10	9	12300	26140							2,0				0,63					2,68					
	Итого:		10								2,0				3,25					7,29						
	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	Г 30	11	11240	26310												0,03				0,03					
		Г 20	12	11240	26239													0,24				0,24				
		Г 14	13	11240	26166													0,47				0,47				
		Г 12	14	11240	26158													0,01	0,44	0,17		1,26				
		Г 10	15	11240	26140							0,64						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*	Вст 3 псб ГОСТ 380-71	L 75x6	18	12300	21113								0,18							0,18						
		L 70x5	19	12300	21113									1,9					0,02		1,92					
		L 63x5	20	12300	21113									0,07		0,46					0,53					
		L 50x5	21	12300	21113									0,62							0,62					
	Итого:												0,87	1,9	0,46			0,09		3,25						
	Вст 3 псб-1 ТУ 14-1-3023-80	L 200x12	22		21113																0,41					
		L 160x10	23		21113																0,9					
		L 90x6	24		21113																0,43					
		L 100x8	25		21113																0,14			0,16		
		L 90x7	26																		0,07			0,07		
Итого:																			1,88	0,07		0,16		0,07		

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

Пробязан		И.Н.И.		КМ	
НОРМОКОНТР.	АЛЕКСЕЕВ	И.И.	22.01.85	СТАДИЯ	Л ИСТ
НАЧ. ОТДЕЛА	БЕСПАЛОВ	С.И.	12.01.85	Р	5
ГЛАВ. КОНСТР.	АЛЕКСЕЕВ	В.И.	12.01.85	ГОССТРОЙ СССР	
АЛЖМ. ПР.	ФУКС	И.И.	12.01.85	ГЛАВ. ПРОЕКТА	
БОИГАДИ	ШЕВЧЕНКО	В.И.	12.01.85	Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК	
ПРОВЕРИЛ	ЛОДЯНИН	В.И.	12.01.85		
ИСПОЛНИЛ	ВОЛЧЕНКО	В.И.	12.01.85		

Типовой проект мильбом III

Чит. № табл. подл. и дата. Вост. и м. л. Ш. № табл. подл. и дата.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	L100*8	29	11240	21113						1,47																
		L80*6	30	11240	21113																1,47						
		L70*5	31	11240	21113																0,01						
		L50*5	32	11240	21113											0,01		0,36	0,48			0,84					
		L25*3	33	11240	21113									0,01				0,38				0,39					
	Итого:		34														0,18	0,05	0,04		0,25						
Всего профиля			35								1,47	0,87	1,91	2,34	0,53	0,91	0,04				2,96						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	10ХДП ТУ 14-1-1217-75	t 2,5	36		72117																						
		Итого:		37																							
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	t 5	38		72110					11,62																	
		t 12	39		72110																						
	Итого		40						11,62													0,08	0,08				
	Вст 3 кл 6-1 ТУ 14-1-3023-80	Вст 3 кл 6 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									0,11			0,11	
		t 7	44		72110																		0,11	0,48	0,64	29,54	
		t 8	45		72110																				2,72	2,72	
		t 10	46		72110							7,44	0,57	0,72	0,25							0,13	0,36	0,5	9,97		
		t 12	47		72110							2,0	0,1	0,16								0,11	0,36	0,24	2,97		
		t 14	48		72110							0,27		0,07											1,0	1,43	
		t 16	49		72110									0,1											0,12	0,12	
		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	
		Вст 3 кл 2 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	0,37								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 ГОСТ 2591-71*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	□ 20*20	60	11240	12114															0,37					0,37		
		Итого:		61																	0,37					0,37	
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Вст 3 кл 5 ГОСТ 380-71*	∅ 28	62	12360	11118																				0,34		
		Итого:		63																	0,34					0,34	
	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	∅ 18	63	11240	11118											0,05										0,05	
		∅ 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						

- Техническая спецификация металла для сочетаний I, II приведена на листах 5+8
- Общие примечания на листе 8.

Привязан

Ичв. N²

Исполнитель: АЛЕКСЕЕВ						НАЧ. ОБЛАСТ. БЕСПЛАВОВ			ГЛАВ. КОНСТР. АЛЕКСЕЕВ			ГЛАВ. ИНЖ. ПРО. ФУЖС			БРИГАДИР ШЕВЧЕНКО			ПРОВЕРИЛ ЛЮДЯТИНА			ИСПОЛНИЛ ВОЛЧЕВТОВА		
КМ						ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ									СТАДИЯ			ЛИСТ			ЛИСТОВ		
ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М³						С БОКОВЫМ ВВОДОМ						СОИЗВ. ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			Госстроя СССР			ГМ ДНЕПРОПРОЕКТА-ИНЖСТРОИТЕЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ			г. ДНЕПРОПЕТРОВСК		

1877-03



Альбом III  
 Туповой 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*	вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	t6	67		71315									4,2						4,2							
		t4	68		71315										0,04		0,26				0,3						
	Итого:		69												4,2	0,04	0,26				4,5						
Сталь листовая прокатно-вытяжная ГОСТ 8106-78*	вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	П8 506	70	11240	71404												0,25				0,28						
		П8 406	71	11240	71404												0,17				0,17						
	Итого:		72													0,03	0,42				0,45						
Трубы ГОСТ 10704-76*	вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	φ 159×5	73		94285						4,24										4,24						
					94285																						
	вст 3 кл 4 ГОСТ 380-71*	φ 630×7	74		94285													3,8			3,8						
		φ 57×3,5	75	12300	94285								0,04									0,04					
	вст 3 кл 6 ГОСТ 380-71*	φ 38×2	76	12300	94285								0,01									0,01					
	φ 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 ТУ 36-2287	вст 3 кл ГОСТ 16523-70	□ 80×3	80		77119							4,4									4,4						
		□ 100×3																0,1			0,1						
Швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-83	09Г2-6 ГОСТ 19282-73	Гн Г 200×100×6	81									4,1									4,1						
	вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	Гн Г 180×50×4	82	11240													0,22				0,22						
всего профиля:			83									4,1					0,22				4,32						
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	Δ 50×40×12×2,5	84	11240	74002										0,56	0,15	0,04				0,75						
Профили гнутые ЧМТУ 2-130-70	вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	Δ 90×30×25×3	85	11240											0,56	0,15	0,04				0,75						
Фланцы ГОСТ 12820-80*	вст 3 кл 6 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						
	вст 3 кл 6 ГОСТ 380-71*		89	12300														3,27			3,27						
всего:			90															3,59			3,59						
Метизы	вст 3 кл 6 ГОСТ 380-71*	болты, гайки, шайбы	91	12300														0,03			0,03						
всего:			92															0,03			0,03						
Ролики ГОСТ литья 1412-79	СЧ 15-32		93															2,5			2,5						

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

			<b>КМ</b>				
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Дата	22.08.83				
Начальник участка	БЕСПАЛОВ	Подпись					
Главный инженер	АЛЕКСЕЕВ	Подпись					
Л.И.И.П.	ФУКС	Подпись					
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	Подпись					
Прораб	ЛОДЯТИНА	Подпись					
Исполнитель	ВОЛЧЕНКО	Подпись					
Приказ №							
				ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИЯ	Л И С Т	Л И С Т О В
				ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м <sup>3</sup>	Р	7	
				С БОКОВЫМ ВВОДОМ			
				ОШЕ ПАЙПЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			
				Техническая спецификация			
				металла. Сочетания I, II			
				ГОССТРОИ СССР			
				ПРОДПРОЕКТАСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ			
				С.Д. НЕПРОДЕТРОВСК			

Дл: 50м 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:	ЮХДП ТУ 14-1-1217-75		95								5,2										5,2					
	Сталь 40X 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		98	12360									4,1								4,1					
	ВстЗГпс5 ГОСТ 380-71*		99									4,24						0,34			0,34					
	ВстЗпс2 ГОСТ 380-71*		100																		3,8					4,24
	ВстЗпс4 ГОСТ 380-71*		101	12300						10,0	14,81	4,12	1,96	2,67				0,03	3,55		37,14					
	ВстЗпс6 ГОСТ 380-71*		102						17,29	5,01	15,95	1,15	1,06	2,13				0,95	2,14	5,38	51,06					
	ВстЗсп ГОСТ 380-71*		103										1,4					0,1			1,5					
	ВстЗкп2 ГОСТ 380-71*		104	11240							2,11		0,02	0,4	2,95	3,77	0,66	0,01			9,92					
ВстЗкп ГОСТ 380-71*		105											4,2	0,04			0,26			4,5						
С415-32		106																2,5		2,5						
Масса поставки по кварталам (заполняется заказчиком)		I																								
		II																								
		III																								
		IV																								

Разные материалы:

- Чугунные грузы - 43,4т
- Бетонные грузы - 21,7т
- Скобы для чугунных и бетонных грузов - 0,77т
- Один процент на сварные швы - 1,36т
- Сетка проволочная 100 гладкая шириной 1000 мм, l=1000 мм из стали 12Х18Н9 ГОСТ 3187-76\* для трубы сбрса газа.
- Каркас для наворачивания рулонов - 20т

- Техническая спецификация составлена на газгольдер, эксплуатируемый в районах с расчетной температурой минус 39° и выше.  
Конструкции газгольдера изготавливаются из углеродистой стали обыкновенного качества марок ВстЗпс5, ВстЗпс2, ВстЗпс4, ВстЗпс6, ВстЗсп, ВстЗкп2 ГОСТ 380-71\* и стали с повышенной коррозионной стойкостью марки ЮХДП по ТУ 14-1-1217-75.
- Расход стали для каркасов наворачивания рулонов уточняется при изготовлении металлоконструкции газгольдера
- В данной спецификации колпаки, люки заказаны для подключения по схеме "на проход"

- В спецификации даны массы чугунных и бетонных грузов с бетоном в стойках [давление 3924 Па (400 мм вод ст.)]
- В спецификации указаны чистые массы материалов. Для заказа материалов необходимо учесть отходы при изготовлении
- Техническая спецификация металла для сочетания III приведена на листах 9+12

Привязан  
Инв. №

				КМ	
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверен	20/05	Газгольдер мокрый СТАЛЬНОЙ	СТАДЯ
Накладная	БЕСПАЛОВ	Составлен	22/05	Вместимость 3000 м³	ЛИСТ
Конструктор	АЛЕКСЕЕВ	Введен в эксплуатацию	23/05	с боковым вводом	ЛИСТОВ
Линейный	ФУКС	Согласован	23/05		Р
Бригадир	ЩЕРБЕНКО	Согласован	23/05		В
Проверил	Лодыгина	Согласован	23/05	Общие данные (продолжение)	
Исполнил	Волченкова	Согласован	23/05	Техническая спецификация	
				не введена. Сочетания I, II	

Инв. № листов, листов и деталей, взятых из инв. № 1877-03, листов и деталей

Техническая спецификация металла  
для сочетания III

Альбом III

Типовой проект

Лист № 10 из 10. Взаимная связь листов и объем

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по порядку	код			количество	высота (мм)	Масса металла по элементам конструкций, т												Общая масса т	Масса потребной по кварталам (заполняется изготовителем)				заполняется в 4	
				Марки металла	Профиля	Размер профиля			Днище резервуара	Стенка резервуара и внутренняя наплавляемые в резервуаре	Оболочки колокола при пуске	Каркас крыши и колокола	Внешние наплавляемые с вальцами и раскатами, малые приемы	Кольцевая площадка, опоры стальных скот	Площадки обложения, ограждения, стремянки	Шагтная лестница	Конструкции тоубы сброса газа	Ролики, лапы, колпачки и пр	Конструкции газового ввода	I		II	III	IV			
																									код		
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*	ВстЗпс6 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	ВстЗпсб-1 ТУ 14-1-3023-80	I 20Б1	4		24511				0,65																	0,65	
	Итого:		5						0,65												0,65						
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВстЗпс6 ГОСТ 380-71*	Г 18	6	12300	26212										1,41											1,41	
		Г 14	7	12300	26166								0,07														0,07
		Г 12	8	12300	26158					2,42			3,13														5,55
		Г 10	9	12300	26140								0,05			0,63											0,68
	Итого:		10						2,42			3,25			2,04											7,11	
	ВстЗпс2 ГОСТ 380-71*	Г 30	11	11240	26310											0,03											0,03
		Г 20	12	11240	26239												0,24										0,24
		Г 14	13	11240	26166												0,47										0,47
		Г 12	14	11240	26158							0,64				0,01	0,44	0,17									1,26
		Г 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*	ВстЗпс6 ГОСТ 380-71*	L 75*6	18	12300	21113							0,18														0,18	
		L 70*5	19	12300	21113									1,9													1,92
		L 63*5	20	12300	21113								0,07			0,46											0,53
		L 50*5	21	12300	21113								0,62														0,62
	Итого:		22									0,87	1,9		0,46						0,09					3,25	
	ВстЗпсб-1 ТУ 14-1-3023-80	L 200*12	23		21113											0,41											0,41
		L 150*10	24		21113											0,9											0,9
		L 90*6	25		21113											0,43											0,43
L 100*8		26		21113											0,14								0,16			0,3	
Итого:		28												1,88						0,07					0,07		
Итого:														1,88						0,07						2,11	

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

Привязан		КМ	
Нормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ	Маск	22/85
И.О.Т.А.М.	БЕСПАЛОВ	С.И.С.	22/85
Л.Д.КОНСТР.	АЛЕКСЕЕВ	С.И.С.	22/85
Л.И.И.Н.П.	ФУКС	С.И.С.	22/85
Б.И.Г.Д.И.Р.	ШЕВЧЕНКО	С.И.С.	22/85
П.Р.О.В.Е.Р.И.А.	Ю.Д.Т.И.Н.	С.И.С.	22/85
И.С.П.А.Н.И.А.	Волченко	С.И.С.	22/85

Азгольдер мокрый, стальной вместимостью 3000 м³ с боковым вводом

Доше данные (продолжение)  
Техническая спецификация металла. Сочетание III

СТАДИЯ	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
Р	9	

ГОССТРОЙ СССР  
ГИДРОПРОЕКТСТАЛЬПРОЕКТ  
г.Днепропетровск

Условий ІІІ  
Тылової 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	25		
Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	L 100*8	29	11240	21113																1,47							
	L 80*6	30	11240	21113																	0,01						
	L 70*5	31	11240	21113																	0,84						
	L 50*5	32	11240	21113										0,01							0,39						
	L 25*3	32	11240	21113																	0,25						
Утого:		33																		2,96							
Всего профиля			34																	8,32							
Сталь листо- вая горячека- таная ГОСТ 19903-74	ЮХДП ТУ 14.1-1217-75	£ 2,5	35		72117																						
	Утого:		36																		5,2						
	09 ГС-6 ГОСТ 19282-73	£ 5	37		72110					11,62																	
	£ 12	38		72110																							
	Утого:		39							11,62																	
	Вст 3кп6 ГОСТ 380-71*	£ 4	40	11240	72110					8,0	14,81										0,01	0,09				22,91	
	£ 5	41		72110																		0,11				0,11	
	£ 6	42		72110					16,64	5,01	6,24	0,48	0,01								0,04	0,48	0,64			29,54	
	£ 7	43		72110																			2,72			2,72	
	£ 8	44		72110							7,44	0,57	0,72		0,25							0,13	0,36	0,5			9,97
	£ 10	45		72110							2,0	0,1	0,16									0,11	0,36	0,24			2,97
	£ 12	46		72110								0,27		0,07										1,0			1,43
	£ 14	47		72110																				0,12			0,12
	£ 16	48		72110										0,1								0,34					0,44
	£ 20	49		72110																			0,17				0,17
£ 30	50		72110																				0,83			0,83	
Утого:		51							16,64	5,01	15,95	1,15	1,06	0,25							0,88	2,14	5,22			48,3	
Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	£ 4	52	11240	72110											0,25	0,01										0,26	
	£ 6	53	11240	72110										0,01	0,4	0,05	0,06									0,12	
	£ 8	54	11240	72110											0,81	0,04										1,05	
	£ 10	55	11240	72110												0,01										0,01	
	£ 20	56	11240	72110												0,25										0,25	
Утого:		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 квадра- тная ГОСТ 2591-71*	Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	□ 20*20	59	11240	12114																					0,37	
	Утого:		60																							0,37	
Сталь кругл- ная ГОСТ 2590-71*	Вст 3Гпс5 ГОСТ 380-71*	φ 28	61	12360	11118																					0,34	
	Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	φ 18	62	11240	11118											0,05										0,05	
	φ 16	63	11240	11118																						0,01	
Утого:		64													0,05										0,06		
Всего профиля			65												0,05											0,4	

Лист № 10  
подобно листу № 10  
Лист № 10  
подобно листу № 10

1. Техническая спецификация металла для сочета-  
ния ІІІ приведена на листах 9÷12.  
2. Общие примечания на листе 12

Привязан

Лист №

КОМ			
Нормоконтр	АЛЕКСЕЕВ	Вектор	СРК
Нач. отд.	БЕСПАЛОВ	7	20.05
Гл. констр.	АЛЕКСЕЕВ	Вектор	СРК
М. инж. пр.	ФУКС	Вектор	СРК
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	Вектор	СРК
Проверил	ЛОДЯТИНА	Вектор	СРК
Исполнил	БОЛЧЕНКО	Вектор	СРК
ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ			
Общие данные (продолжение)			
Техническая спецификация металла. Сочетание ІІІ			
СТАДАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	Ю		
ГОССТРОМ СССР Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК			

Алсам 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*	ВстЗкп2 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*	ВстЗкп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 506	69	11240	71404																						
		ПВ 406	70	11240	71404																						
	Итого:		71									4,24															
Трубы ГОСТ 10704-76*	ВстЗпс2 ГОСТ 380-71*	φ 159×5	72		94285																						
	ВстЗпс4 ГОСТ 380-71*	φ 630×7	73		94285													3,8								3,8	
	ВстЗпс6 ГОСТ 380-71*	φ 57×3,5	74	12300	94285									0,04							0,04						
		φ 38×2	75	12300	94285									0,01							0,01						
		φ 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	ВстЗсп ГОСТ 16523-70	П 80×3	79		77119								4,1							4,1							
		П 100×3																									
Швеллеры равнотолочные ГОСТ 8278-83	ВстЗкп2 ГОСТ 380-71*	Гн С200×100×6	80																								
		Гн С180×50×4	81	11240														0,22									0,22
всего профиля			82										4,1				0,22				4,32						
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	ВстЗкп2 ГОСТ 380-71*	650×40×12×25	83	11240	74002											0,56	0,15	0,04			0,75						
		490×30×25×3	84	11240												0,56	0,15	0,04				0,75					
Профили гнутые ЧТУ2-130-70	ВстЗкп2 ГОСТ 380-71*																										
Францы ГОСТ 12820-80*	ВстЗпс6 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					
		ВстЗпс6 ГОСТ 380-71*		88	12300															3,27			3,27				
всего:			90																3,59			3,59					
Метизы	ВстЗпс6 ГОСТ 380-71*	болты, гайки, шайбы	91	12300															0,03			0,03					
Ролики ГОСТ литья 1412-79*	С415-32		92																2,5			2,5					

Инд. № 0441 лист и дата 13/01/80

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

привязан.		ИМБ И		КМ	
Нормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ	12/88			
Нач. отдела	БЕСПАЛОВ	2/88			
Лектор	АЛЕКСЕЕВ	1/88			
Кл. инж. пр.	ФУКС	1/88			
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	1/88			
Проверил	ЛОДЯТИНА	1/88			
Исполнил	БОЛЧЕНКО	1/88			
ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ			СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла. Сочетание III			Р	II	
			ГОССТРОЙ СССР Г. Д. МЕЛРОПЕТРОВСК		

Альбом III  
проект  
Типовой

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						11,29	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 4343-71*		95															0,32		0,32					
	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73		96						11,62										0,08	11,7					
	09Г2С-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						
Вст3кп ГОСТ 380-71*		105												4,2	0,04		0,26		4,5						
СЧ15-32		106																2,5	2,5						
Масса постав- ки по кварта- лам (заполняется заказчиком)	I		107																						
	II		108																						
	III		109																						
	IV		110																						

Разные материалы:

- Чугунные грузы - 43,4т.
- Бетонные грузы - 21,7т.
- Скобы для чугунных и бетонных грузов - 0,77т
- Один процент на сварные швы - 1,36т
- Каркас для набора рывков - 20т
- Сетка проволочная 100 гладкая шириной 1000 мм, l=1000 мм из стали 12Х18Н9 ГОСТ 3187-76\* для трубы сброса газа.

- 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 ГОСТ 380-71\*, 09Г2С-6 ГОСТ 19282-73, 09Г2С-6 ГОСТ 19282-73. и стали с повышенной коррозионной стойкостью марки 10ХДП ТУ14-1-1217-75.
- Расход стали для каркасов набора рывков уточняется при изготовлении металлоконструкций газгольдера
- В данной спецификации колпачки заказаны для подключения по схеме „на проход“.
- В спецификации даны массы чугунных и бетонных грузов с бетоном в стойках [давление 3924 (400 мм. вод. ст.)]

- В спецификации указаны чистые массы материалов. Для заказа материалов необходимо учесть отходы при изготовлении
- Техническая спецификация для сочетания III приведена на листах 9÷12.

Имя, № инв. Лист и дата. Взам инв. № инв. Лист и дата

Привезан  
Имя Н

Нормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	
Исполнитель	БЕГМАЛОВ	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	
Проверка	АЛЕКСЕЕВ	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	
Исполнитель	ФУКС	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	
Исполнитель	ЩЕВЧЕНКО	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	
Исполнитель	ЛОДЯТНИК	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	
Исполнитель	ПОЛЧЕНКО	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	ИЗДАТ.	

ГАЗГОЛЬДЕР МПКРЫЙ СТАЛЬНОЙ  
ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М<sup>3</sup>  
С БОКОВЫМ ВЪЕЗОМ

СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
Р I2

Общие данные (окончание). Тех-  
ническая спецификация метал-  
ла. Сочетание III

ГОССТРОИ СССР  
ЛИДЕНПРОЕКТИНЖЕНЕРИ  
г.Днепропетровск

Схема газгольдера при верхнем положении колокола

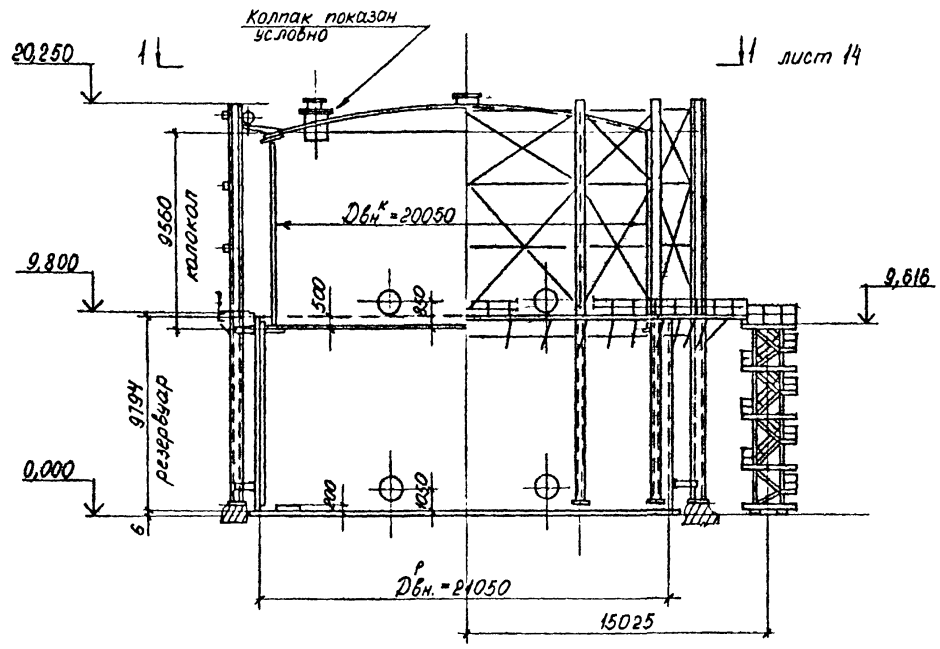
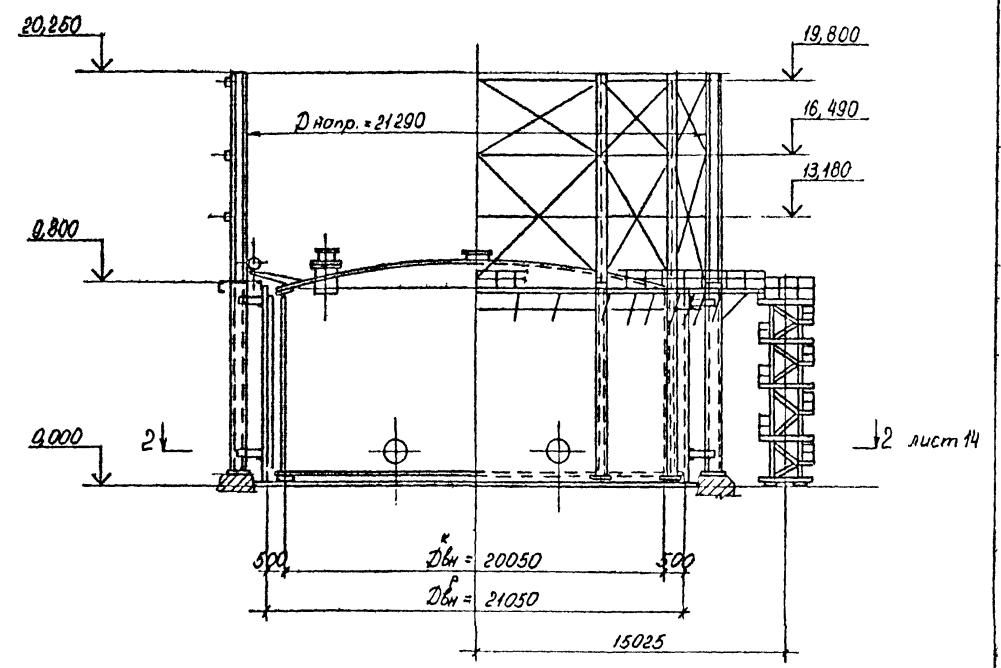
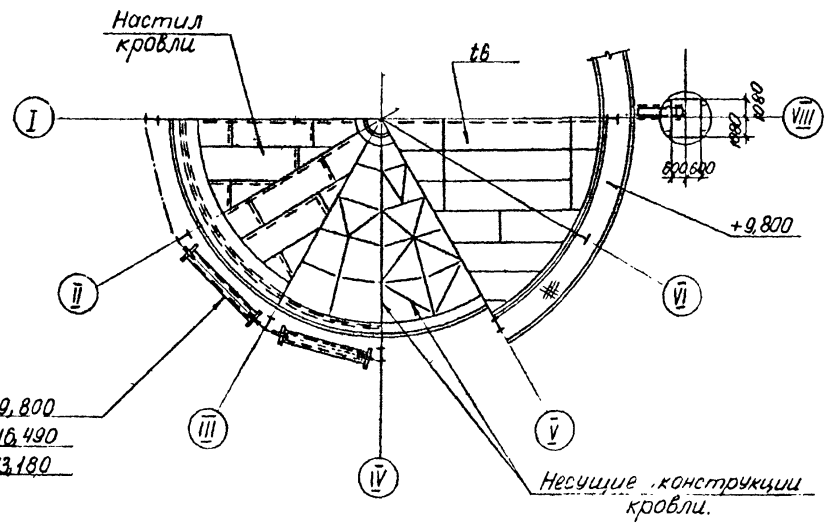


Схема газгольдера при нижнем положении колокола



План кровли. План днища



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

Изм. №, лист, подп. и дата. Взам инв. № инв. № вида подп. и дата.

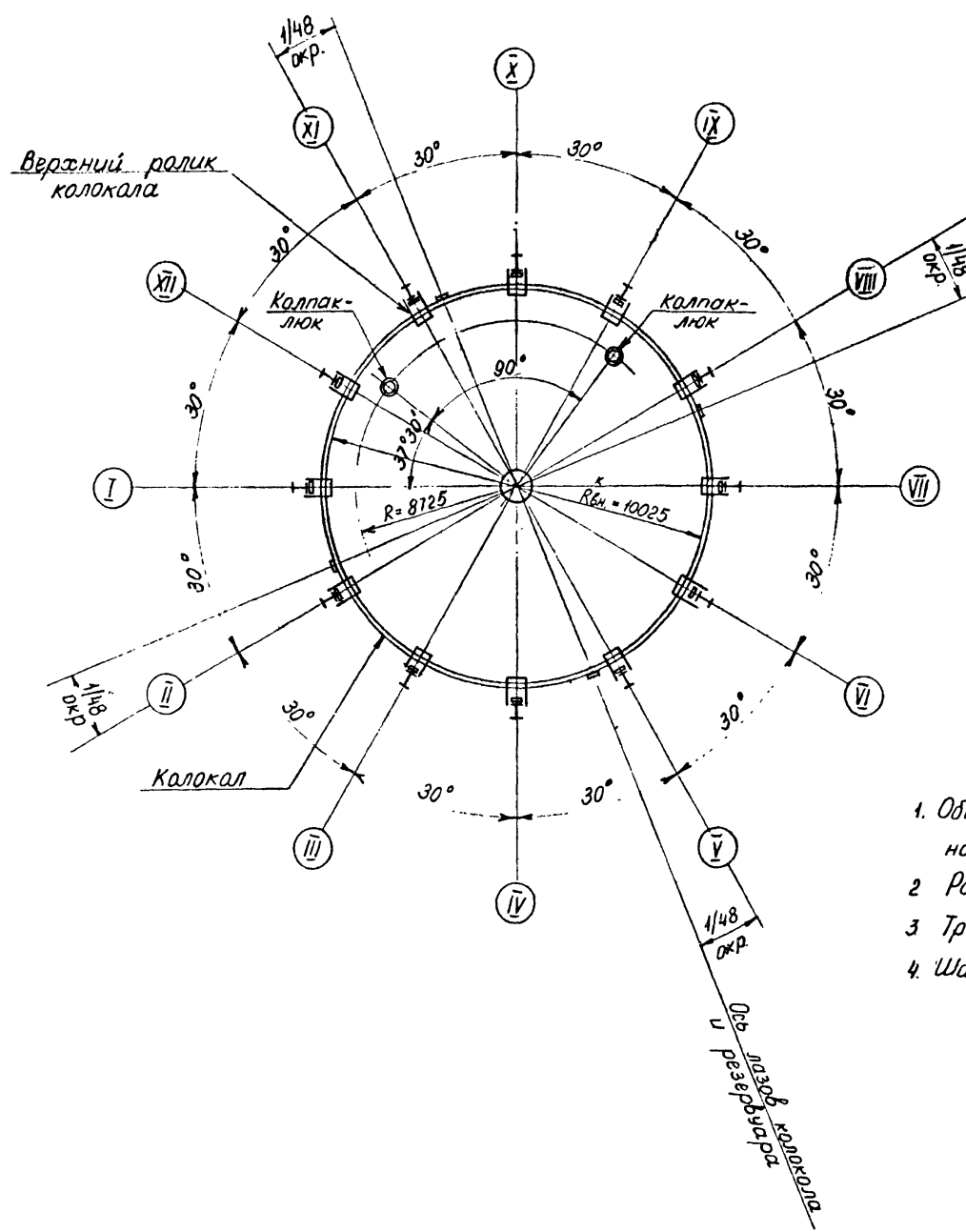
		<b>КМ</b>				
Нормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ	22.08.85	ГАЗГОЛДЕР МОКРЫЙ, СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Нач. отдела	БЕСПЛАОВ	22.08.85		Р	13	
Гл. констр.	АЛЕКСЕЕВ	22.08.85				
Личн. пр.	ФУКС	22.08.85				
Инж. пр.	ШЕВЧЕНКО	22.08.85				
Проверил	ЛОДЯТНИКОВ	22.08.85	Общий вид. Фасад.		ГОССТРОЙ СССР	
Исполнил	ВОЛЧЕНКО	22.08.85			ТИД ДИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Днепропетровск	

1-1  
лист 13

2-2  
лист 13

Альбом III

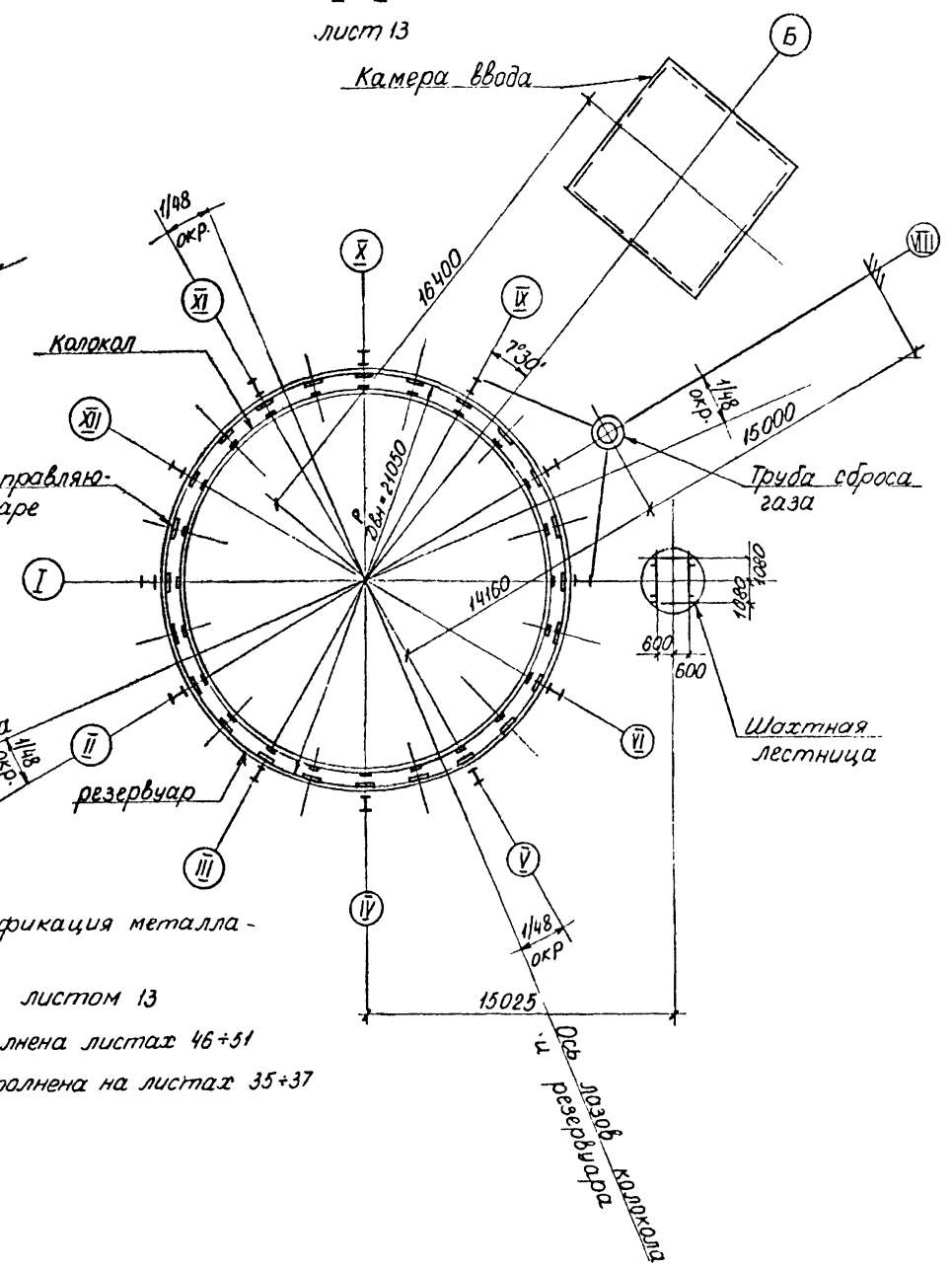
Типовой проект



Ось лазов колокола и резервуара

Внутренняя направляющая в резервуаре

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



Камера ввода

Колокол

резервуар

Труба сброса газа

Шахтная лестница

Имя, № подл./вспомог. и дата, взят. альб. № инв. № выд. подл. и дата

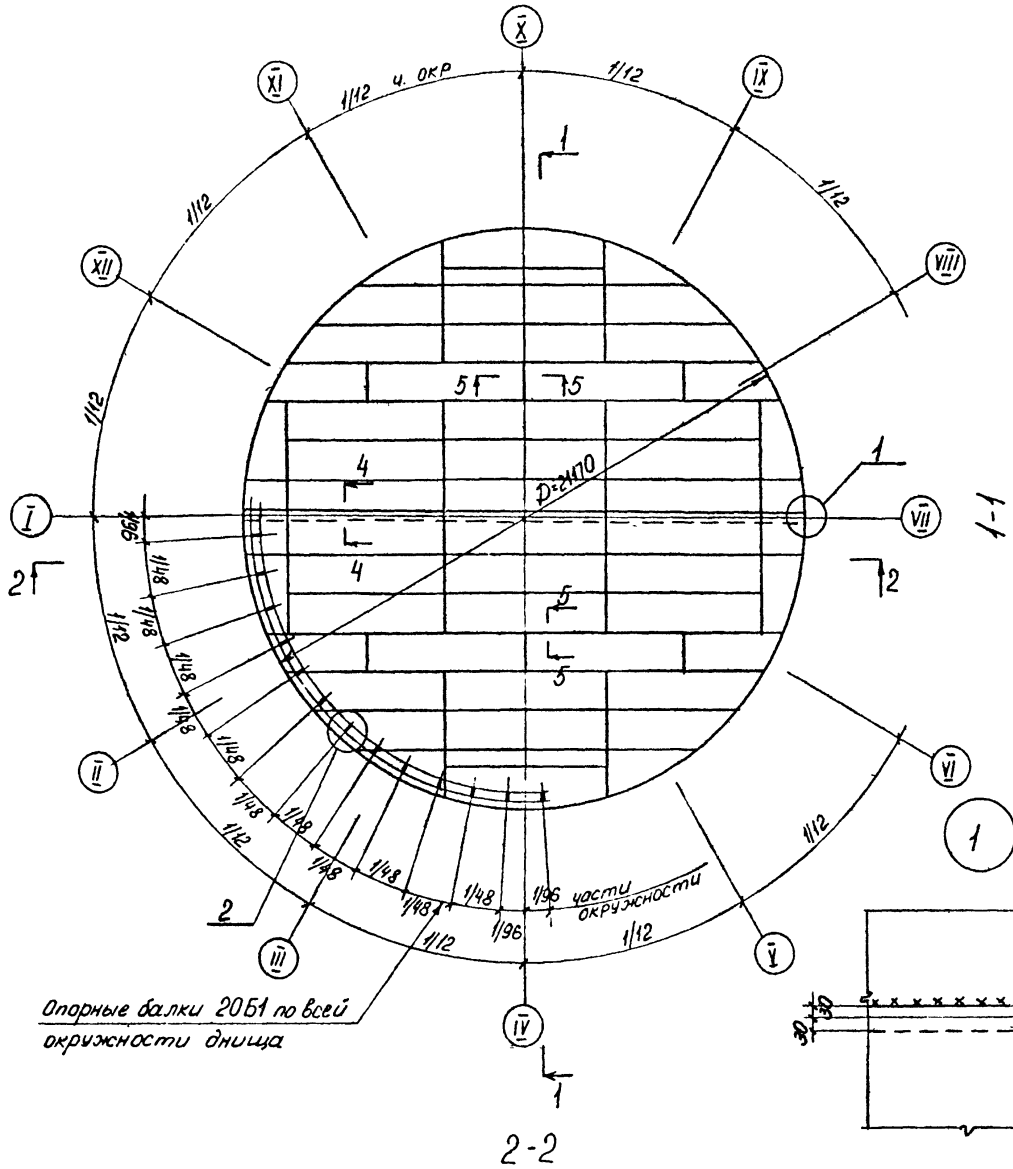
Привязан  
ИМВ №

				<b>КМ</b>			
Нормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ	22.08.85		АЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ.ОТДЕЛА	БЕСПАЛОВ	22.08.85			Р	14	
ГЛ. КОНСТР.	АЛЕКСЕЕВ	22.08.85					
ГЛАВН. ПР.	ФУКС	22.08.85					
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО	22.08.85					
ПРОВЕРИЛ	ЮДЯГИНА	22.08.85		Общий вид. Разрез.	ГОССТРОИ СССР ГПДНЕПРОЕКТСАЛХОДСТРОИТЕЛЬС г.ДНЕПРОПЕТРОВСК		
ИСПОЛНИЛ	БОЛЧЕНКО	22.08.85					

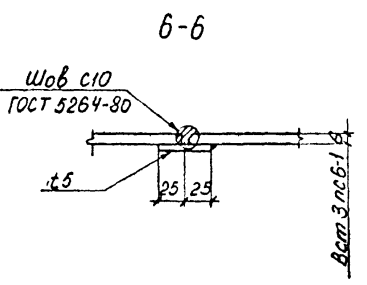
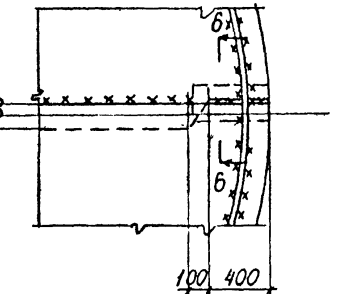
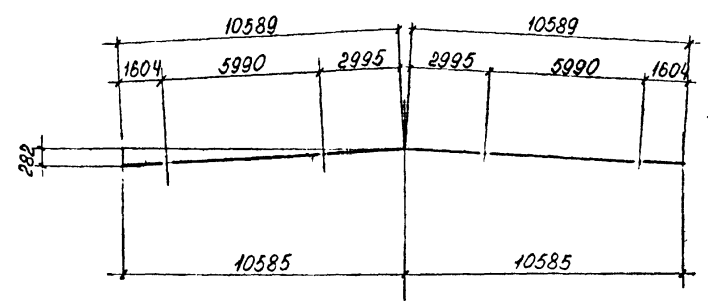
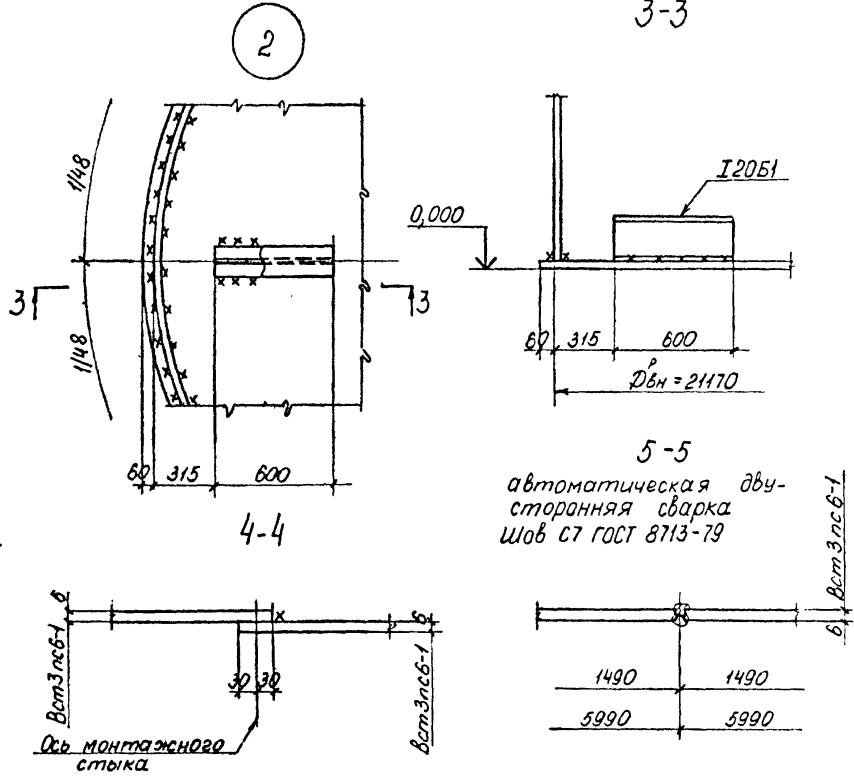
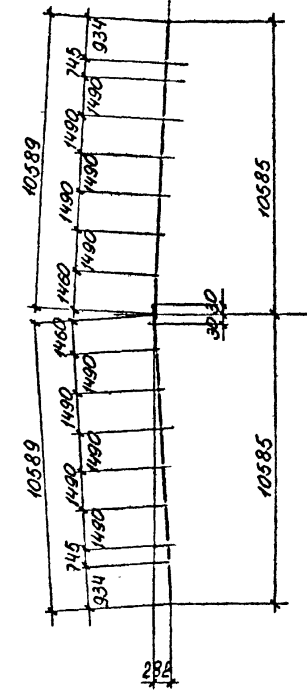
1877-03



### План днища



опорные балки 20Б1 по всей  
окружности днища



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2-12
2. Сечения элементов днища одинаковы для всех сочетаний нагрузок
3. Все сварные швы  $t=5$  мм, 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

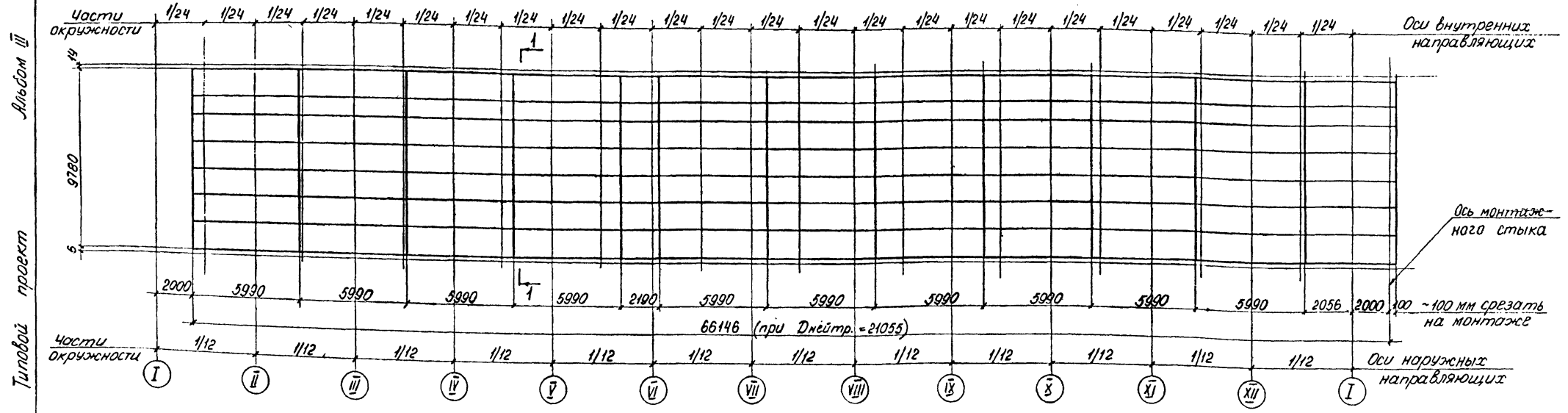
Альбом II

Типовой проект

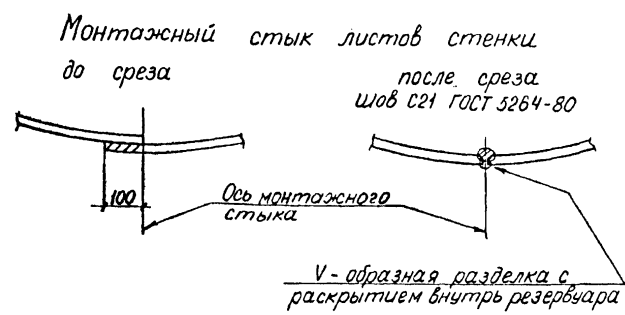
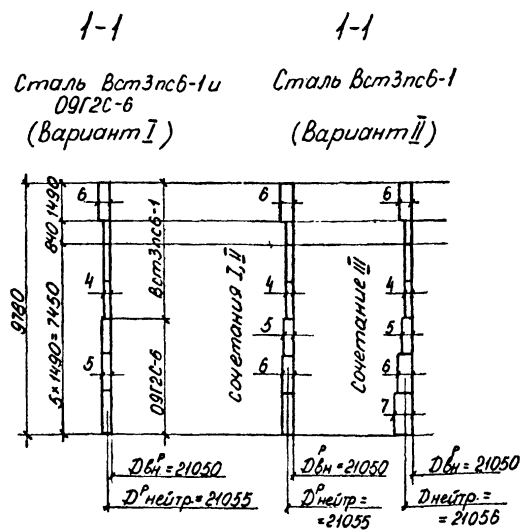
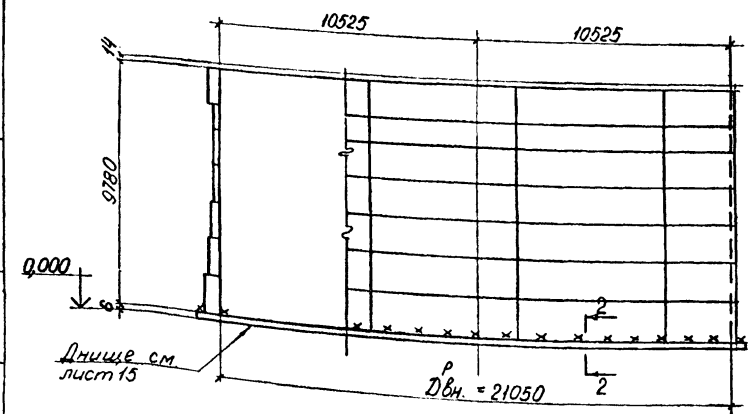
Инв. № табл. Услов. и дата  
Разм. инв. № ШМБ № 1000  
Подп. и дата

<b>КМ</b>										
Инженер:	АЛЕКСЕЕВ	22.08.81								
Нач. отдела:	БЕСПАЛОВ	22.08.81								
Конструктор:	АЛЕКСЕЕВ	22.08.81								
Инж. пр.:	ФУКС	24.08.81								
Бригадир:	ШЕВЧЕНКО	24.08.81								
Проверил:	ЛОДЯГИНА	24.08.81								
Исполнил:	ДОЛЧЕНКО	24.08.81								
Привязан:			ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ				СТАДНЯ		ЛИСТ	ЛИСТОВ
Инв. №:							Р		15	
			Днище резервуара. План и разрез. Узлы.				ГОСТРОИ СССР Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК			

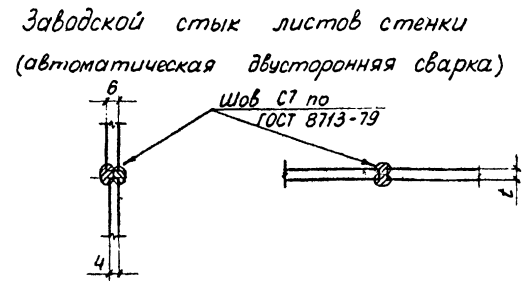
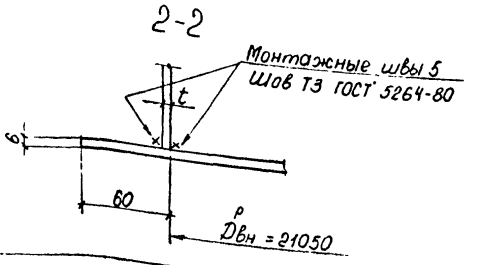
### Развертка стенки резервуара (вид снаружи)



### Резервуар



- 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.



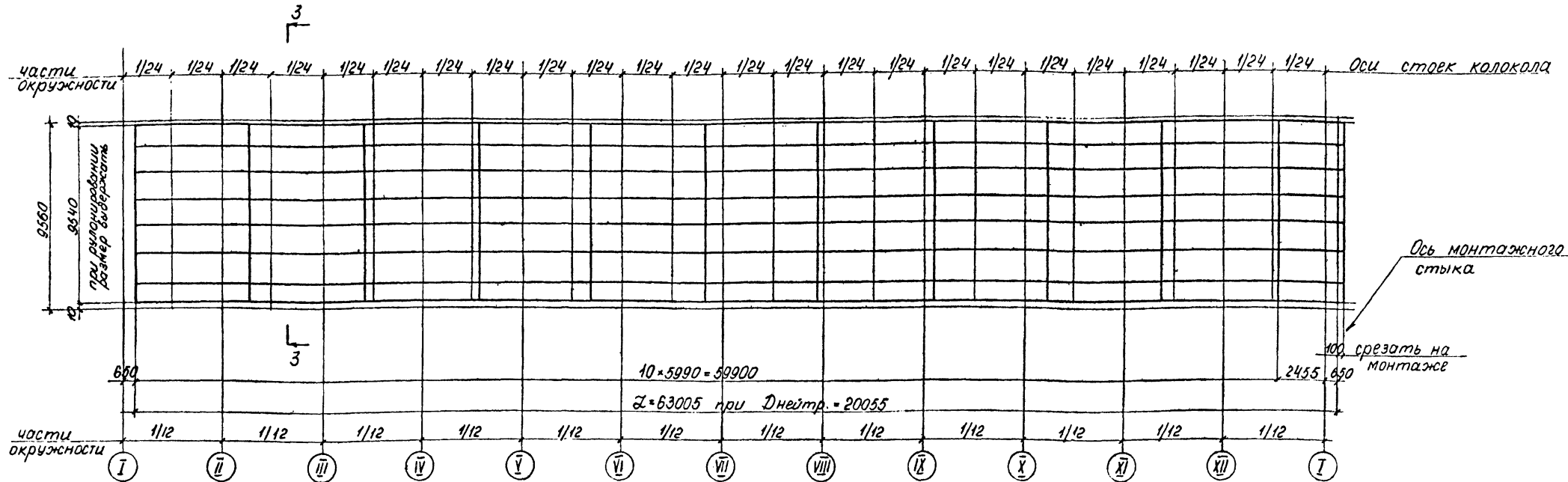
КМ							
Провизан	Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	В.И.	ГАЗОМАННЕР МПКРЬ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛЮСТ	ЛИСТОВ
	Начальник	БЕСПАРОВ	В.А.				
	Инженер	АЛЕКСЕЕВ	В.И.	Стенка резервуара. Разрез.	ГОССТРОИ СССР	И.В. ПРОКОПЬЕВ	И.А. СТЕПАНОВА
	Инженер	ФРУКС	В.И.				
	Инженер	ШЕВЧЕНКО	В.И.				
	Инженер	ЛОДЯГИНА	В.И.				
	Инженер	ВОЛЧЕНКОВА	В.И.				

1877-03

Шифр листа: Лист 15 отката Восток М.С. № 0010 Лист и отката

# Развертка стенки колокола (вид снаружи).

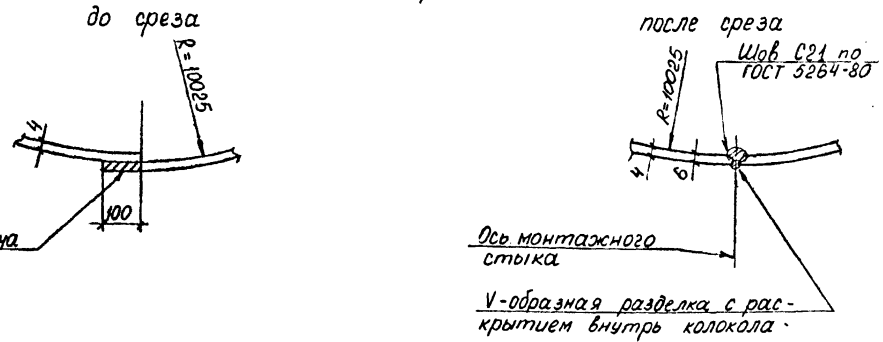
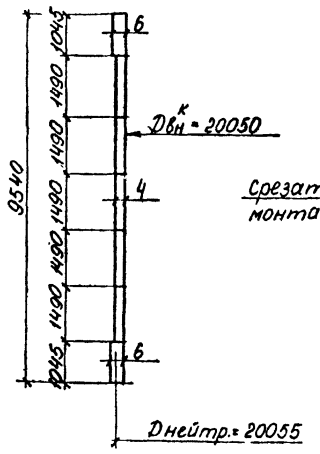
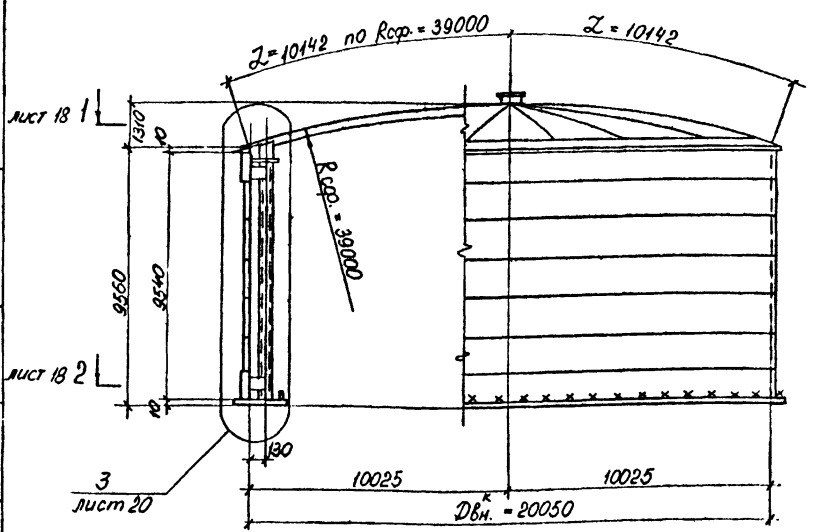
Львов III проект Типовой



КОЛОКОЛ

3-3

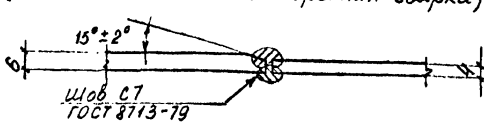
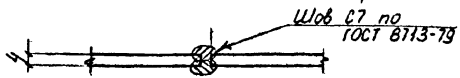
Монтажный стык рулона стеньки



1. Оболочки и стойки колокола на листе 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)



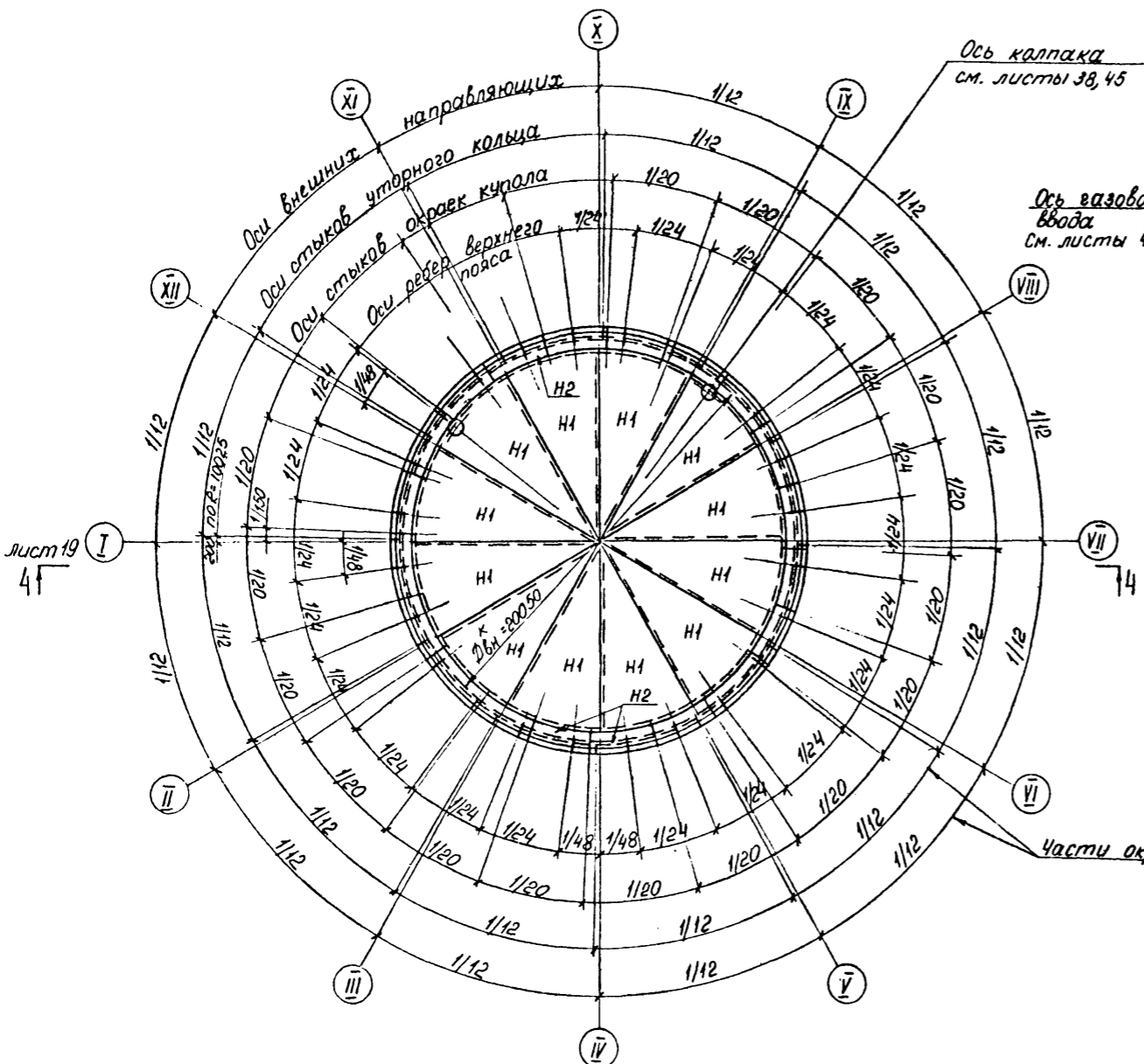
КМ				
НОРМОКОНТР.	АЛЕКСЕЕВ	22.02.85	ГАЗГОЛАДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИЯ
НАЧ.ОТДЕЛА	БЕСПАЛОВ	12.02.85	ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³	Л ИСТ
ГЛАВ.ОБСТ.	АЛЕКСЕЕВ	01.03.85	С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Л ИСТОВ
ГЛАВ.ПР.	ФУКС	01.03.85		Р
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО	01.03.85		И7
ПРОЕКТАНТ	ЛОДЯТНИК	01.03.85	Оболочки и стойки колокола	ГОСТРОЙ СССР
ИСПОЛНИЛ	ВОЛЧЕНКО	01.03.85	Базал. Развертка.	ТИД НЕПРОЕКТА И ИНЖИНИРИНГ
				Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК

1-1  
лист 17

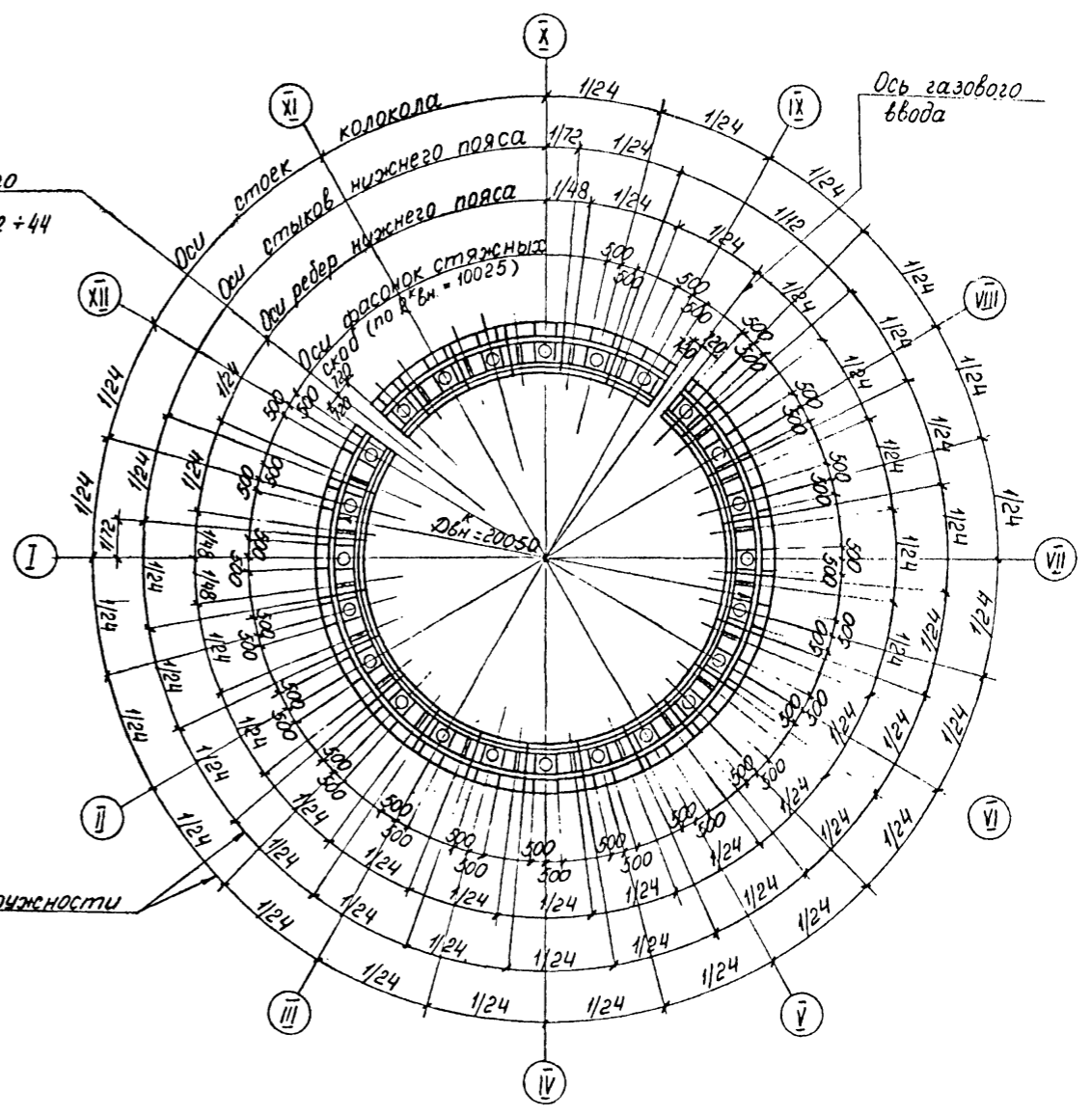
2-2  
лист 17

Альбом III

Типовой проект.



лист 19  
4



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 окроек купола может быть изменено применительно к рациональному раскрою окроек из листов металла.

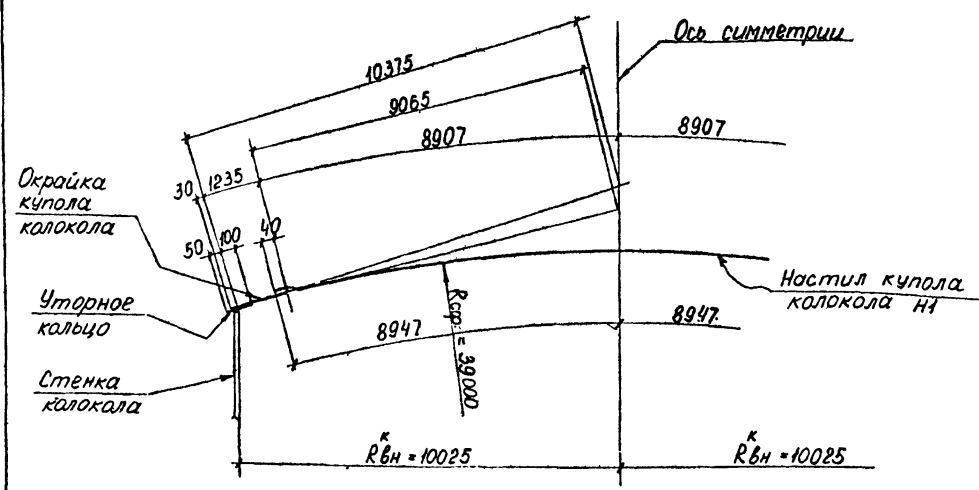
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № подл. Подп. и дата.

				<b>КМ</b>			
Нормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ	Метр	2.2.85	ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТДЕЛА	БЕСПАЛОВ	Метр	2.2.85		Р	18	
ГЛ. КОНСТР.	АЛЕКСЕЕВ	Метр	2.2.85				
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	ФУКС	Метр	2.2.85				
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО	Метр	2.2.85				
ПРОВЕРИЛ	ЛОДЯТНИКОВА	Метр	2.2.85				
ИСПОЛНИЛ	БОЛТОВИКО	Метр	2.2.85				
Инв. №				Оболочки и стойки колокола разрезы.	ГОССТРОЙ СССР Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК		

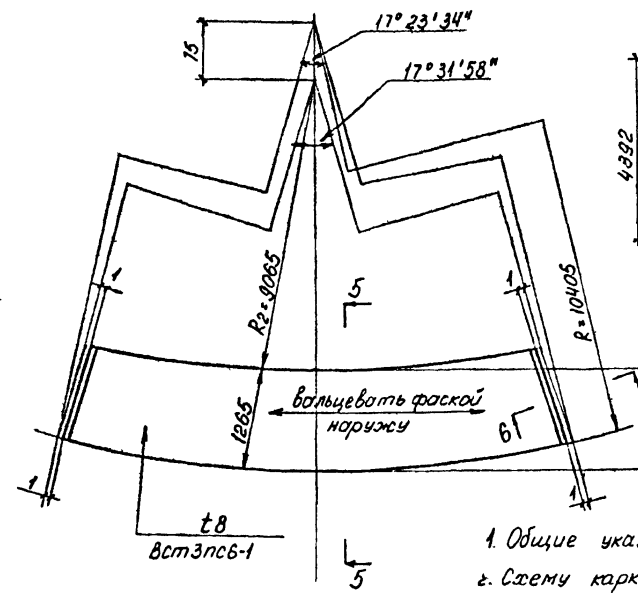
1877-03

Альбом III  
Туполовой проект

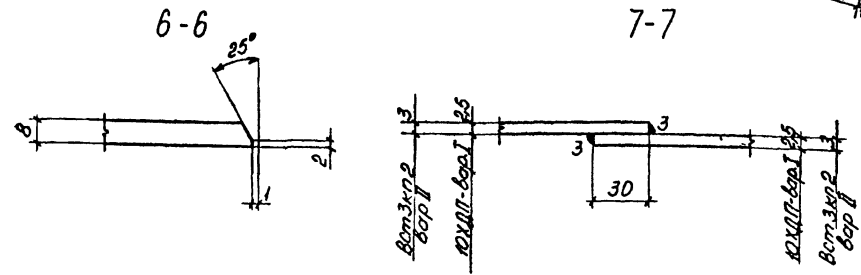
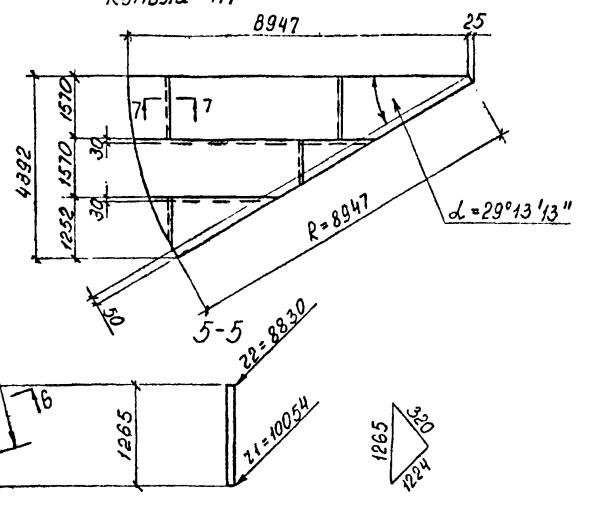
4-4  
лист 18



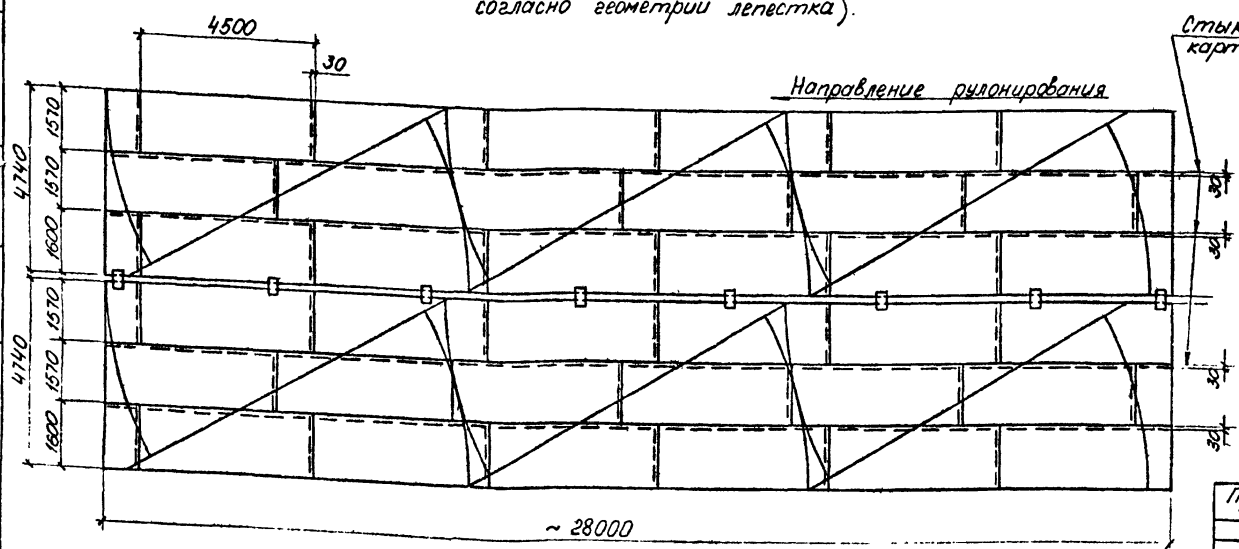
Развертка сегмента  
окрайки купола - Н2



Геометрическая схема лепестка настила  
купола - Н1



Заготовочные карты лепестков настила купола колокола.  
(Лепестки вырезать на монтаже после разворачивания рулона  
согласно геометрии лепестка).



стык заготовочных карт на привязках

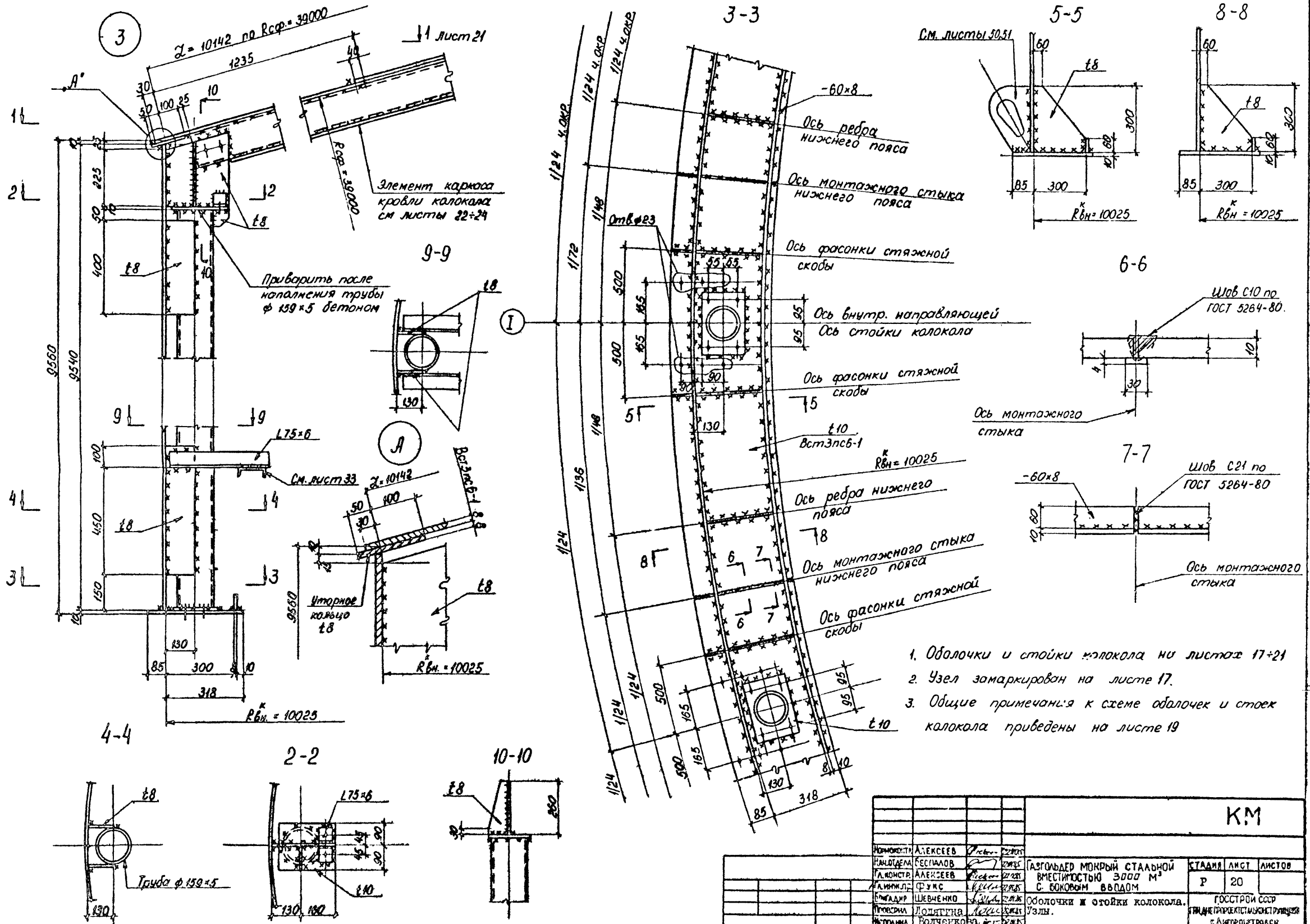
- Общие указания и спецификация металла на листах 2-12
- Схему каркаса купола колокола смотри на листе 22
- Оболочки и стойки колокола выполнены на листах 17-21
- Сечения оболочек и стоек колокола одинаковы для всех сочетаний нагрузок - I, II, III.
- Окрайки кровли купола приварить к верхним поясам стропильных ног купола.
- Листовой настил купола (Н1) к стропилам не приваривается и лежит свободно.
- Все сварные швы  $t=5$  мм, кроме оговоренных
- Сварочный материал принимать по табл. 55 СНиП II-23-81 и в соответствии с общими указаниями
- Монтажные швы приварки крайки купола к стропилам выпалнить после полной сборки каркаса купола и выверки его.
- Стойки колокола (тр. ф 159x5) напальются на монтаже вибрированным бетоном.
- Вертикальные монтажные стыки листов, стенки колокола располагать не ближе 500 мм, заводские не ближе 200 мм от осей стоек
- Монтажные болты М16.

		КМ	
Нормоконтр:	АЛЕКСЕЕВ	Вст. з. кр. 1	
Нач. отд.:	БЕСПАЛОВ	Вст. з. кр. 2	
Инженер:	АЛЕКСЕЕВ	Вст. з. кр. 3	
Инж. пр.:	ФУКС	Вст. з. кр. 4	
Бригадир:	ШЕВЧЕНКО	Вст. з. кр. 5	
Проектировщик:	ЛОДЯТНИК	Вст. з. кр. 6	
Исполнитель:	ВОЛЧЕНКО	Вст. з. кр. 7	
Привязан:		ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИЯ
		ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³	Л И С Т
		С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Л И С Т О В
		Оболочки :: стойки колокола	Р
		Разрезн. газвертка.	И 9
Инв. №:		ГОССТРОЙ СССР	
		ГЛАВПРОЕКТИНСТАЛЬСТРОИТЕЛЬСКИЙ	
		С. Д. НЕПРЕДЕЛОВСКИЙ	

18 77-03

Тыловой проект

Лист 21

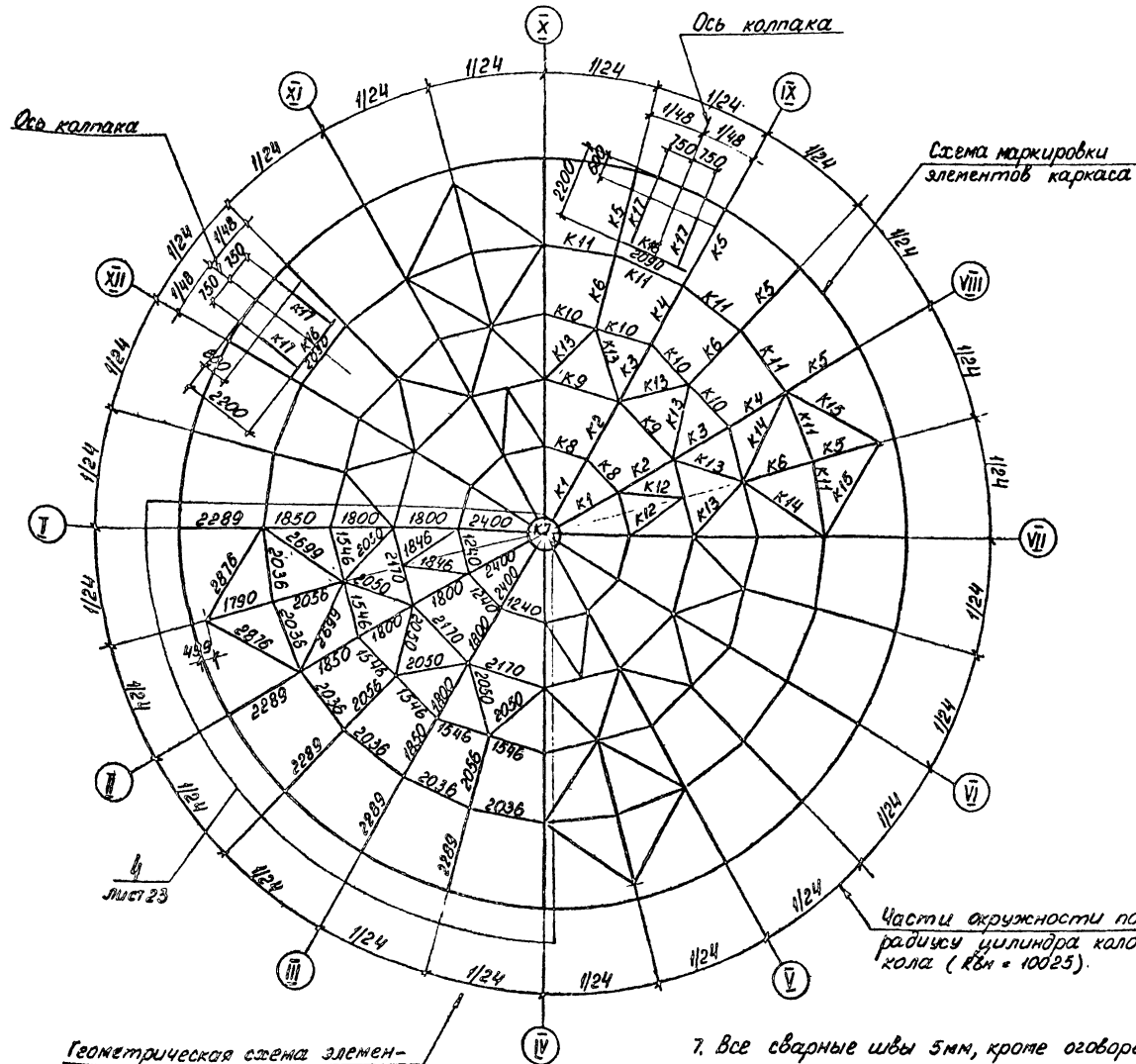


				КМ			
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверен	СЕРГЕЕВ	РАСЧЕТЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Надзор	БЕСПАЛОВ	Проверен	СЕРГЕЕВ				
Конструктор	АЛЕКСЕЕВ	Проверен	СЕРГЕЕВ	РАСЧЕТЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ	Р	20	
Монтажник	ФУРС	Проверен	СЕРГЕЕВ				
Сварщик	ШЕВЧЕНКО	Проверен	СЕРГЕЕВ	РАСЧЕТЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ГОСТРОИ СССР ТИПОВО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР С. ПЕТЕРБУРГ		
Прораб	ЛОДЯТНИК	Проверен	СЕРГЕЕВ				
Мастер	ВОЛЧЕНКО	Проверен	СЕРГЕЕВ				



Типовой проект Альбом II

Каркас купола  
(Геометрическая схема по нижнему поясу)



Геометрическая схема элементов каркаса купола по срезу R<sub>ср.</sub> = 38880

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

Ведомость элементов

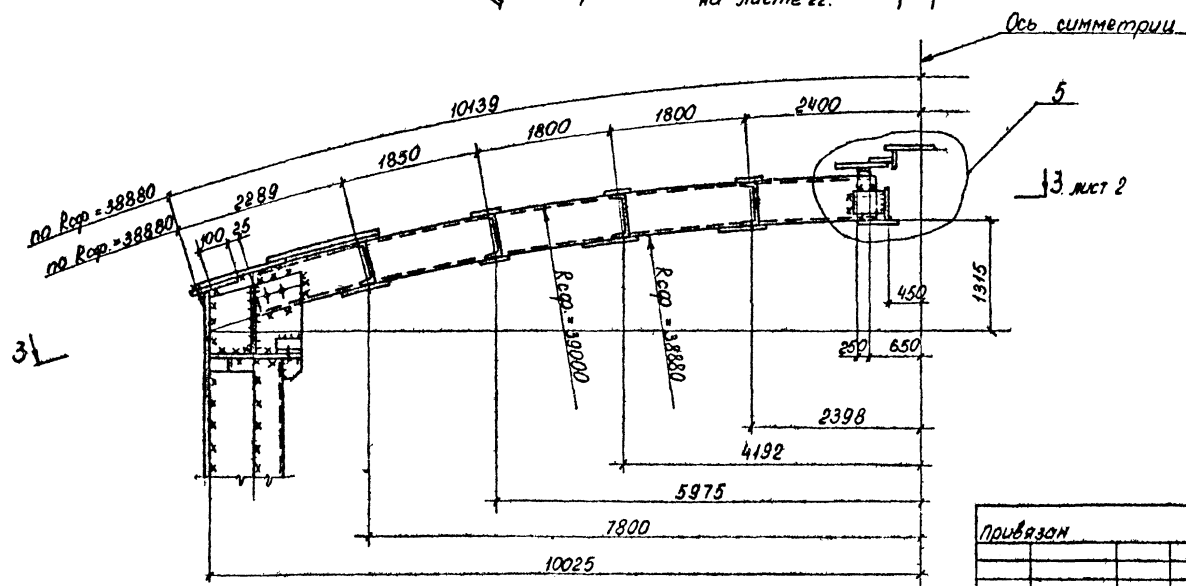
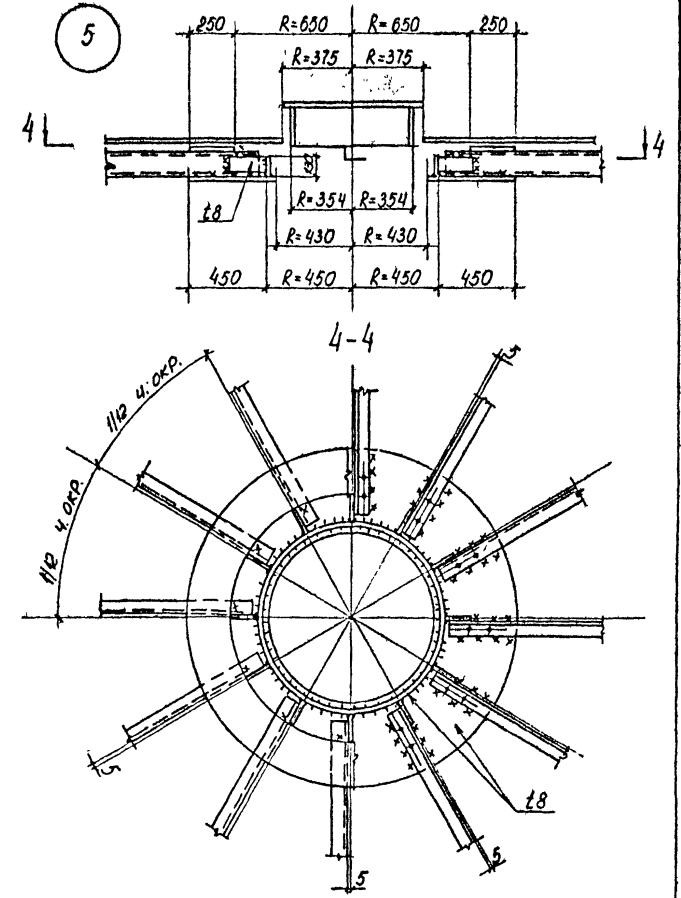
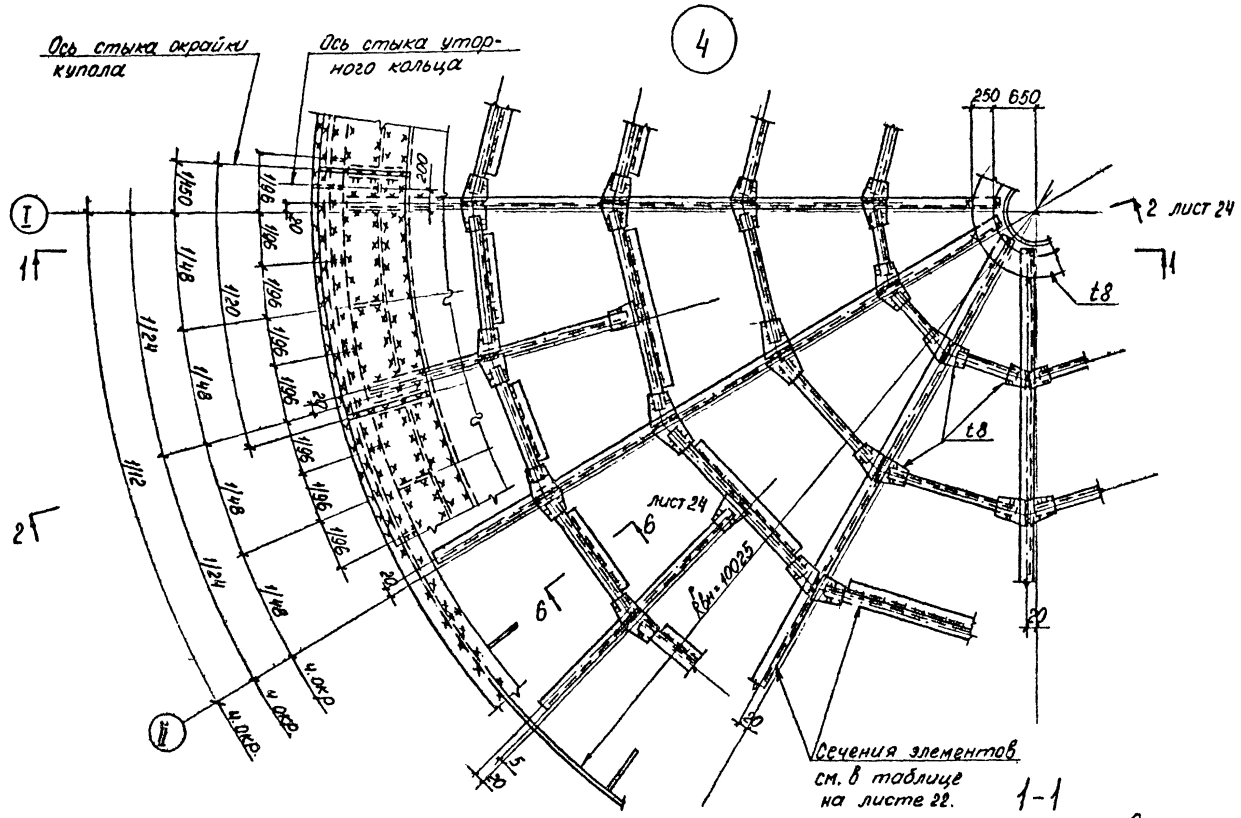
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз.	Состав	M кН (тсМ)	N кН (тс)		
K1	[		[ 12		-49 (-3,0)	II	Вст3псб
K2	[		[ 12		-83 (-8,5)	II	—
K3	[	1	[ 12		-119 (-12,1)	II	Вст3псб
K4	[	2	-80x6		-78 (-7,9)	II	Вст3псб
K5	[	1	[ 12		37 (3,8)	II	Вст3псб
K6	[	2	-80x6		-78 (-7,9)	II	Вст3псб
K7	[	1	-250x8		конструктивно по 43лч лист23	II	Вст3псб
		2	-110x8				
		3	-470x8				
K8	[		[ 12		-98 (-10,0)	II	Вст3псб
K9	[		[ 12		-101 (-10,3)	II	—
K10	[		[ 12		-133 (-13,6)	II	—
K11	[		[ 12		-108 (-11,0)	II	—
K12	L		L 63x5		-18 (-1,8)	II	—
K13	L		L 50x5		30 (3,1)	II	—
K14	L		L 50x5		33 (3,4)	II	—
K15	L		L 50x5		50 (5,1)	II	—
K16	[		[ 14		29 (3,0)	II	—
K17	[		[ 10		20 (2,0)	II	—

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

								КМ	
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверено	АЛЕКСЕЕВ	Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверено	АЛЕКСЕЕВ	Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ
Привязан									
Услов. №									
				АЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
				Каркас купола. План.				ГОССТРОИ СССР	
								ПЛАНИРОВОЧНО-СТАЛЬНИКОВСКИЙ	
								С. ДНЕПРОПЕТРОВСК	



Альбом III  
Типовой проект



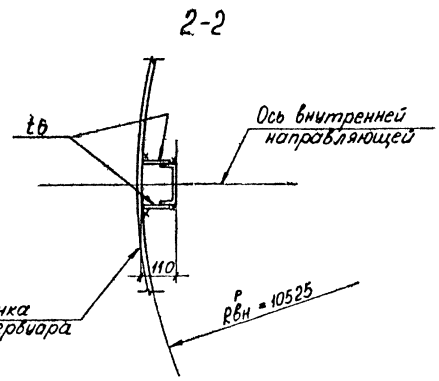
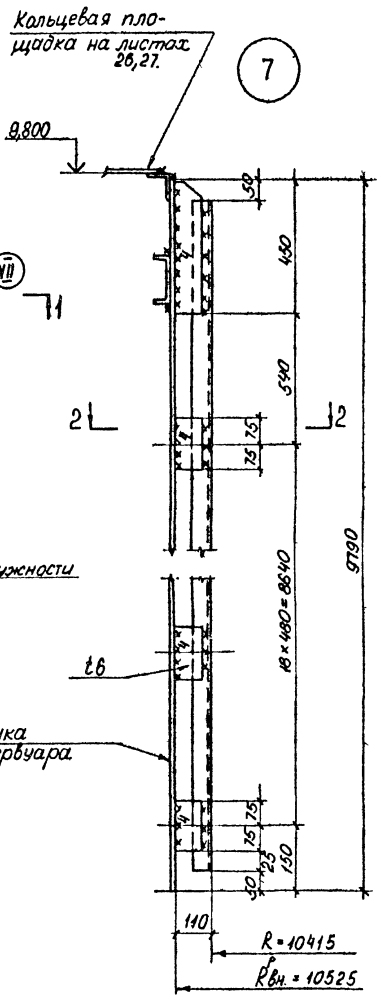
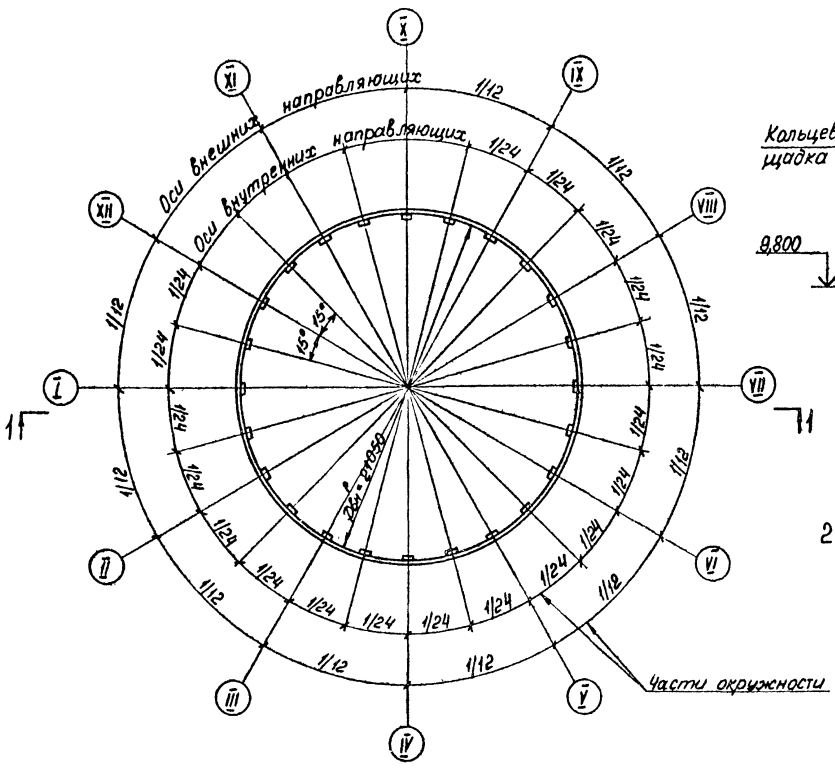
1. Общие примечания к схеме каркаса купола приведены на листе 22.
2. Схема каркаса купола выгальнена на листах 22+24.
3. Работать совместно с листом 22.
4. Узел замаркирован на листе 22.

Указаны размеры и детали в соответствии с проектом

				КМ	
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверено	С.С.С.С.	ГАЗГОЛДАЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАЯНКА
Начальник	БЕСПАРОВ	Составлено	С.С.С.С.	ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000	ЛИСТ
Листов	АЛЕКСЕЕВ	Составлено	С.С.С.С.	С ВОКОВЫМ ВВОДОМ	Р 23
Листов	ФУКС	Составлено	С.С.С.С.	Карка купола. Уэль.	ГОССТРОИ СССР
Листов	ШЕВЧЕНКО	Составлено	С.С.С.С.		ГИДРОПРОЕКТИРОВАНИЕ
Листов	ЛОДЯТНИКОВ	Составлено	С.С.С.С.		Г.Д. МЕЛКОПЕТРОВСКИЙ
Листов	СОЛТВЕРКОВ	Составлено	С.С.С.С.		



План внутренних направляющих в резервуаре



1. Общие указания и спецификация металла на листах 2-12.
2. Сечения элементов внутренних направляющих для разных сочетаний нагривок 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

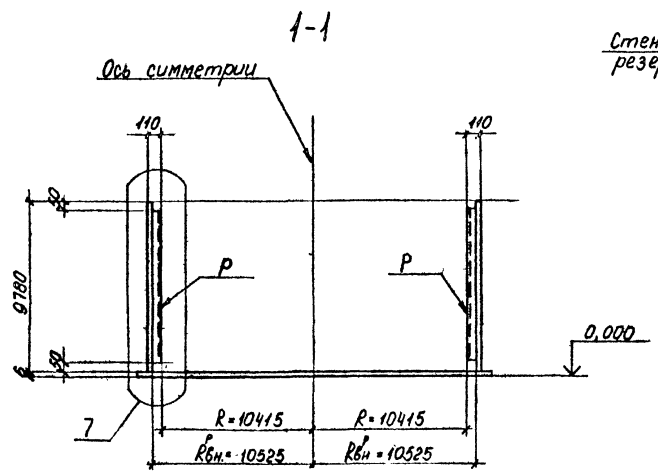
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз	М кНМ (тсм)	N кН (тс)	Q кН (тс)		
P	Г	Г10			4,71 (1,3)	ВстЗкп2	I, II сочетание
P	Г	Г12			21,58 (2,2)	ВстЗкп2	III сочетание

Льбом III

Туполой проект

Шифр проекта: Проект и детали. Изометрия и чертежи. Детали и детали



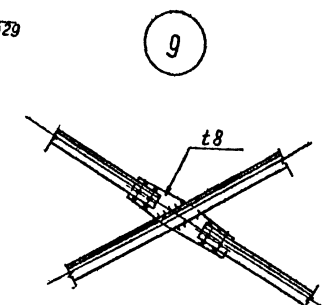
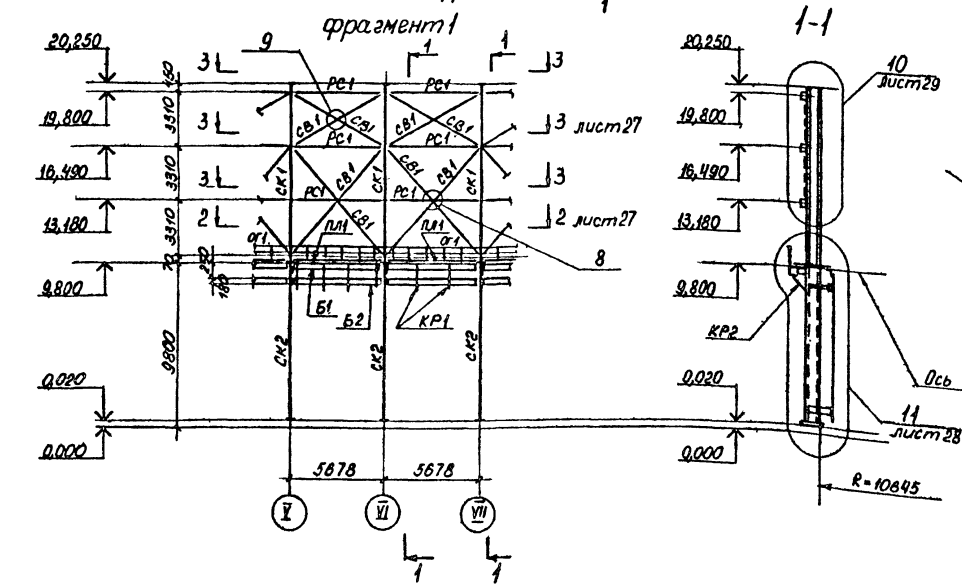
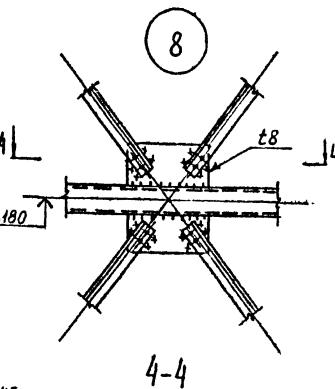
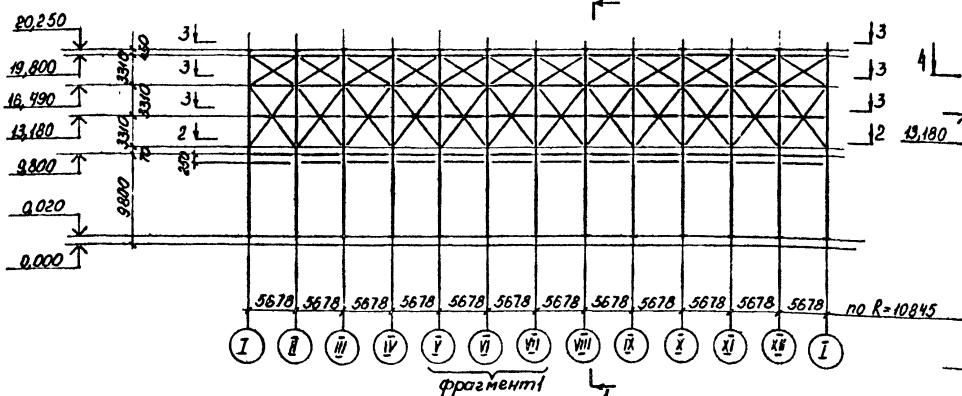
Привязан:		КМ	
ПРОЕКТОР	АЛЕКСЕЕВ	СТАДИЯ	Л М С Т
РАСЧЕТЧИК	БЕСПАЛОВ	Л	М
ДРОНИСТ	АЛЕКСЕЕВ	С	Т
ДИЗАЙНЕР	ФУКС	Р	25
БОИЛАД	ШЕВЧЕНКО	ГОССТРОЙ СССР	
ПРОЕКТОВЫЙ	ЛОДЯТНИК	ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ	
ИНЖЕНЕР	ВОЛЧЕНКОВ	С. Д. МЕТРОПЕТРОВСКИЙ	

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

Любом III

проект

Типовой



Ведомость элементов									
Марка	Сечение		Опорные усилия			группа	Марка металла	Примечания	
	Эскиз	поз	Состав	M кНм (тс)	N кН (тс)				Q кН (тс)
ПЛ1	[10]		риф. 1150x6			III	ВстЭкп2	ГОСТ 380-71	
								ВстЭкп2	ГОСТ 380-71*
								ВстЭкп2	ГОСТ 380-71*
B1	58		L 75x6	98,1 (10)		IV	ВстЭкп6	ТУ 14-1-3023-80	
B2			L 18	147,15 (15)		V	---	---	
СК1	I		I 20B1	98,1 (10)		I	ВстЭкп6	ГОСТ 25020-83	
СК2	□		2П, L 200x100x8	206 (21,1)		III	09Г2-В	ГОСТ 19282-73	
КР1	L		L 63x5	10 (1)		III	ВстЭкп2	ГОСТ 380-71	
РС1	□		П □ 80x3	79 (8)		III	ВстЭкп	ГОСТ 16523-70*	
СВ1	L		L 70x5	79 (8)		III	ВстЭкп2	ГОСТ 380-71	
С1		1	L 70x5			IV	ВстЭкп2	---	
С2		2	φ 18			IV	ВстЭкп2	---	
ОГ1	[10]	1	1	150x40x12x2,5			IV	ВстЭкп2	---
			2	L 25x3					
			3	190x30x25x3					
КР2		1	I 16			III	ВстЭкп6	---	
			2	L 63x5					

- Общие указания и спецификация металла на листах 2+12
- Каркас внешних направляющих на листах 26-30
- Сечения и усилия элементов каркаса внешних направляющих для разных сочетаний одинаковы и приведены в ведомости элементов.
- Монтаж производить на балках и сварке
- Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81
- Монтажную сварку выполнять после полной сборки и выверки конструкций

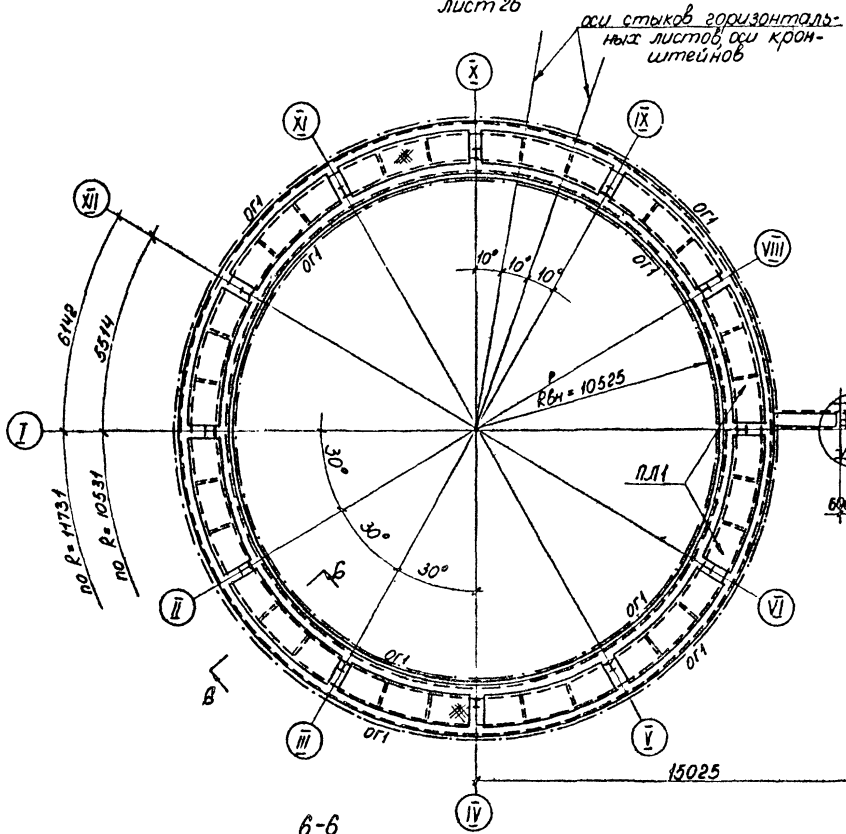
- Сварные швы 5мм.
- Монтажные болты М16, кроме оговоренных.
- Минимальное усилие для закрепления 49кН (5тс).

Шифр листа, проект и дата. Взам инв. и шифр инв. листа и дата

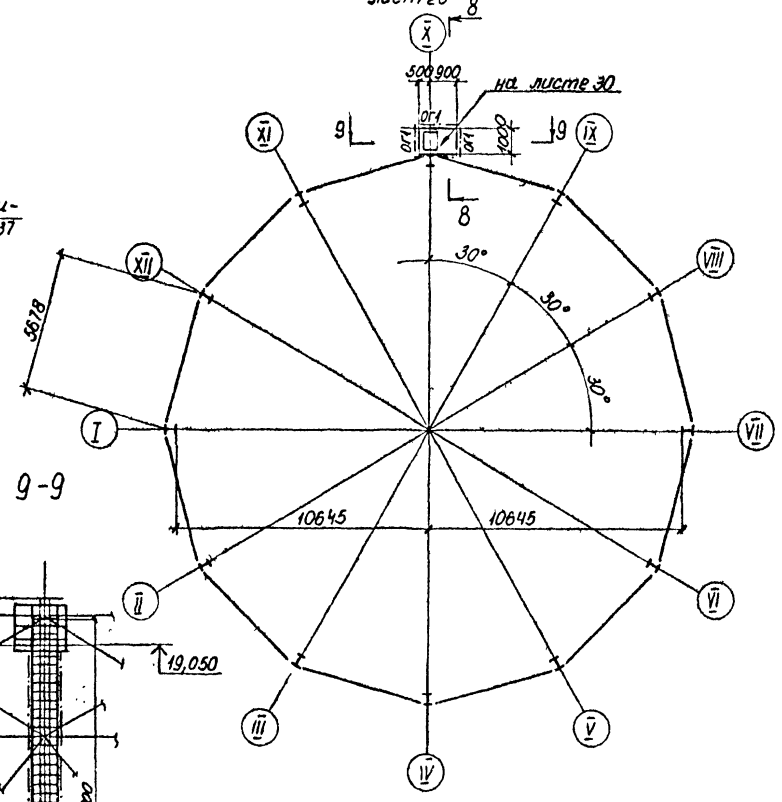
Привязан:				КМ		
Исполнитель	Александр	Инженер	Л.С.Ш.	Александр	Инженер	Л.С.Ш.
Мастер	Беспалов	Инженер	Л.С.Ш.	Беспалов	Инженер	Л.С.Ш.
Конструктор	Александр	Инженер	Л.С.Ш.	Александр	Инженер	Л.С.Ш.
Техник	Фукс	Инженер	Л.С.Ш.	Фукс	Инженер	Л.С.Ш.
Бригадир	Шевченко	Инженер	Л.С.Ш.	Шевченко	Инженер	Л.С.Ш.
Прораб	Лодыгина	Инженер	Л.С.Ш.	Лодыгина	Инженер	Л.С.Ш.
Исполнитель	Волчков	Инженер	Л.С.Ш.	Волчков	Инженер	Л.С.Ш.

Ильбом III  
Тиловой проект

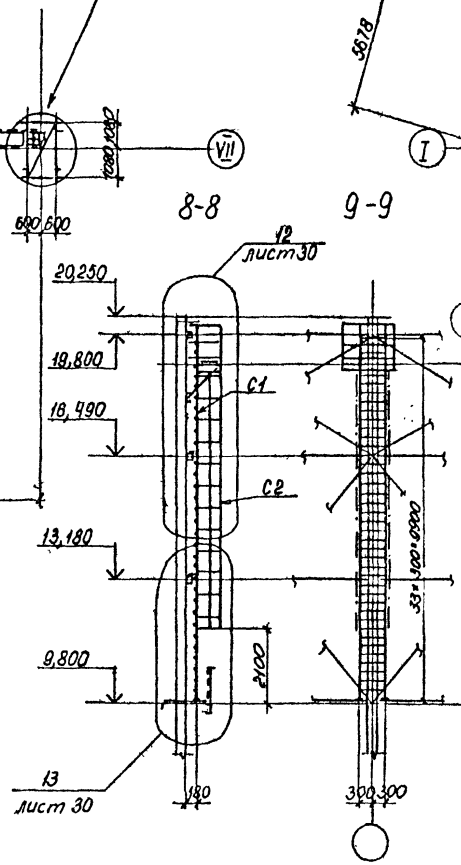
2-2  
лист 26



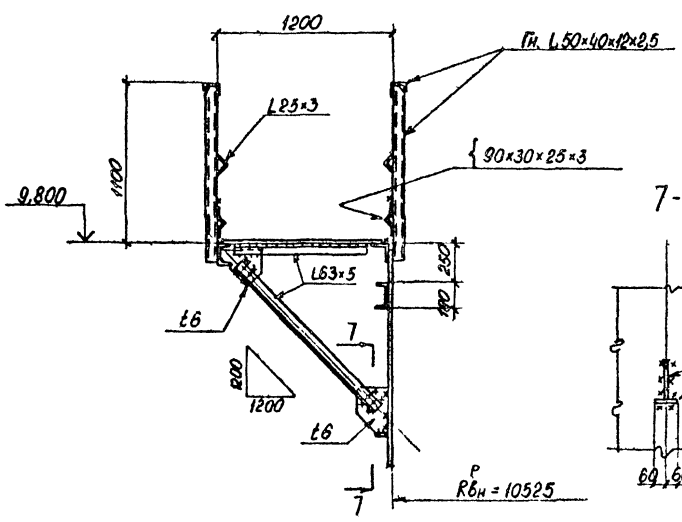
3-3  
лист 26



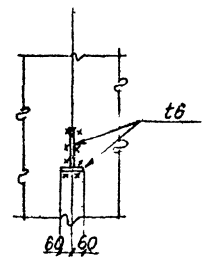
Шахтная лестница см. листы 35+37



6-6



7-7

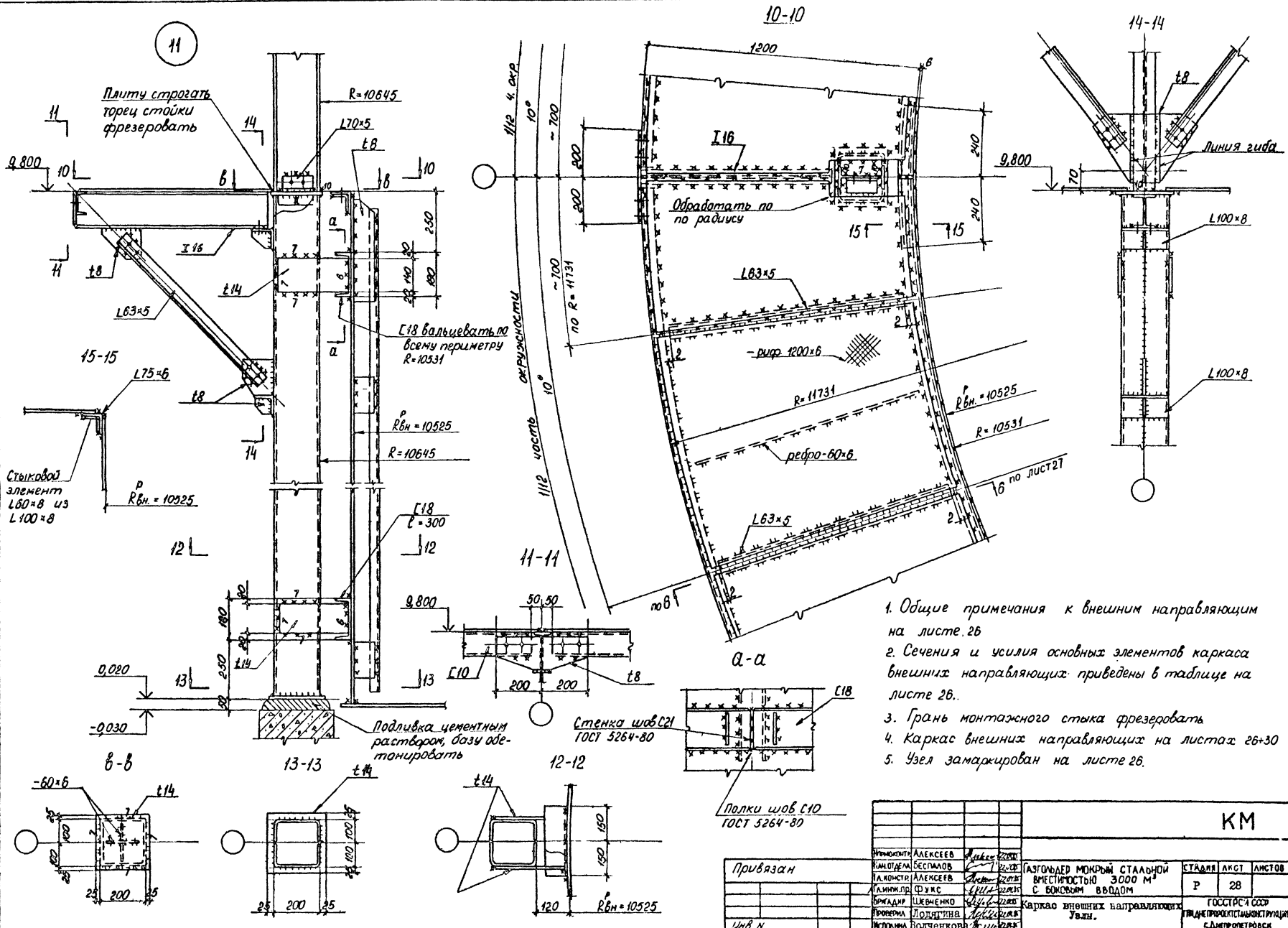


1. Примечания к каркасу внешних направляющих на листе 26.
2. Каркас внешних направляющих выполнен на листах 26+30.
3. ведомость элементов на листе 26

Инв. № проекта 10011, в объеме: 1 лист, 1 альбом, 1 комплект чертежей, 1 комплект документов

				КМ	
Привязан	Инженер АЛЕКСЕЕВ	Инженер АЛЕКСЕЕВ	Инженер АЛЕКСЕЕВ	Инженер АЛЕКСЕЕВ	Инженер АЛЕКСЕЕВ
	НАХОДЯЕВ БЕСПЛОД	НАХОДЯЕВ БЕСПЛОД	НАХОДЯЕВ БЕСПЛОД	НАХОДЯЕВ БЕСПЛОД	НАХОДЯЕВ БЕСПЛОД
	ПРОЕКТ ШЕВЧЕНКО	ПРОЕКТ ШЕВЧЕНКО	ПРОЕКТ ШЕВЧЕНКО	ПРОЕКТ ШЕВЧЕНКО	ПРОЕКТ ШЕВЧЕНКО
	ПРОЕКТ ЛОДЯТНИКОВА	ПРОЕКТ ЛОДЯТНИКОВА	ПРОЕКТ ЛОДЯТНИКОВА	ПРОЕКТ ЛОДЯТНИКОВА	ПРОЕКТ ЛОДЯТНИКОВА
	ПРОЕКТ ВОЛЧЕНКО	ПРОЕКТ ВОЛЧЕНКО	ПРОЕКТ ВОЛЧЕНКО	ПРОЕКТ ВОЛЧЕНКО	ПРОЕКТ ВОЛЧЕНКО
Инв №					

Альбом III  
Туповой 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
ЛНВ Н

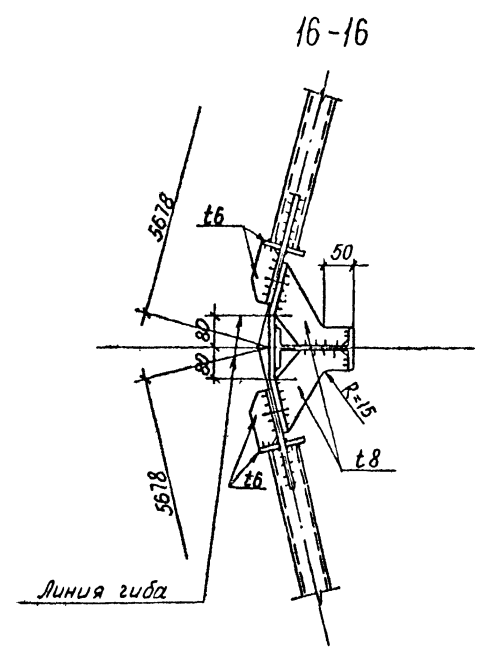
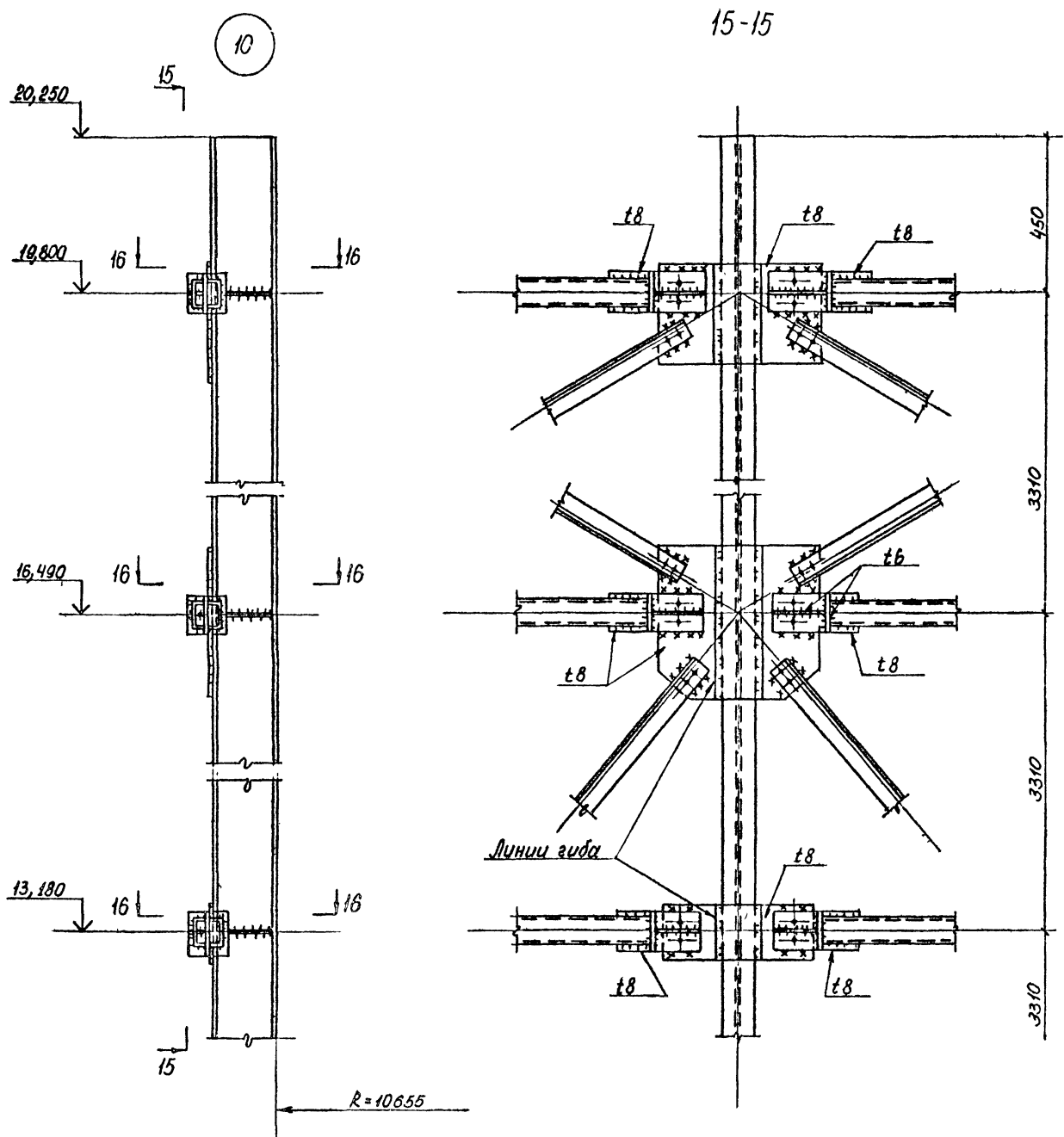
КМ			
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Дата	2001
Исполнитель	БЕСПАЛОВ	Дата	2001
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Дата	2001
Исполнитель	ФУЖС	Дата	2001
Исполнитель	ШЕВЧЕНКО	Дата	2001
Исполнитель	ЛОЖИТИНА	Дата	2001
Исполнитель	ВОЛЧЕНКОВА	Дата	2001
ГАЗОВАЯ МОКРЫЙ СТАЛЬНЫЙ		СТАВКА	АНСТ
ВМЕЩАЮЩИЙ 3000 М <sup>3</sup>		Р	28
С БОКОВЫМ ВВОДОМ		ГОСТРСА 009	
Каркас внешних направляющих		ДИСТРИБУЦИОННАЯ	
Узлы		С ДИСТРИБУЦИОННОЙ	

1877-03

Лист 17 из 17. Проект в формате AutoCAD 2001. Дата: 12.01.2001

Туповой проект Альбом III

Линь и дата под и дата 13.08.1970 г. 13.08.1970 г.



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

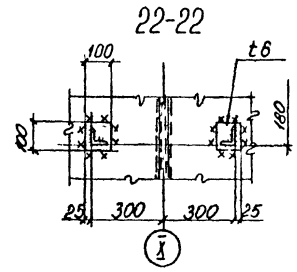
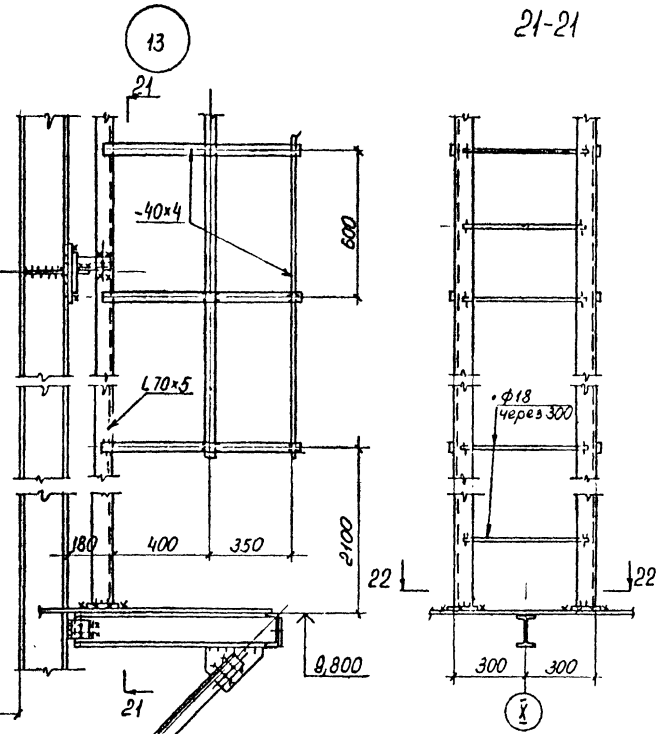
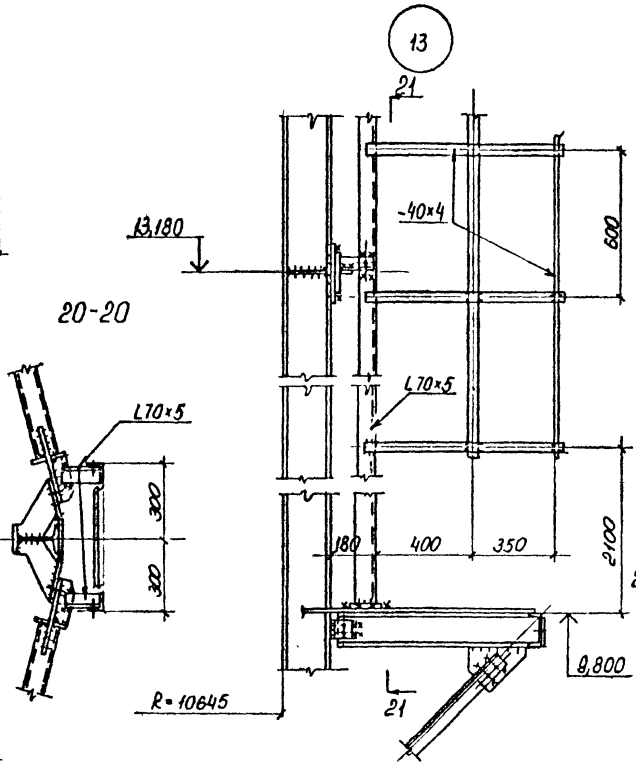
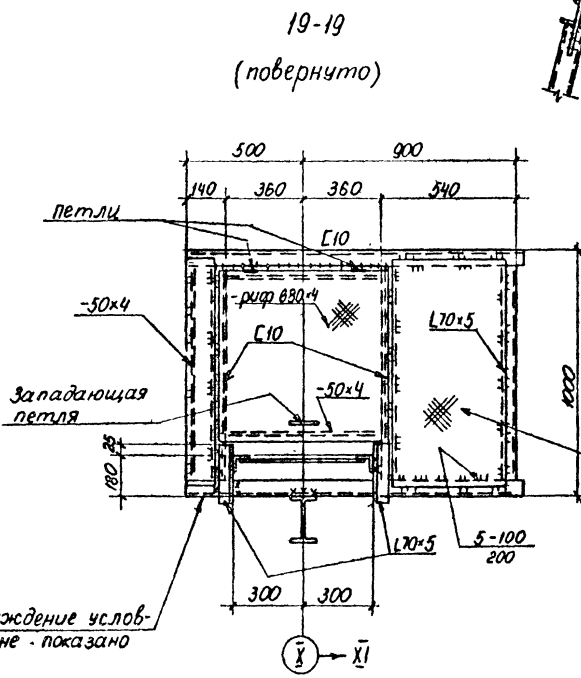
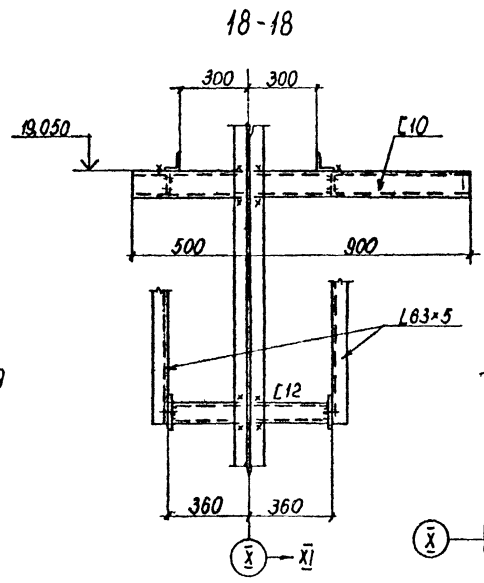
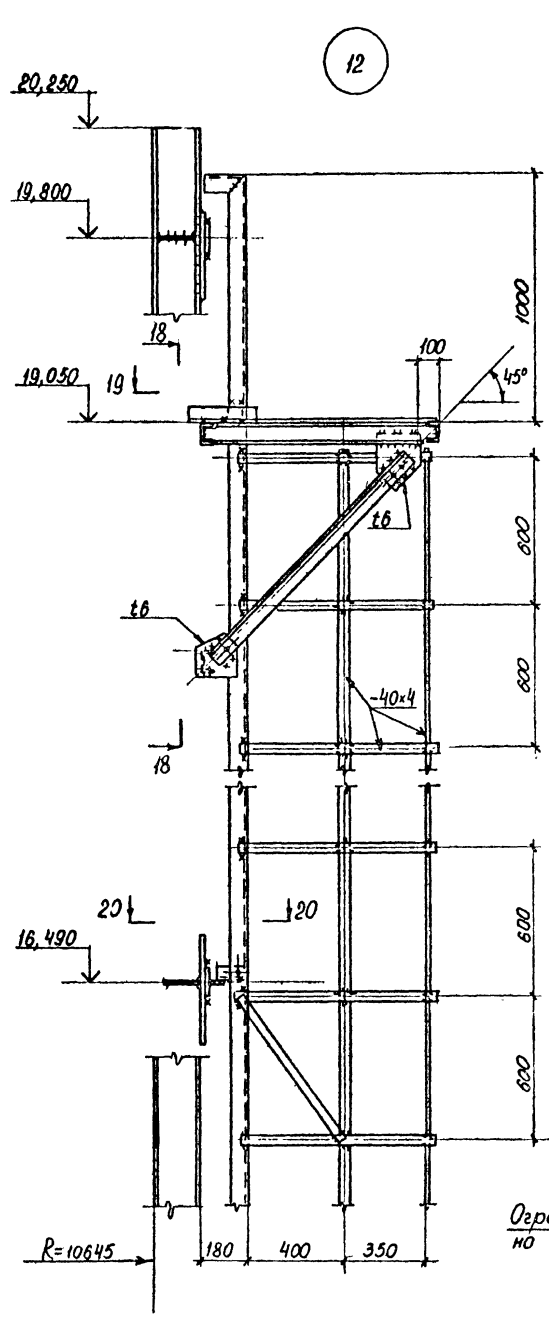
				<b>КМ</b>			
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	22.08.85		АЗГ ОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Нач. отдела	БЕСПАЛОВ	22.08.85			Р	29	
Инженер	АЛЕКСЕЕВ	22.08.85			ГОССТРОЙ СССР		
Инженер пр.	ФУКС	22.08.85			ТИПАНЕПРОЕКТАИЖИСТРОИТЕЛЬНИК		
Инженер	ШЕВЧЕНКО	22.08.85			г. Днепропетровск		
Проектировщик	ЛОДЯТИН	22.08.85					
Инженер	ВОЛЧЕНКО	22.08.85					

187.7-03

Инв. № 10001001 и дата 18.01.1982 г. в соответствии с проектом

Типовой проект

Альбом III



Ограждение условно не показано

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 стрелочке все швы 4мм

					КМ		
Исполнитель	АКСЕЕВ	22.01.82			ИЗГОЛЬДЕР МОЖРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Р	30
Нач. отдела	БЕСПАЛОВ	22.01.82					
Проектировщик	АЛЕКСЕЕВ	22.01.82					
Личн. пр.	ФУКС	22.01.82					
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	22.01.82			Каркав внешних направляющих Узлы.	ГОССТРОМ СССР ПЛАНИРОВОЧНО-СТАЛЬСТРОИТЕЛЬНИИ С. ДНЕПРОПЕТРОВСК	
Проверил	ЛОДЯТНИК	22.01.82					
Исполнил	ВОЛЧКОВИЧ	22.01.82					
Инв. №							

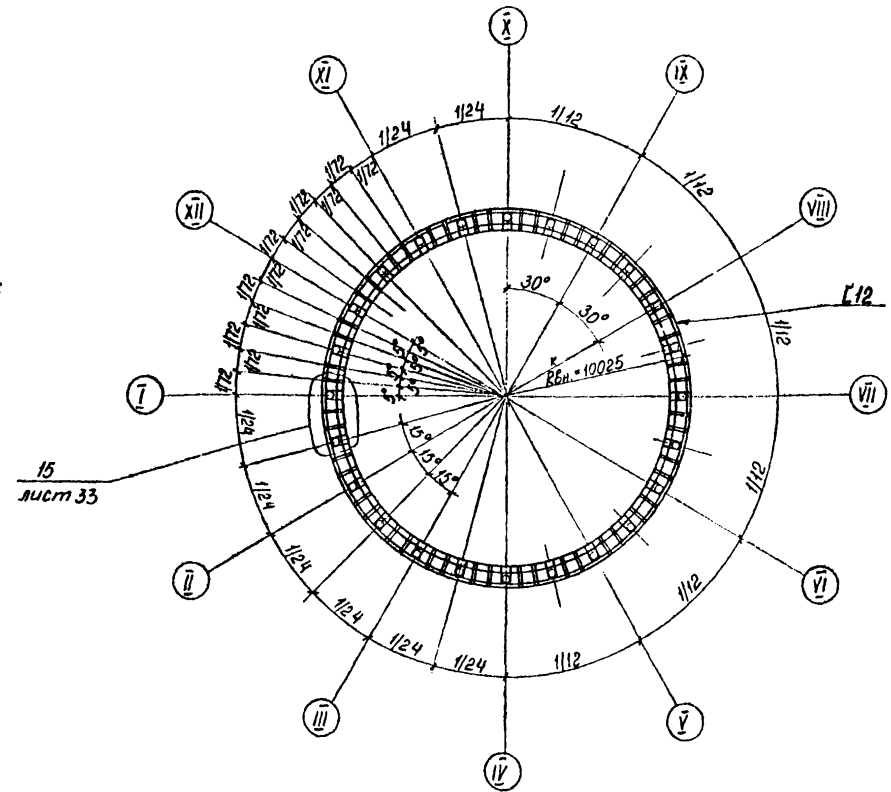
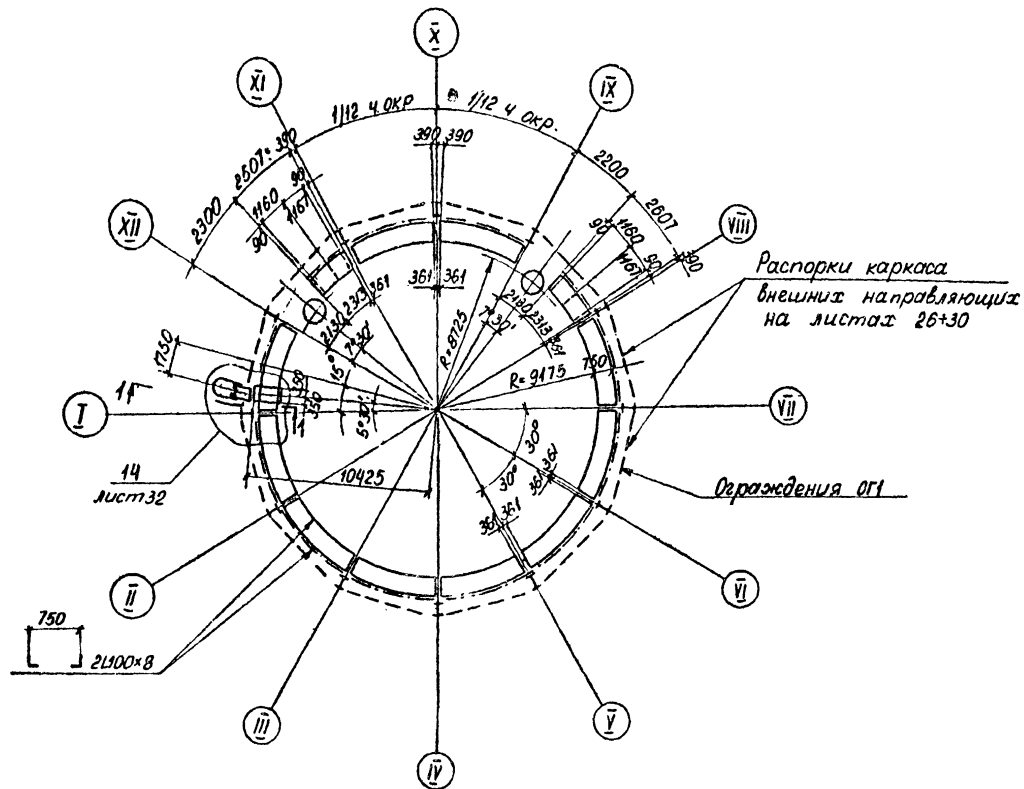


План площадки для пригрузки на крыше колокола.

План швеллера для удержания чугунных грузов на горизонтальном листе колокола

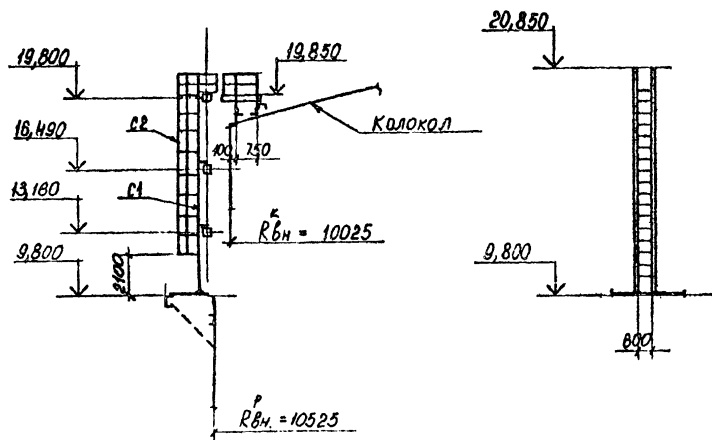
Любом III

Типовой проект



1-1

2-2



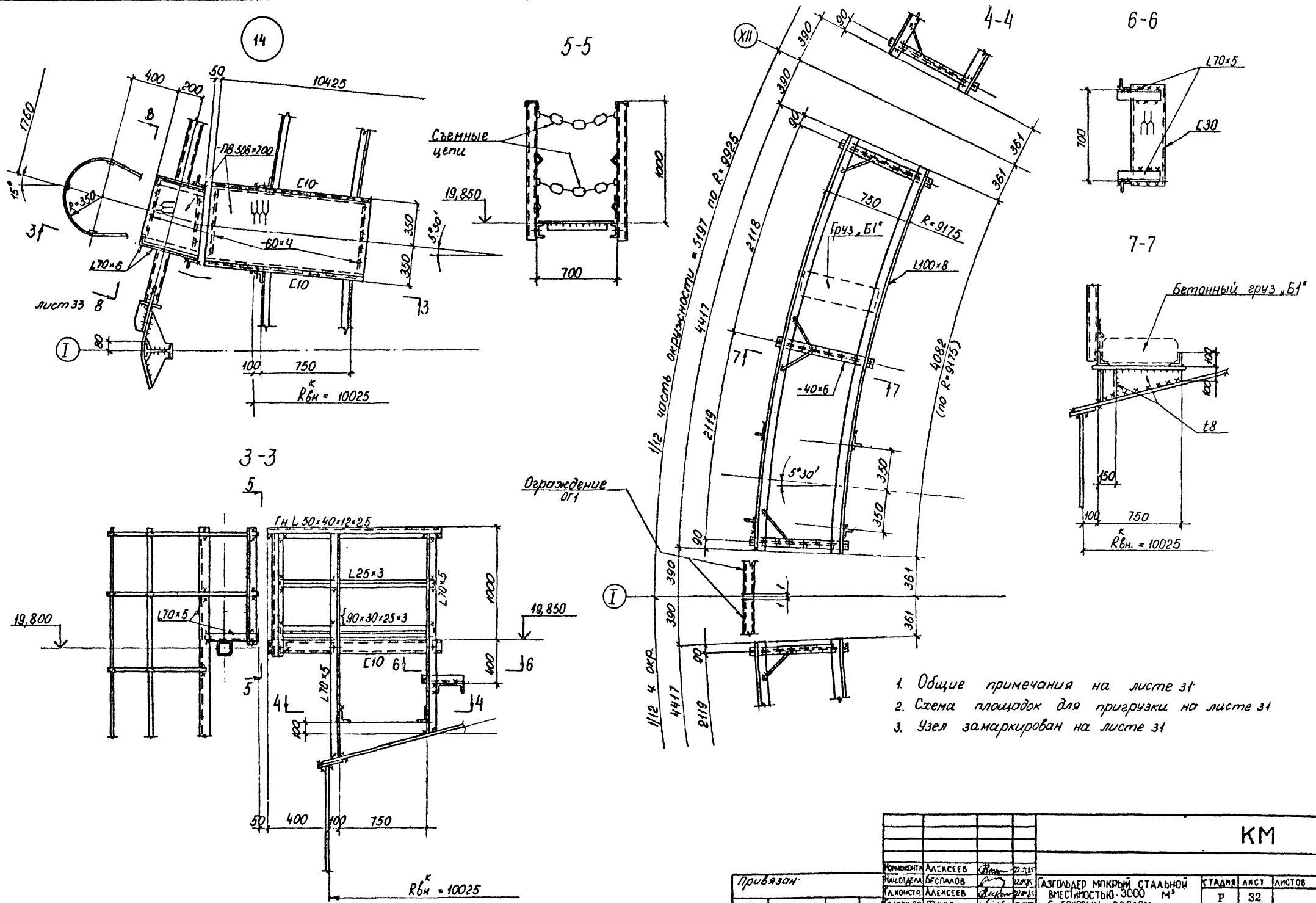
1. Общие указания и спецификация металла на листах 2+12
2. Сечения элементов площадок одинаковы для всех сочетаний нагрузок
3. Монтаж производить на болтах и сварке.
4. Сварные швы 5мм, кроме оговоренных
5. Ведомость элементов на листе 26.
6. Материал для сварки принимать по таблице 55 СНиП II-23-81\*
7. Минимальное усилие на закрепление - 49,05 кН (5тс)
8. Монтажные болты М16, кроме оговоренных.
9. Работать совместно с листами 30,33.

			КМ	
Инженер	АЛЕКСЕЕВ	22.02.83		
Нач. отд.	БЕСПАЛОВ	22.02.83		
Проектир.	АЛЕКСЕЕВ	22.02.83	ГАЗОЛДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	
Л.и.м.пр.	ФУКС	22.02.83	Р	ЗІ
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	22.02.83	Площадка для пригрузки, стрелянная, схема.	
Проверил	ЛОДЯТНИН	22.02.83	ГОССТРОИ СССР	
Исполнил	СОЛОВЬЕВ	22.02.83	Г. Д. МЕДИЦИНСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ	
			Г. Д. НЕФТЕПЕТРОВСК	

1877-03

Ш. № 1-12/83  
 Любом III  
 Типовой проект  
 Взам. инв. № 11/83  
 Подп. и дата

Альбом III  
Типовой проект



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

Линии в разрезе и детали в разрезе и детали в разрезе

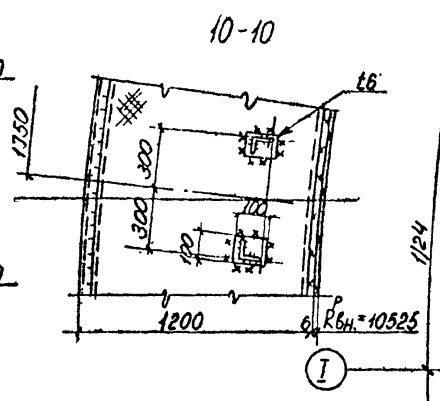
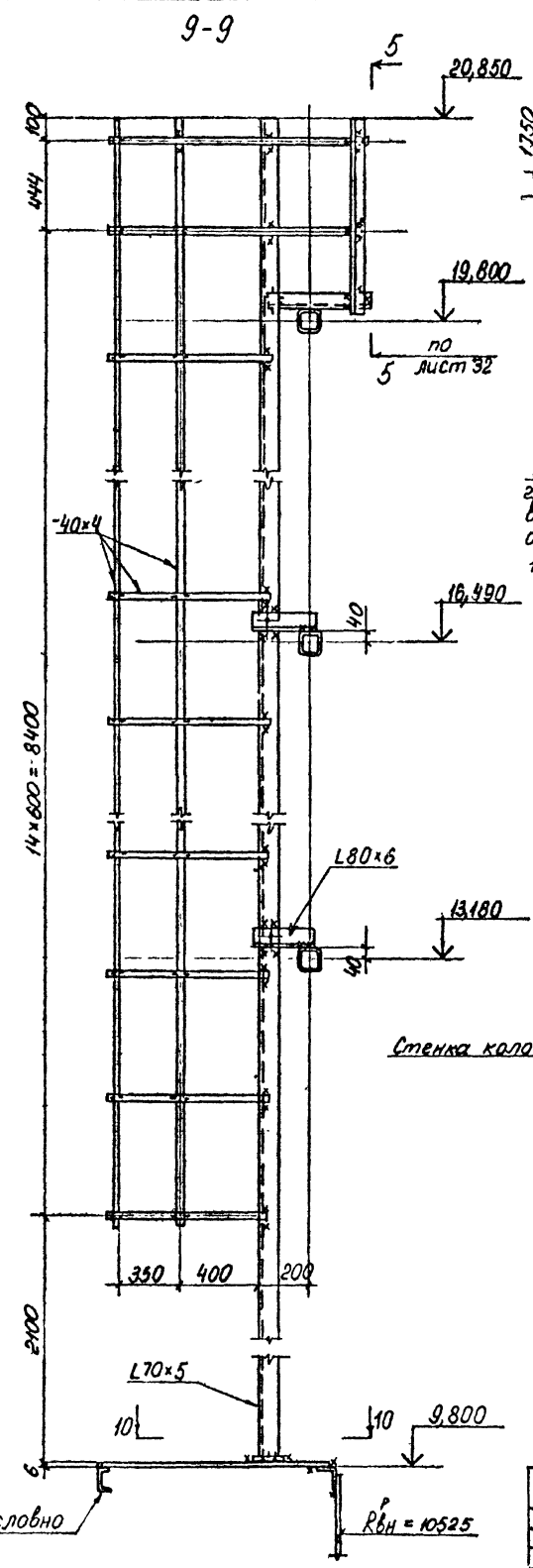
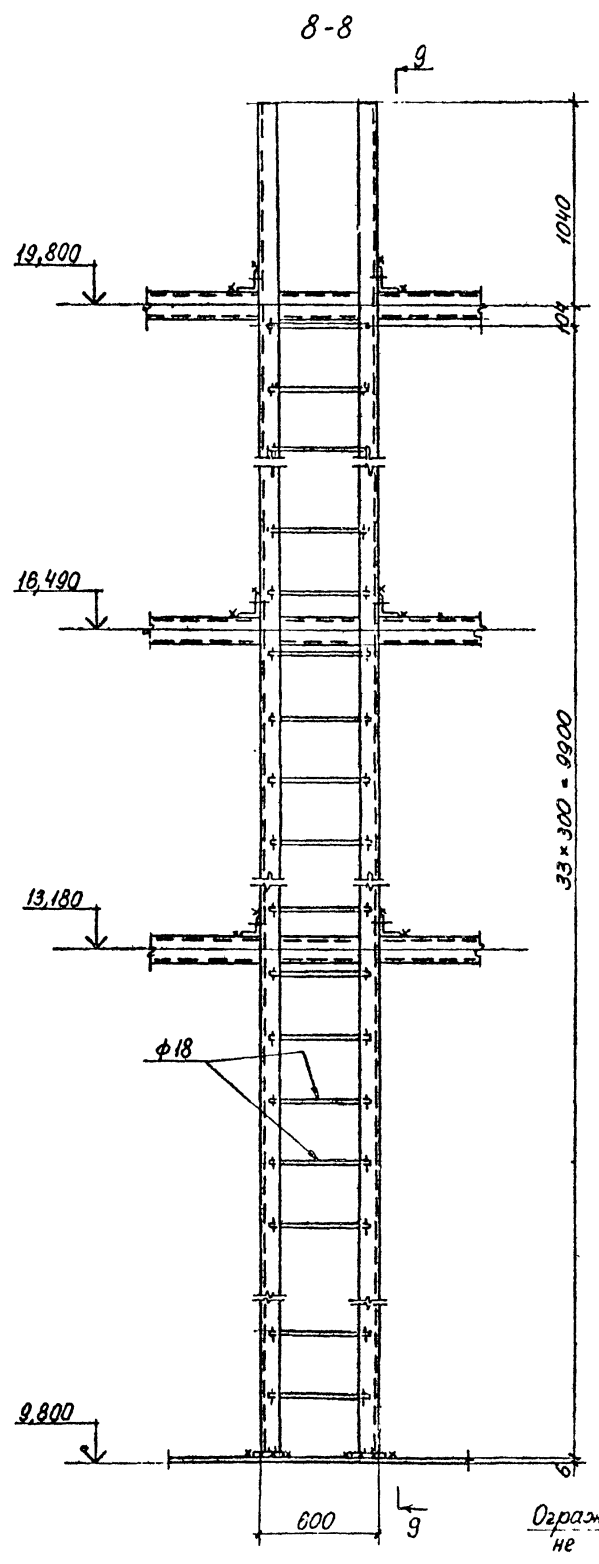
				<b>КМ</b>		
Привязан:	ПРОЕКТИРОВАЛ И. АЛЕКСЕЕВ	ЧЕХОВ		ГАЗОВОЙ КОМПАНИИ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАЛЬ	Лист
	НАЧЕРТАЛ А. АЛЕКСЕЕВ	22.11.55			Р	32
	ПРОЕКТ М. ФУКС					
Лин. н°	ПРОЕКТИРОВАН БРИГАДА ШЕВЧЕНКО ПРОЕКТ ЛОДЯГИНА			Площадка для пригрузки, стремянки, Узлы.		
	Исполнитель СОЛТЕНОВ	В. И.			ГОССТРОИ СССР ГИДРОПРОЕКТИРОВАНИЕ г. Днепропетровск	

1877-03

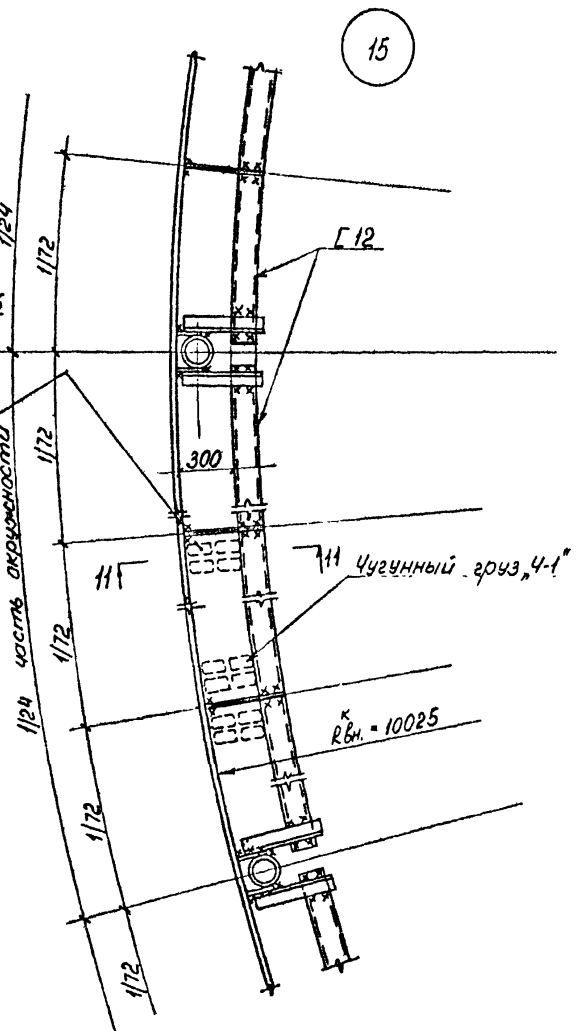
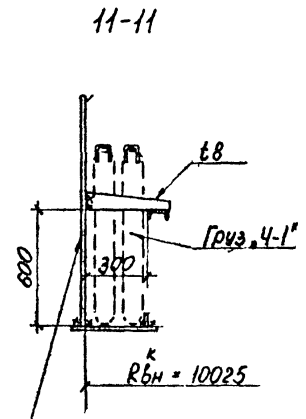
Альбом III

Тубовой проект

Цикл проекта: подпол. и вставл. в загл. листе, подпол. и вставл. подпол. и вставл.



Количество чугунных грузоб, 4-1", устанавливаемых на 1/12 части окружности, составляет 1/12 часть из общего количества.



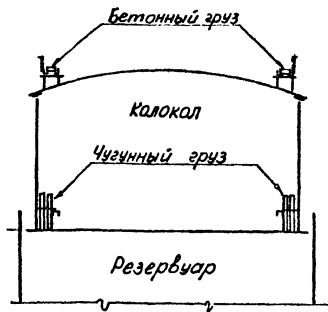
1. Общие примечания к схеме площадок для пригрузки и стремянки на листе 31
2. Схема площадки для пригрузки выполнена на листе 31
3. Узел замаркирован на листе 31.

					KM			
Нормоконтр.	Алексеев	22/05/77	22/05/77		Газгольдер мокрый стальной	Стадия	Лист	Листов
Нам. отдела	Беспалов	22/05/77	22/05/77		вместимостью 3000 м³	Р	33	
Глав. инж.	Алексеев	22/05/77	22/05/77		с боковым вводом			
Инж. пр.	Фукс	22/05/77	22/05/77		Площадка для пригрузки,	ГОССТРОЙ СССР ТИЦД. НЕПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК		
Инж. пр.	Шевченко	22/05/77	22/05/77		стремянка, Узлы.			
Проверил	Лодыгина	22/05/77	22/05/77					
Инж. пр.	Волченко	22/05/77	22/05/77					

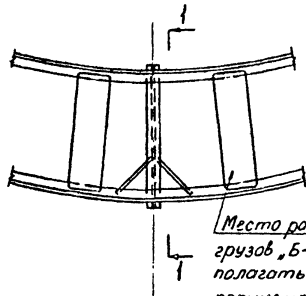
Привязан:  
Ш.В. №

Ограждение условно не показано

Схема размещения пригрузки в газгольдере

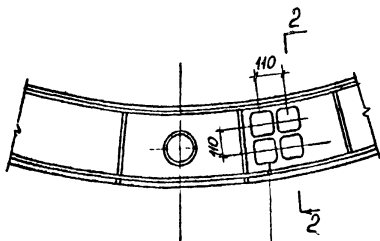


Деталь установки бетонных грузов, Б-1 на площадке крыши колокола



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

Деталь установки чугунных грузов 4-1 по низу колокола



Место расположения грузов, 4-1. Грузы располагать равномерно по периметру колокола

Спецификация грузов.

Марка	Наименование	Эскиз	Масса шт кг	Материал	Примечания
Б-1	Верхний бетонный груз		79,5	Бетон М 100	Плотность $\rho = 2,3 \text{ т/м}^3$ включена масса скобы = 1,5 кг
4-1	Нижний чугунный груз		72,6	Чугун	Плотность $\rho = 7,2 \text{ т/м}^3$ включена масса скобы = 0,6 кг

Таблица необходимых прирузок при различных давлениях

Сочетание I, II, III	Рабочее давление газгольдера Па		Нижние чугунные грузы		Верхние бетонные грузы		Общая масса в т.	Примечания
	к-во грузов	к-во грузов	к-во грузов	к-во грузов	Общая масса в т.	Общая масса в т.		
С бетоном в стойках	1903	—	—	—	—	61,2	С бетоном в стойках	
	2943	308	22,33	141	14,17	94,7		
	3924	400	398	43,4	273	24,7		126,29
Без бетона в стойках	1766	—	—	—	—	57,0	Без бетона в стойках	
	3924	400	636	46,2	291	23,1		126,3

1. Масса пригрузки приведена для газгольдера, в котором содержится газ с плотностью  $\rho = 1,2928 \text{ кг/м}^3$  (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 ( $p = 400 \text{ мм. вод. ст.}$ ).

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.

КМ									
Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.	Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.
Начальник участка	БЕСПАЛОВ	В.С.	Проверка	В.С.	Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.
Инженер	АЛЕКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.	Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.
Машинист	ФУКС	В.С.	Проверка	В.С.	Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	В.С.	Проверка	В.С.	Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.
Проверка	ПОДТУПИНА	В.С.	Проверка	В.С.	Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.
Исполнитель	БОДЧЕНКОВ	В.С.	Проверка	В.С.	Исполнитель	ГЛАКСЕЕВ	В.С.	Проверка	В.С.

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ  
ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М<sup>3</sup>  
С БОКОВЫМ ВВОДОМ

СТАНДАРТ ЛИСТ 34

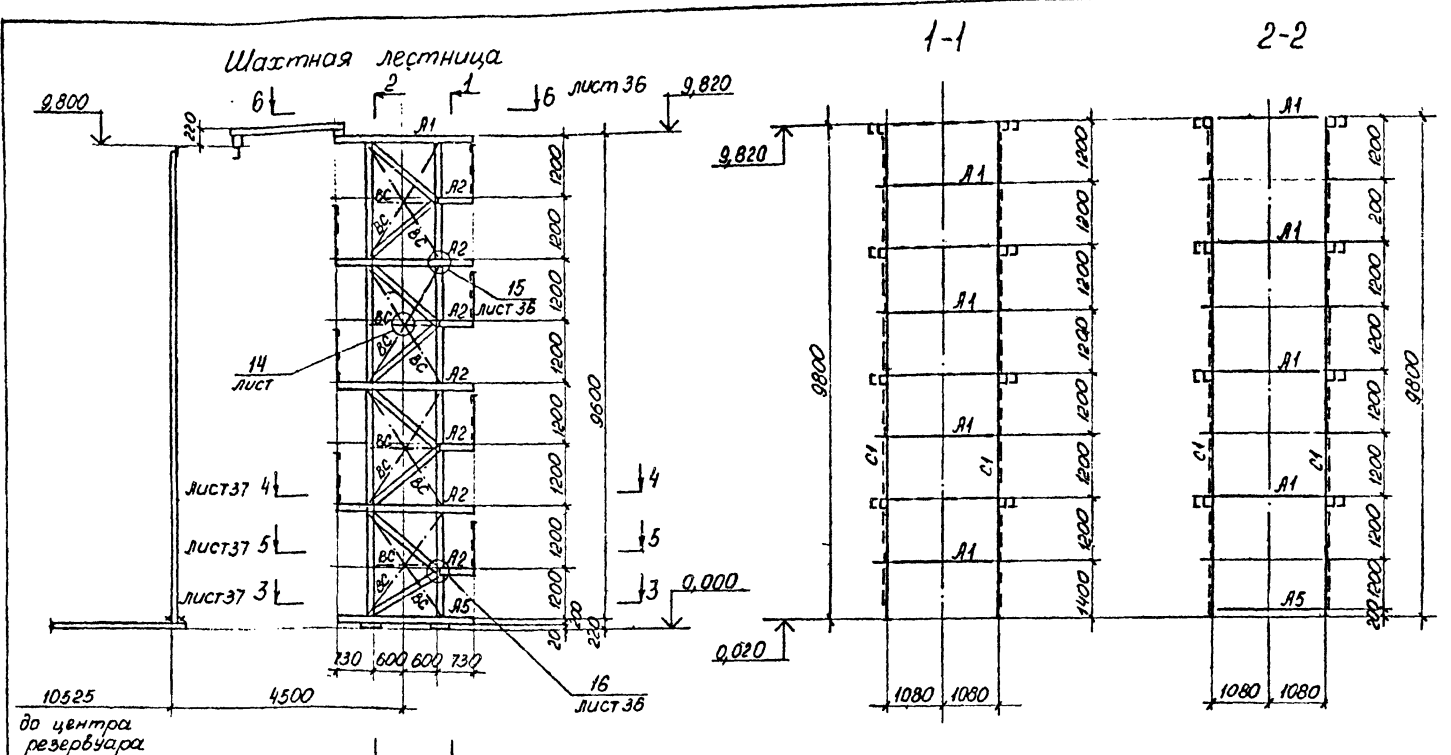
Схема и таблица прирузок.

ГОСТРОМ СССР  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИЛИАЛА  
С. ДНЕПРОПЕТРОВСКА

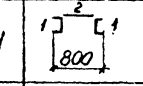
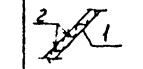
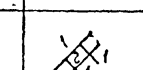
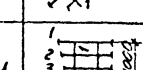
Альбом III  
Типовой проект

Условные обозначения и детали

Льбом III  
Типовой проект

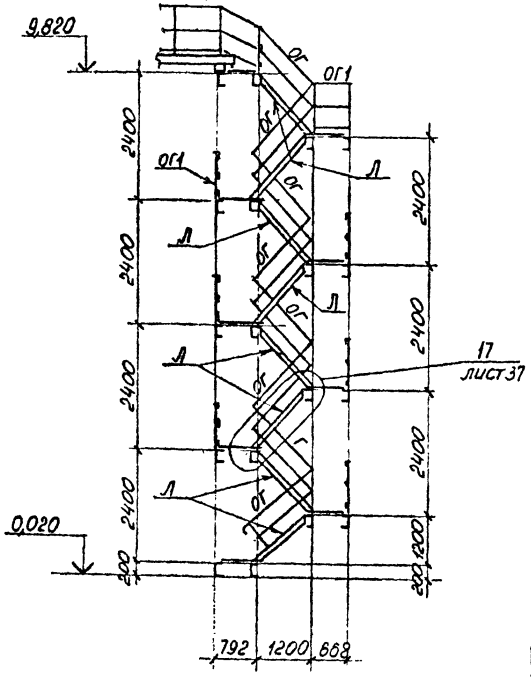


Ведомость элементов

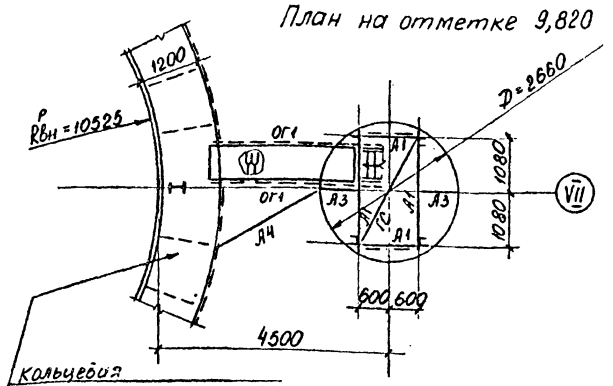
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз.	М тсм	N тс	Q тс		
Я1	[	[ 12				V	Встр. кл 2 ГОСТ 380-74
Я2	[	[ 10				IV	" "
Я3	L	L 50x5				IV	" "
Я4	[	[ 12				IV	" "
Я5	[	[ 20				IV	" "
BC	L	L 50x5				IV	" "
ГС	L	L 70x5				IV	" "
ПЛ1		1 [ 10				IV	" "
		2 ПВ 506					
Л		1 Л 180x50x4				IV	" "
		2 ПВ 406					
ОГ		1 Л 150x40x12x2,5				IV	" "
		2 L 25x3					
ОГ1		1 Л 150x40x12x2,5				IV	" "
		2 L 25x3					
		3 90x30x25x3					
С1	[	[ 14				IV	" "

- Общие указания и спецификация металла на листах 2-12
- Монтаж производить на болтах и сварке в соответствии с узлами.
- Монтажную сварку выполнять после сборки и выверки конструкций.
- Наименьшее усилие для закрепления элементов 49 кН (5 тс)
- Сварные швы 5 мм, кроме оговоренных.
- Монтажные болты М16.
- Материал для сварки принимать по табл. 35 СНиП II-23-81.
- Сечения и усилия элементов шахтной лестницы для разных сочетаний нагрузок одинаковы.

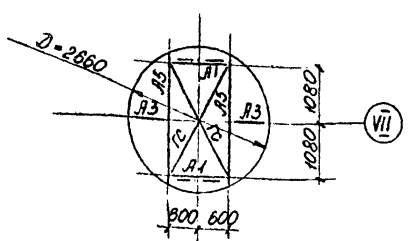
Схема маршевой лестницы



План на отметке 9,820



План на отметке 0,000



до центра газгольдера

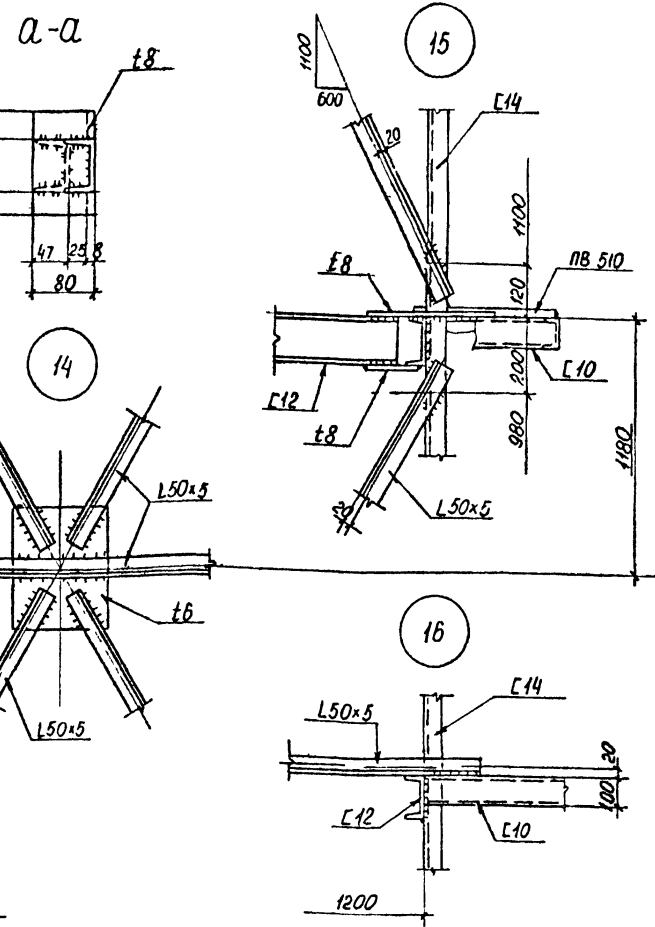
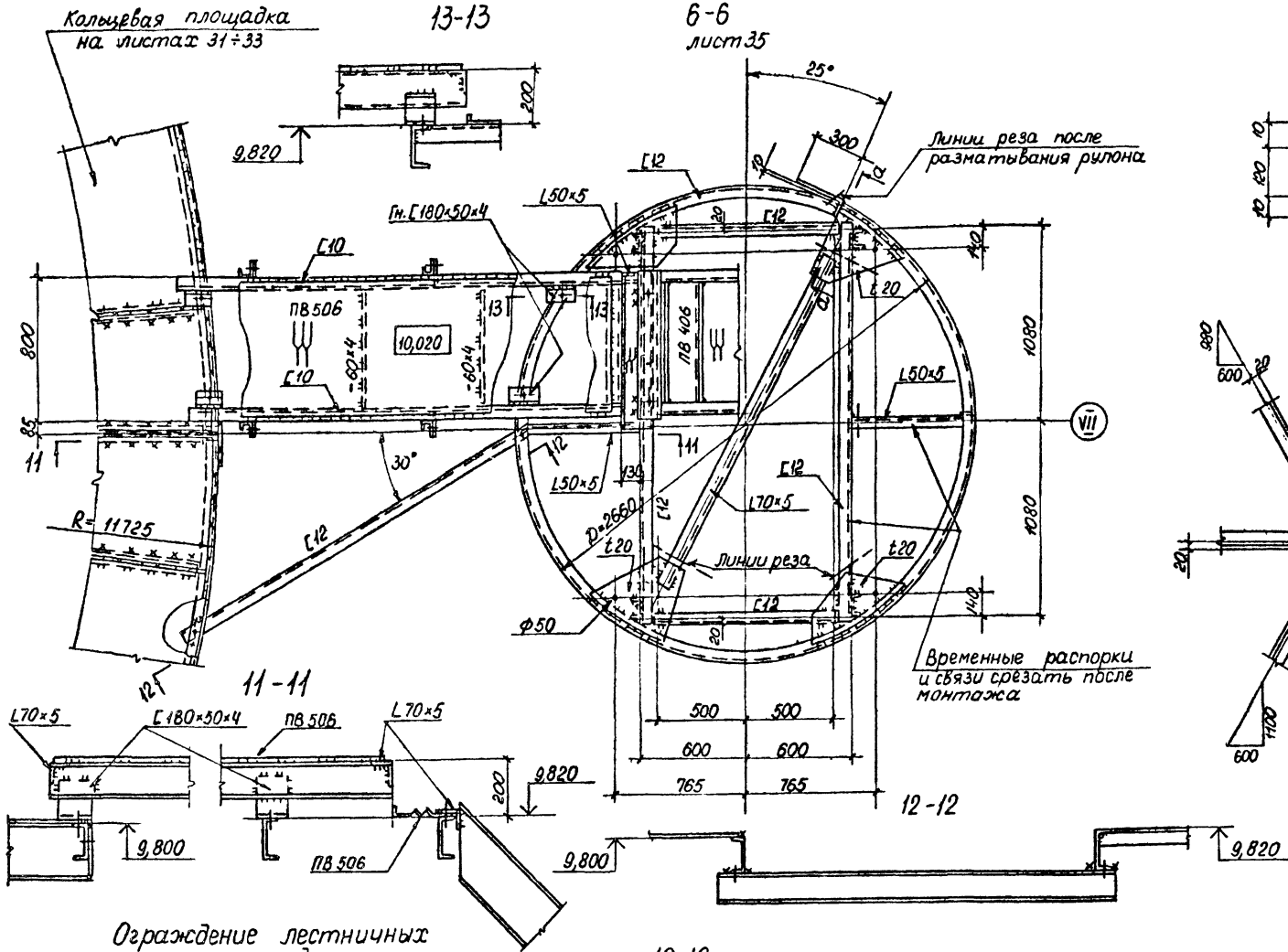
				КМ		
Исполнитель	Проверен	Утвержден	Дата	Лист	Из листов	Масштаб
Исполнил: АЛЕКСЕЕВ	Проверен: АЛЕКСЕЕВ	Утвержден: АЛЕКСЕЕВ	22.08.81	2	35	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Исполнил: БЕСПЛОВА	Проверен: БЕСПЛОВА	Утвержден: БЕСПЛОВА	22.08.81	ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМостью 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ		
Исполнил: ФУКС	Проверен: ФУКС	Утвержден: ФУКС	22.08.81	Шахтная лестница. Схема.		
Исполнил: ШЕВЧЕНКО	Проверен: ШЕВЧЕНКО	Утвержден: ШЕВЧЕНКО	22.08.81	ГОССТРОЙ СССР		
Исполнил: БОЛТЕНКОВА	Проверен: БОЛТЕНКОВА	Утвержден: БОЛТЕНКОВА	22.08.81	ПТИЦАНИИ И ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА		
Исполнил: ДОНДУЛИНА	Проверен: ДОНДУЛИНА	Утвержден: ДОНДУЛИНА	22.08.81	С. Д. НЕПРИЕТОВСКИЙ		

1877-03

Альбом №

Типовой проект

Шифр № проекта, год, и дата. Взам. инв. № и дата. Подп. и дата



Ограждение лестничной площадки

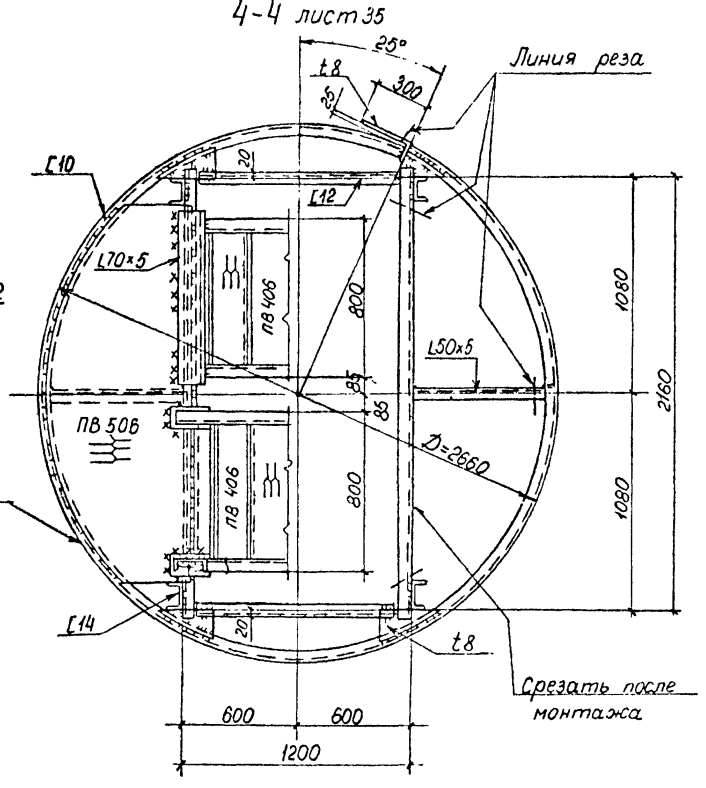
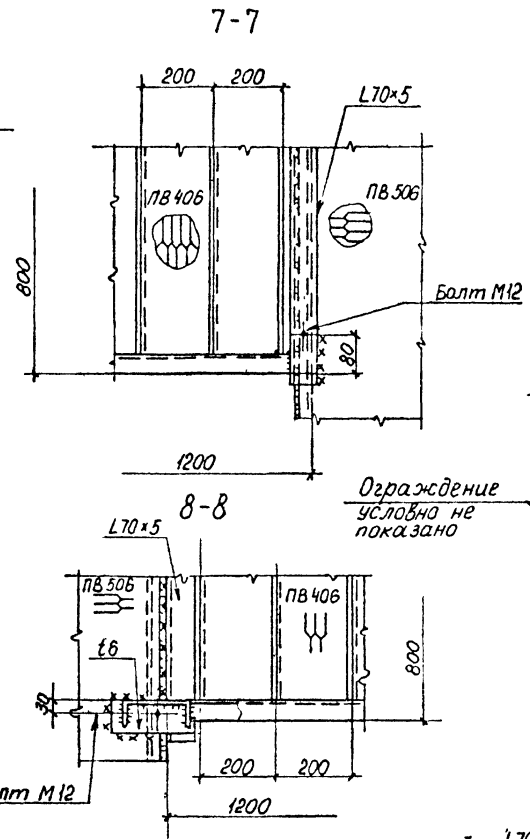
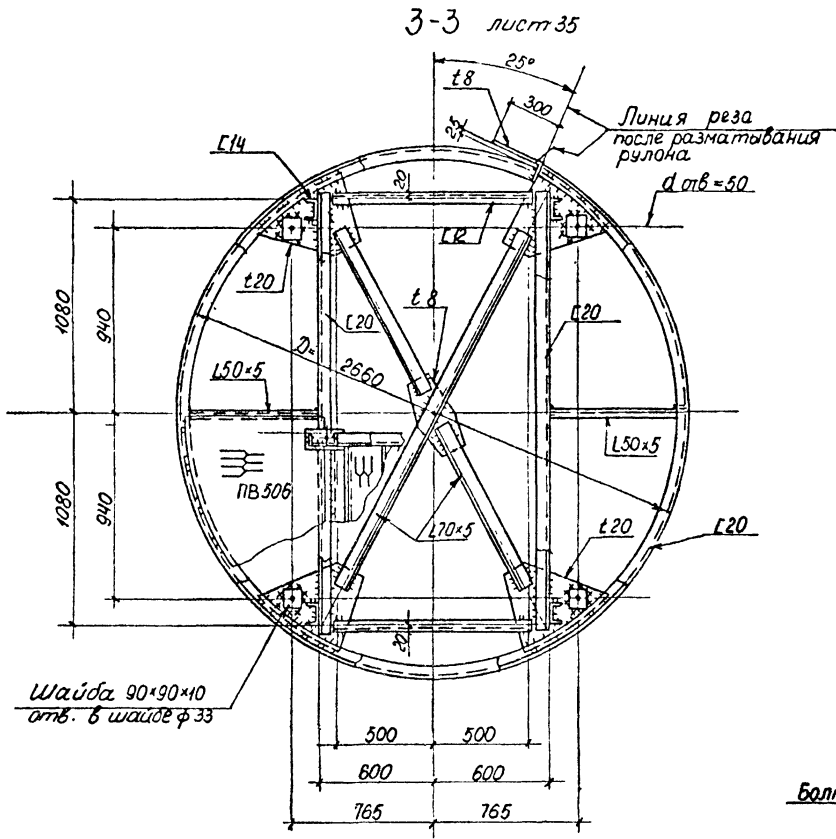
1. Схему шахтной лестницы смотри на листе 35
2. Таблица элементов и общие примечания на листе 35
3. Узлы замаркированы на листе 35

				КМ		
Нормоконт.	АЛЕКСЕЕВ	Ст. инж.	22/85	СТАЛЬ	ЛСТ	ЛСТОВ
ИНЖЕНЕР	БЕСПАЛОВ	Инж. - пр.		ГАЗГОРЛАД МКРРШ СТАЛЬНОЙ		
ИНЖЕНЕР	АЛЕКСЕЕВ	Инж. - пр.		ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup>		
ИНЖЕНЕР	ДУЖЕ	Инж. - пр.		С БОКОВЫМ ВВОДОМ		
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО	Инж. - пр.		Шахтная лестница. Разрезы.		
ПРОВЕРИЛ	ЛОДЯТИНА	Инж. - пр.		Узлы.		
ИСПОЛНИЛ	ВОЛЧЕНКО	Инж. - пр.		ГОССТРОИ СССР ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ Г. ДМИТРИЙЕВСКИЙ		

Прибызан  
инв. №

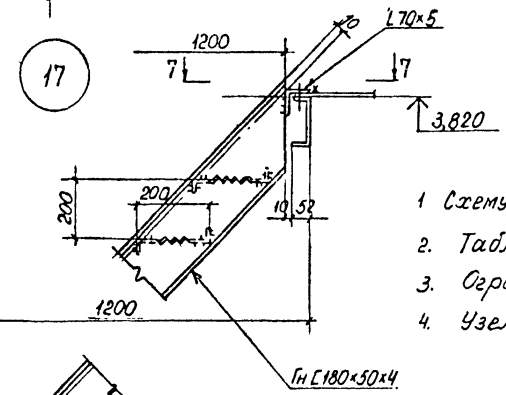
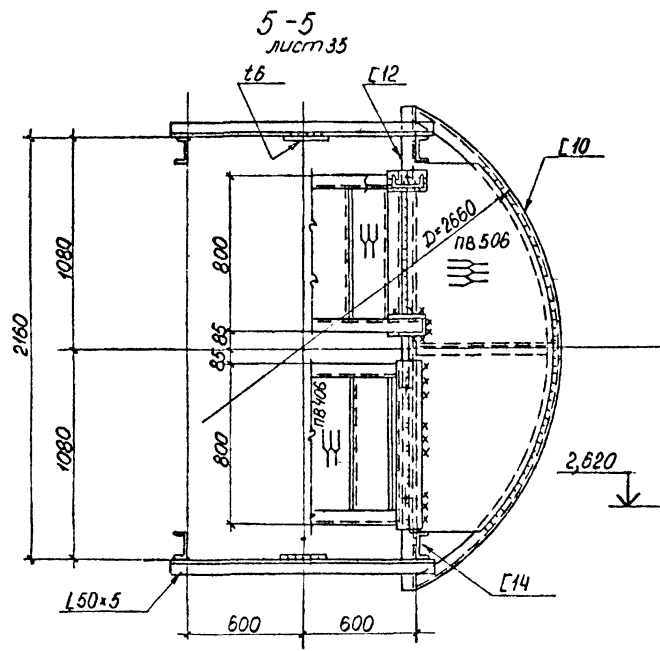
Альбом III  
Типовой проект

Имя, номер и дата  
Имя, номер и дата  
Имя, номер и дата  
Имя, номер и дата



Шайба 90\*90\*10  
отв. в шайбе ф 33

Ограждение  
условно не  
показано



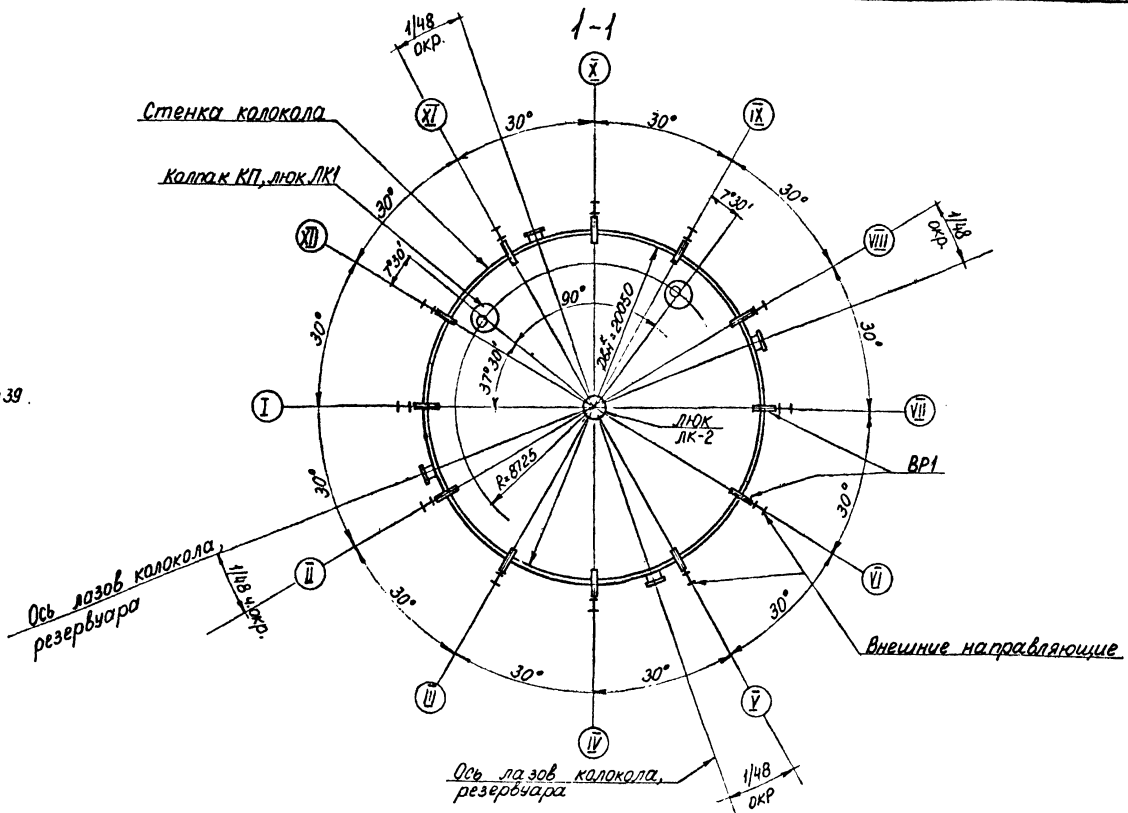
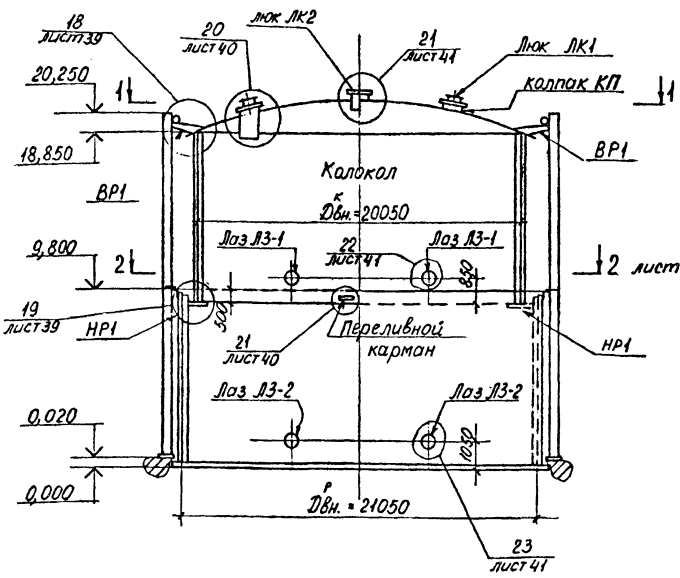
1. Схему шахтной лестницы смотри на листе 35.
2. Таблица элементов и общие примечания на листе 35.
3. Ограждения площадок смотри на листе 36.
4. Узел замаркирован на листе 35.

				<b>КМ</b>		
Нормоконтр.	АЛЕКСЕЕВ	22.04.85		ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИЯ	А ИСТ
Изм. отдела	БЕСПАЛОВ	22.04.85		ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup>	Р	37
А.констр.	АЛЕКСЕЕВ	22.04.85		С БОКОВЫМ ВВОДОМ		
А.инж. пр.	ФУКС	22.04.85				
Проектир.	ШЕВЧЕНКО	22.04.85		Шахтная лестница. Разрез		
Проектир.	ЛОДЯГИНА	22.04.85		Узлы.		
Исполнил	ВОЛЧЕНКО	22.04.85				

1877-03

Схема установки роликов, колпаков, люков, лазов.

Альбом III  
проект.  
Туповой



Ведомость элементов

Марка	Наименование	К-во	Масса		мм	Примечания
			в кг	марки		
ВР1	Верхний ролик колокола	12	405	4860	лист 40	по альбому IV тупового проекта 701-2-8 83
НР1	Нижний ролик колокола	24	54	1296	лист 40	
ЛК-1	Люк в колпаке	2	50	100	лист 41	
ЛК-2	Люк крыши колокола	1	78	78	лист 41	
ЛЗ-1	Лаз колокола	4	96	384	лист 41	
ЛЗ-2	Лаз резервуара	4	332	1328	лист 41	
КП	Колпак над газовой вводом	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	

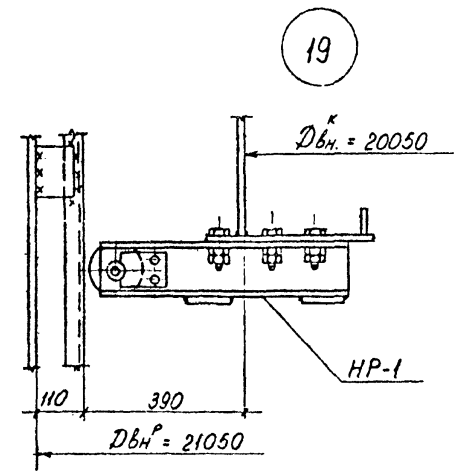
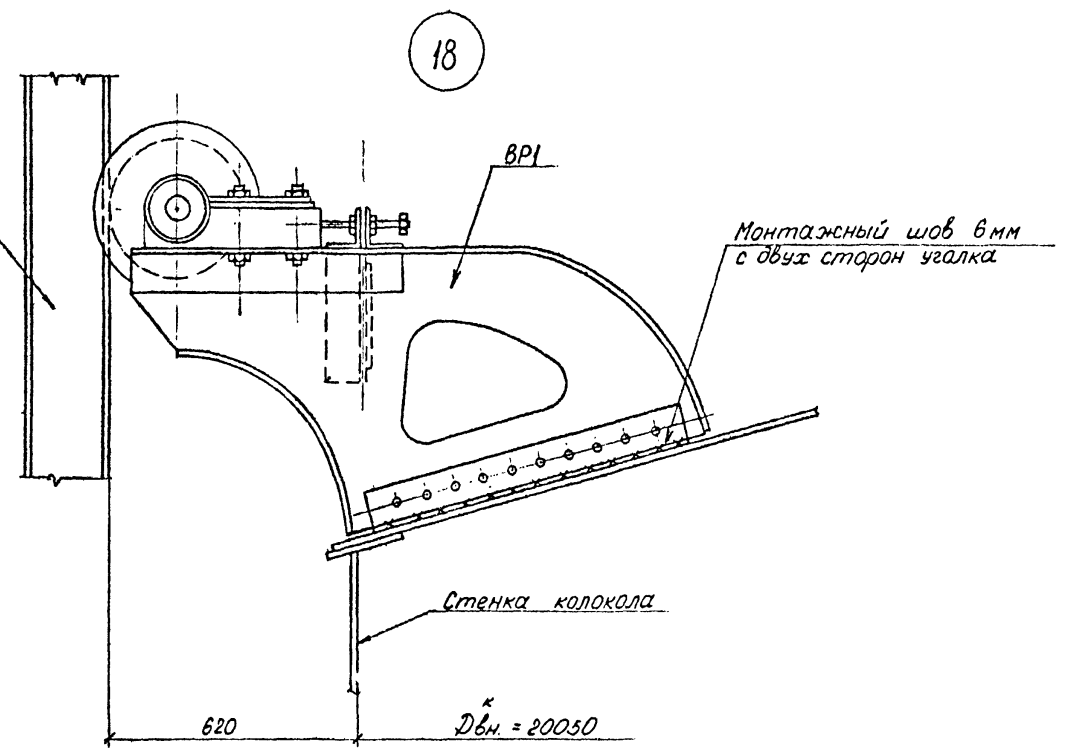
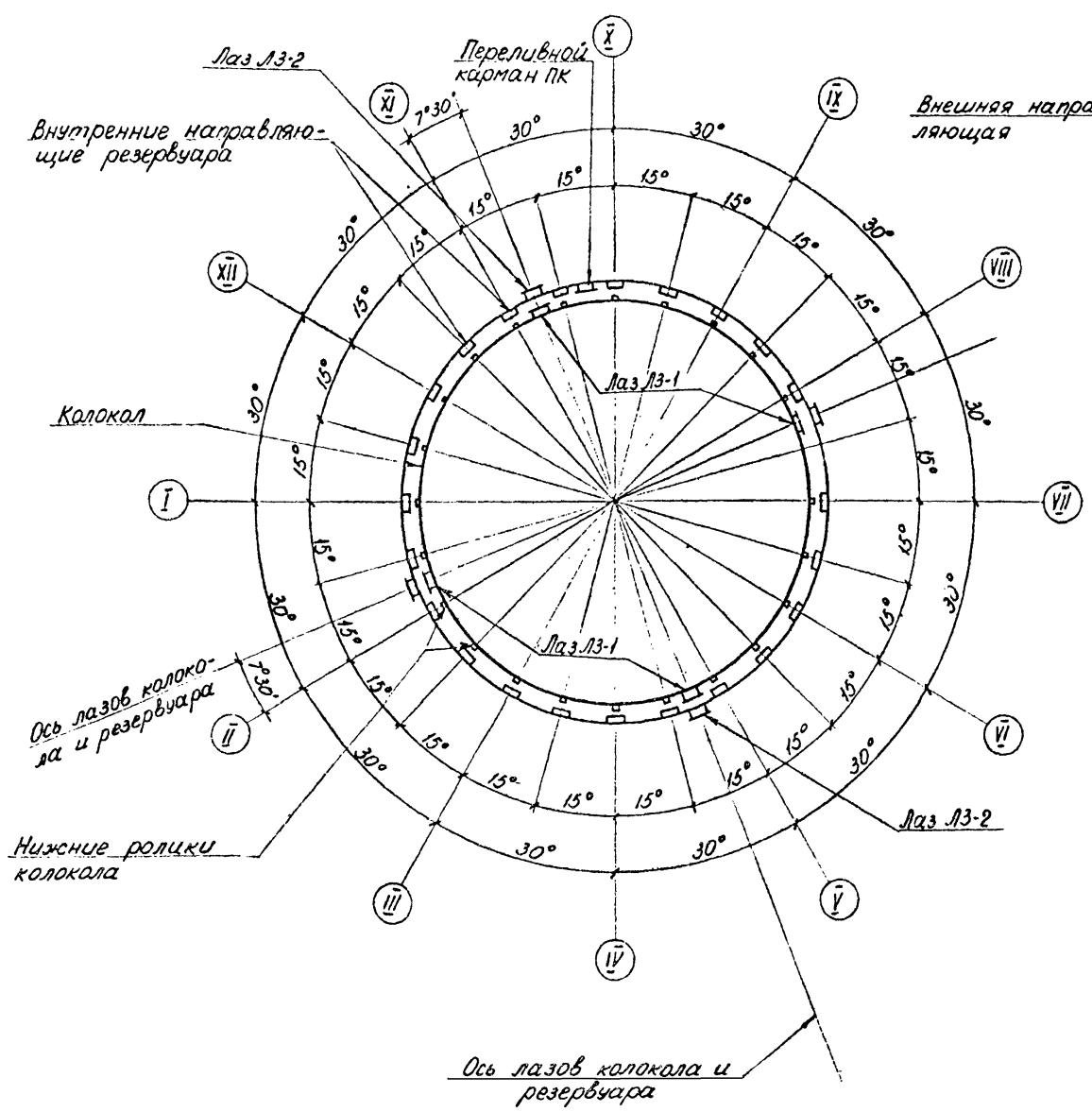
3. Все отверстия в крыше и стенках газогальдера выполняются на монтаже при установке колпаков, люков, лазов, боковых вводов.
4. Монтаже производить на сварке
5. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81 и в соответствии с общими указаниями.
6. Переливной карман сваривается плотными швами 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 газогальдера количество указанных элементов уточняется при привязке проекта.

Привязан:		Нормоконтр. АЛЕКСЕЕВ		Визир		22.08.83		КМ	
		НАЧ. ОТДЕЛА: БЕСПЛАОВ		22.08.83		22.08.83		ГАЗОГАЛДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	
		А. КОНОСТР. АЛЕКСЕЕВ		22.08.83		22.08.83		ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³	
		А. МОЖ. ПД. ФУКС		22.08.83		22.08.83		С БОКОВЫМИ ВВОДАМИ	
		БРИГАДИР ШЕВЧЕНКО		22.08.83		22.08.83		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		ПРОВЕРИЛ ЛЮБЧИЦЫНА		22.08.83		22.08.83		Р 38	
Инв. №:		ИСПОЛНИЛ КОЛЧЕНКО		22.08.83		22.08.83		ГОСТРОЙ СССР	
								Г. ПИДНЕПРИВОДСТАНОВИТЕЛЬСКИ	
								Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК	



2-2



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.

				<b>КМ</b>	
Нормоконтр	Алексеев	Алексеев		ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИЯ
Нач. отд.	Беспалов	Беспалов		ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup>	ЛИСТ
Тех. констр.	Алексеев	Алексеев		С БОКОВЫМ ВВОДОМ	ЛИСТОВ
Тех. инж. пр.	Фукс	Фукс			Р 39
Бригадир	Шебченко	Шебченко		Колпаки, люки, лазы. Установка	ГОССТРОЙ СССР
Проверил	Модякина	Модякина		роликов. Разрезн. Узлы.	ГПД НЕПР. ПРОЕКТ. СТАЛЬ. КОНСТРУКЦИЯ
Исполнил	Волченко	Волченко			Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК

Привязан:  
Лин. №

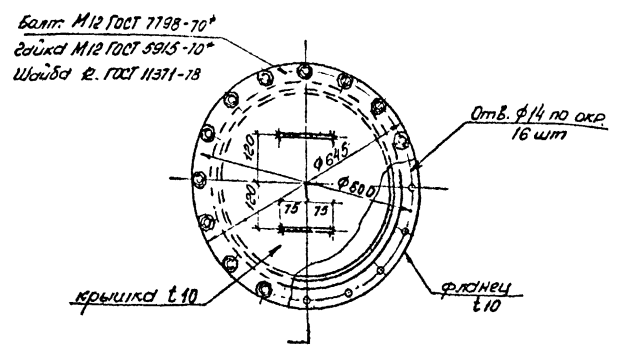
1877-03

Альбом II  
 Типовой проект  
 Лист № 40  
 Изм. № 1  
 Лист № 40  
 Изм. № 1

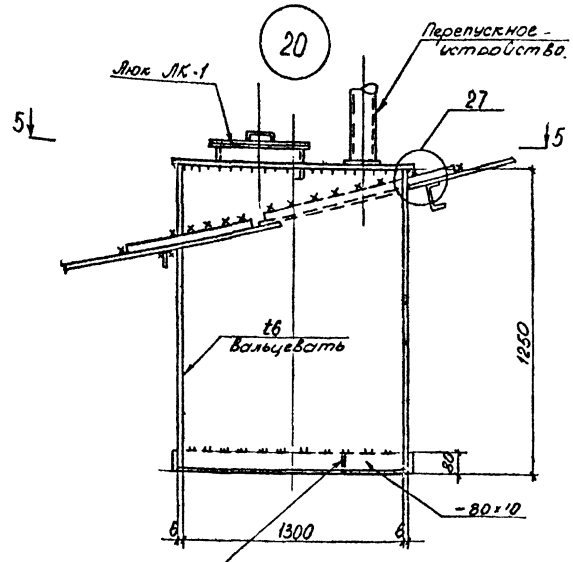
Альбом III

Типовой проект

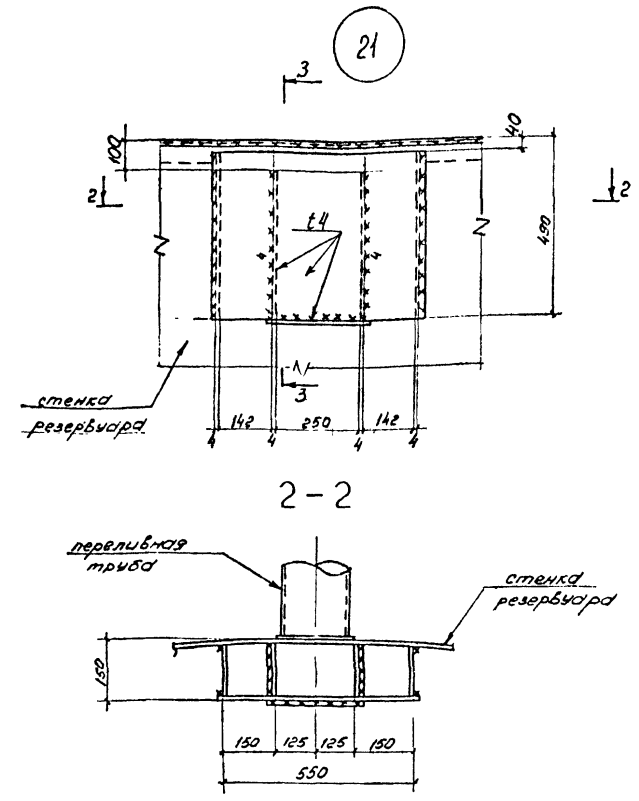
УТВ. № \_\_\_\_\_ Подп. и дата \_\_\_\_\_ Шифр проекта \_\_\_\_\_



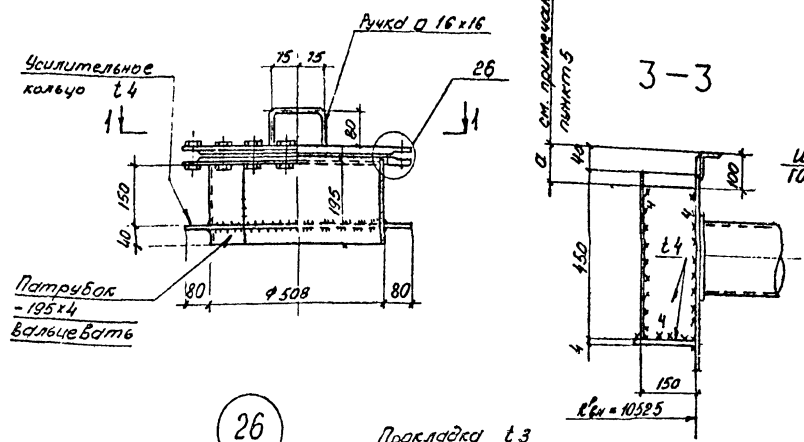
### Колпак КП



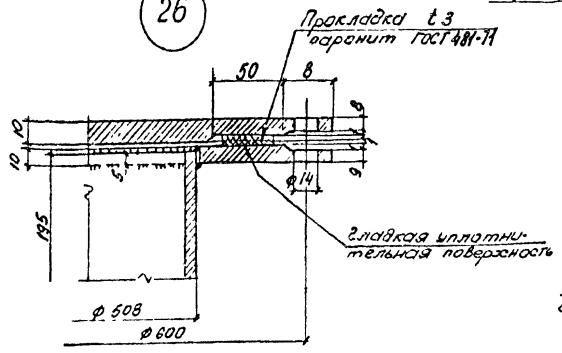
### Переливной карман ПК



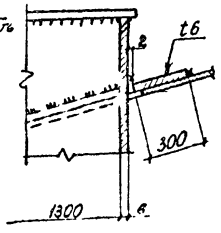
### Люк ЛК-1



### 26



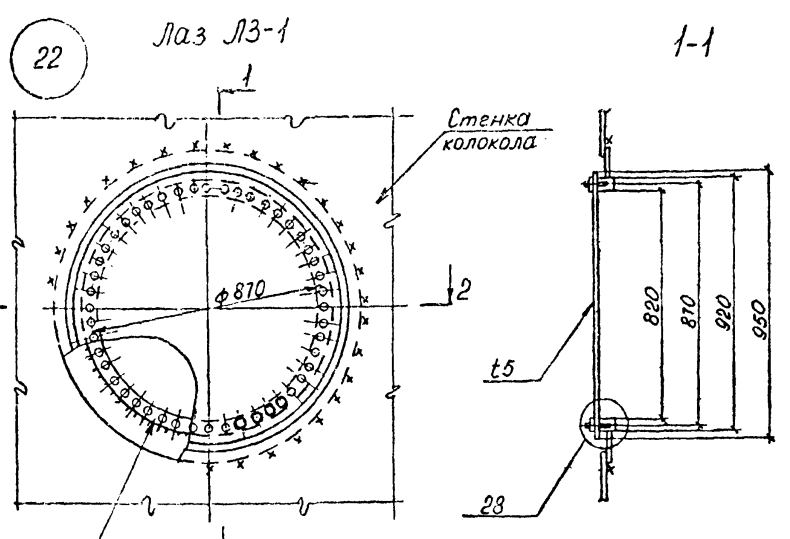
### 27



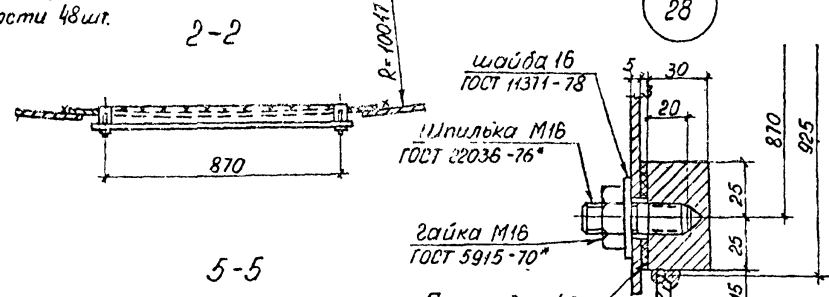
1. Общие примечания к схеме колпаков, люков, лазов приведены на листе 38
2. Узлы замаркированы на листе 38.
3. Ведомость элементов на листе 38.
4. Колпаки, люки, лазы выпалнены на листах 38+41.
5. Размер „а“ назначается при привязке типового проекта: при давлении газа  $p=400$  мм водст.  $a=100$  мм,  $p=200$  мм водст.  $a=300$  мм, при промежуточной величине давления газа размер „а“ определяется по интерполяции

		<b>КМ</b>		
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проект	2008	
Начальник	БЕСПЛОД	Проект	2008	
Конструктор	АЛЕКСЕЕВ	ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ, СТАЛЬНОЙ		СТАДАНЯ
Л.И.И.П.	ФУКС	ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м <sup>3</sup>		ЛИСТ
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	С БОКОВЫМ ВВОДОМ		ЛИСТОВ
Проверил	ЛОДЯГИНА	Колпак КП, люк ЛК-1, узлы.		Р 40
Исполнил	ВОЛЧЕНКО			ГОССТРОИ СССР
				Г.Д. НЕЛЮПОВ

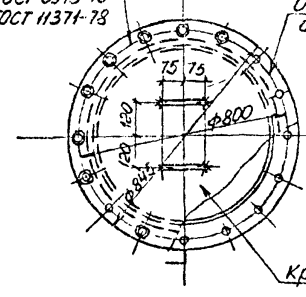
Туповой проект Альбом III



Отверстия под шпильки М16 по окружности 48 шт.

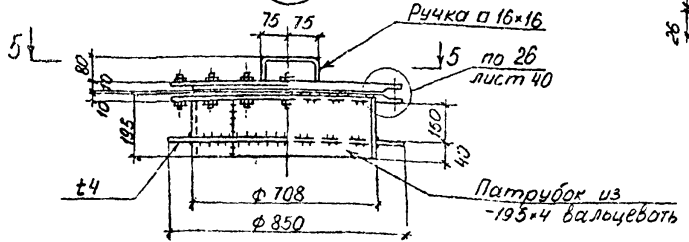


Болт М12 ГОСТ 7798-70\*  
Гайка М12 ГОСТ 5915-70\*  
Шайба 12 ГОСТ 11371-78

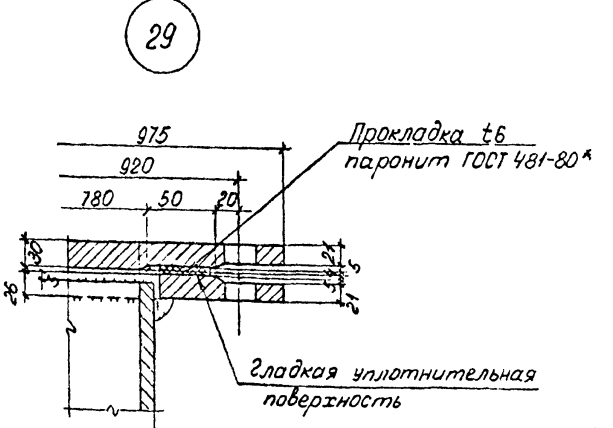


Отв. ф 14 по окружности 16 шт.

21

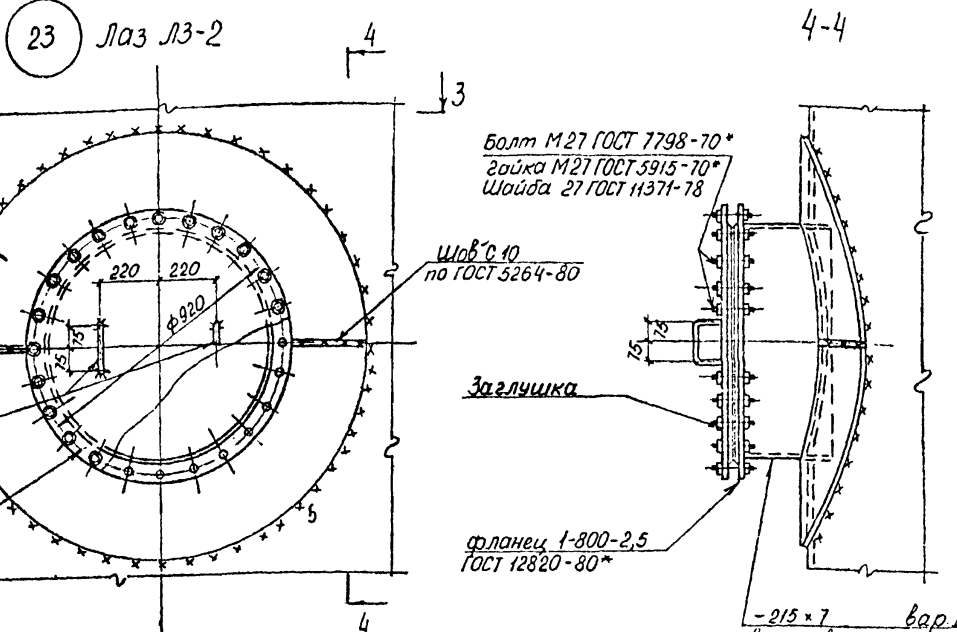


Патрубок из -195\*4 вальцевать



Прокладка t6 паронит ГОСТ 481-80\*

Гладкая уплотнительная поверхность



Усилительное кольцо  
-300\*10 - I вар, соч. III  
-250\*10 - II вар, соч. III  
-250\*8 - III вар, соч. I, II

Шов С10 по ГОСТ 5264-80

Отверстия ф 30 по окружности 24 шт

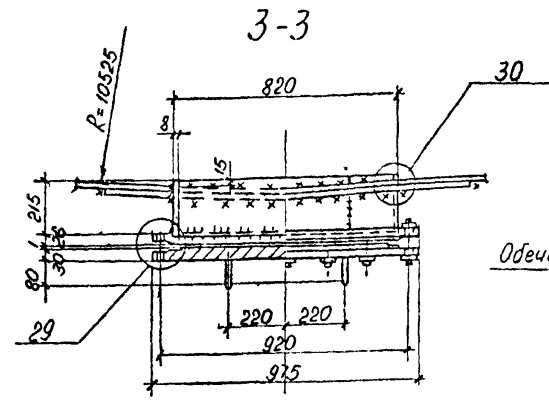
Болт М27 ГОСТ 7798-70\*  
Гайка М27 ГОСТ 5915-70\*  
Шайба 27 ГОСТ 11371-78

Шов С10 по ГОСТ 5264-80

Заглушка

Фланец t-800-2,5 по ГОСТ 12820-80\*

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



Обечайка

См: указание п.2.

Шов Т6 по ГОСТ 5264-80

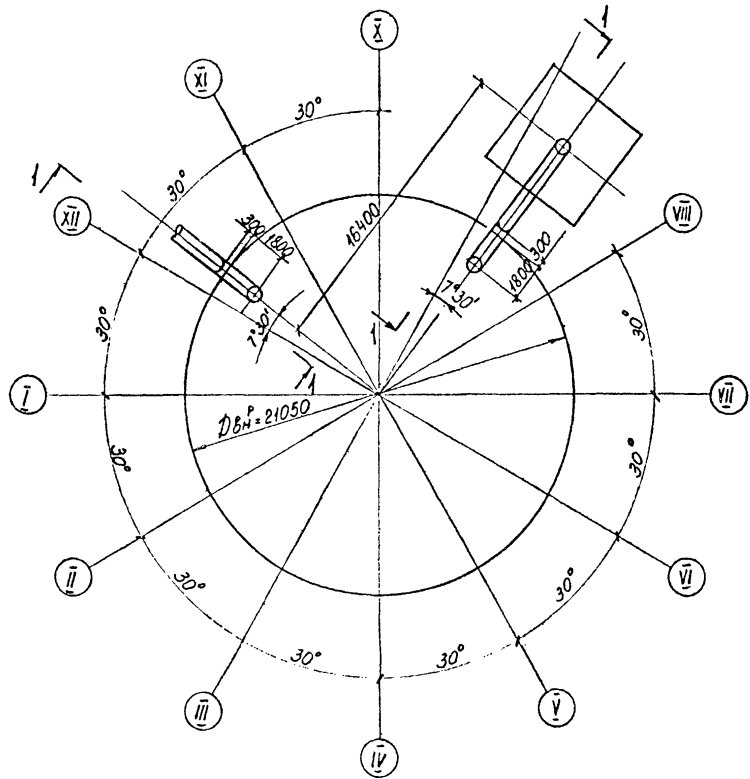
Усиливающее кольцо.

Шов Т6 по ГОСТ 5264-80

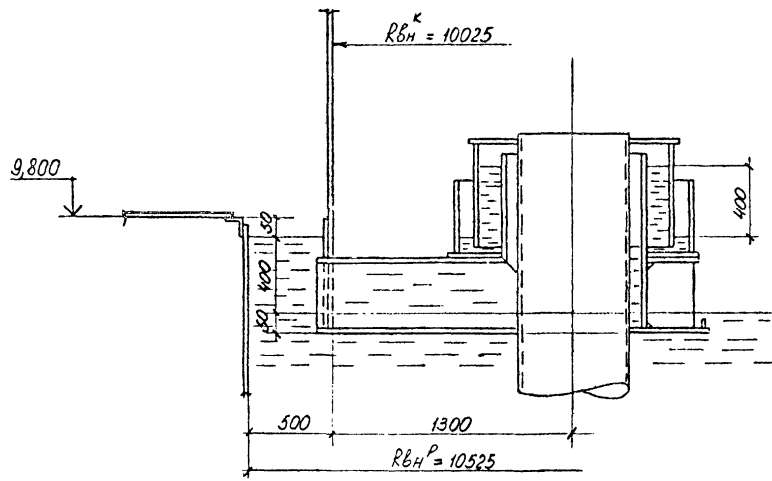
1. Ведомость элементов и общие примечания на листе 38
2. Усиливающий лист лаза ЛЗ-2 приваривается к стенке резервуара после приварки обечайки лаза к стенке и зачистки корня шва.
3. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 38+40.
4. Узлы замаркированы на листе 38

Привязан:		Нормоконтр. АЛЕКСЕЕВ		КМ	
		Нач. отдела БЕСПАЛОВ		ГАЗОМЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	
		Гл. констр. АЛЕКСЕЕВ		ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup>	
		Лининг. пр. ФУКС		С БОКОВЫМ ВВОДОМ	
		Бригадир ШЕВЧЕНКО		Лазы ЛЗ-1, ЛЗ-3, Лаз ЛЗ-2.	
		Проведил ЛЮЛЯГИНА		Узлы.	
		Исполнил ЗОЛТАНКО		ГОССТРОИ СССР	
				ГЛАВПРОЕКТИСТМАШИНОСТРОЕНИЯ	
				г. Днепропетровск	

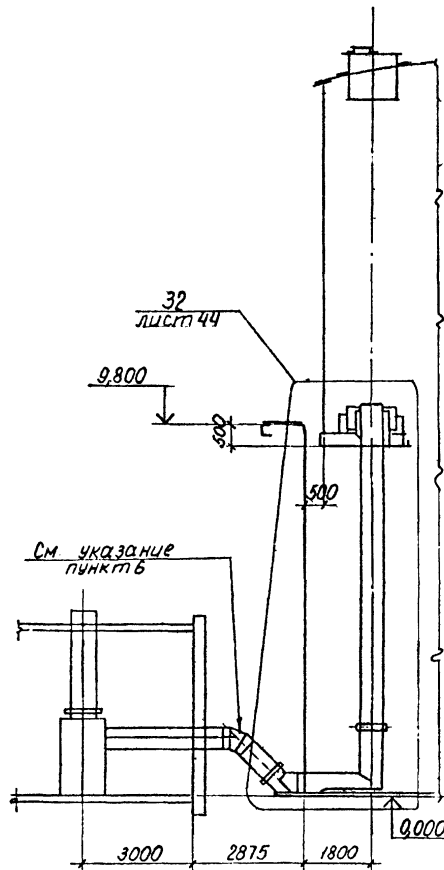
Схема расположения газовых боковых вводов



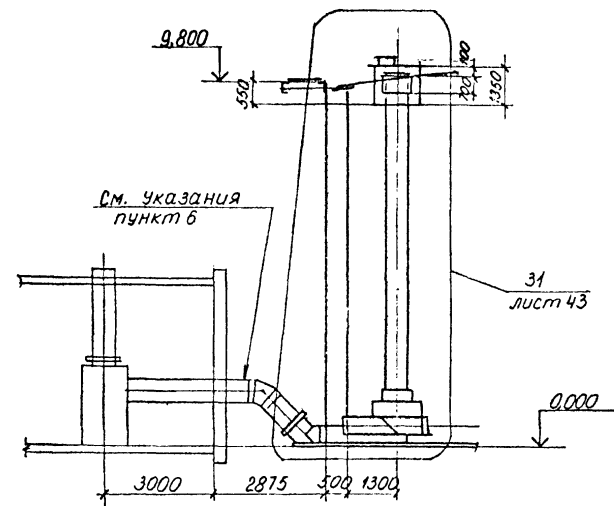
Рабочее положение гидрозатвора бокового ввода



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 35 СНиП II-23-81
5. Все основные сварные соединения корпуса 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.

		<b>КМ</b>	
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверен	ФУКС
Нач. отдела	БЕСПАЛОВ	Эксп. №	2121
Инженер	АЛЕКСЕЕВ	Эксп. №	2121
Инженер-пр.	ФУКС	Эксп. №	2121
Инженер	ШЕВЧЕНКО	Эксп. №	2121
Проведен	ДОЛЯТКИНА	Эксп. №	2121
Исполнен	ВОЛЧЕНКО	Эксп. №	2121
Привязан		ГАЗГОЛЬДЕР ММКРНЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
		ВМЕЩАЮЩЕЙ 3000 М <sup>3</sup>	Р 42
		С БОКОВЫМ ВВОДОМ	ГОСТРСТ И СОСР
		Газовые вводы. Стены.	ТЯЖЕЛЫЙ ПРОКТА И ИНЖЕНЕРИЯ
			Г. ДИТРИНЕТРОВСКИЙ

1877-03

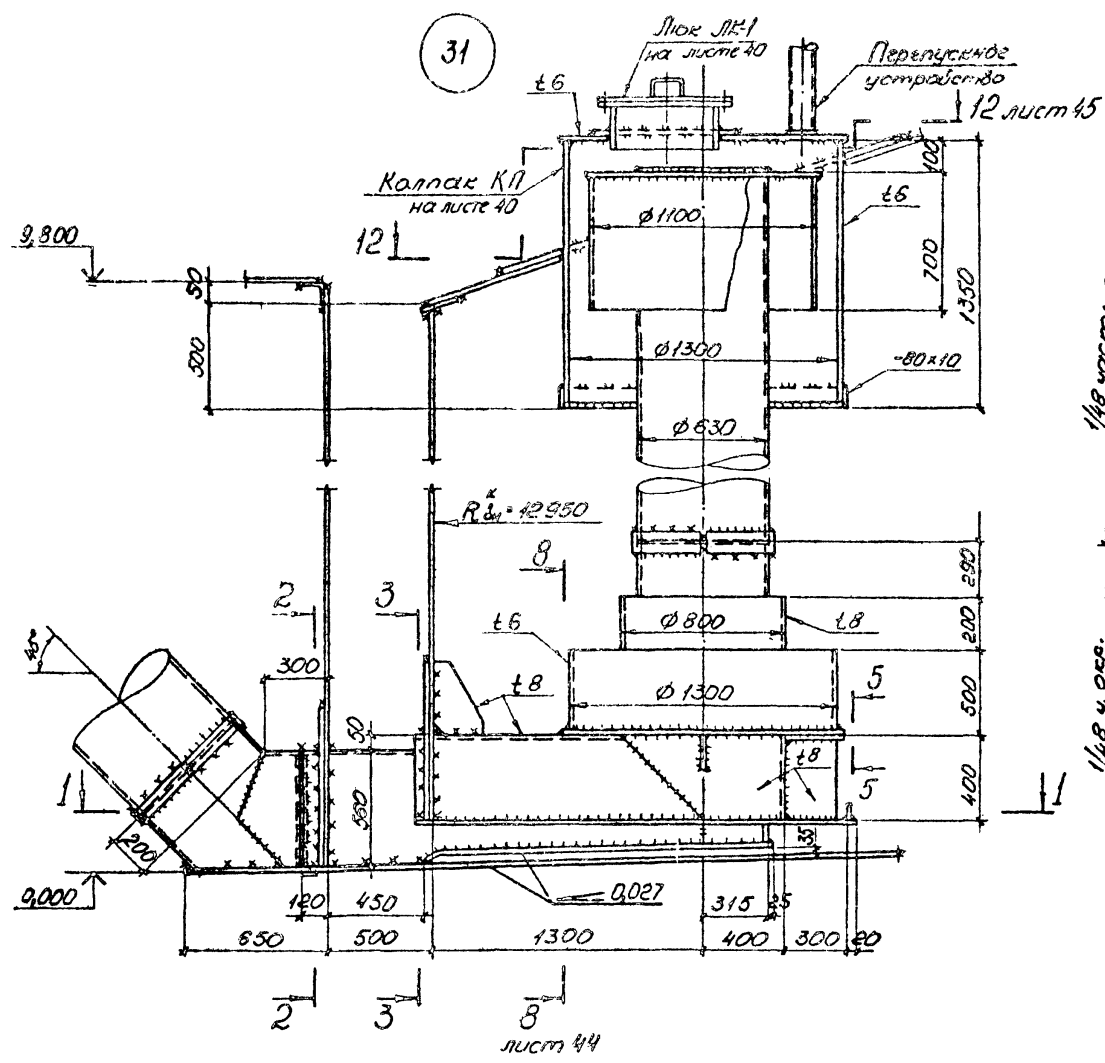
Типовой проект Альбом III

Лист № 10 из 10. Подпись и дата. Изменения. М.Ш. № 1/81. Подпись и дата.

Алюминий

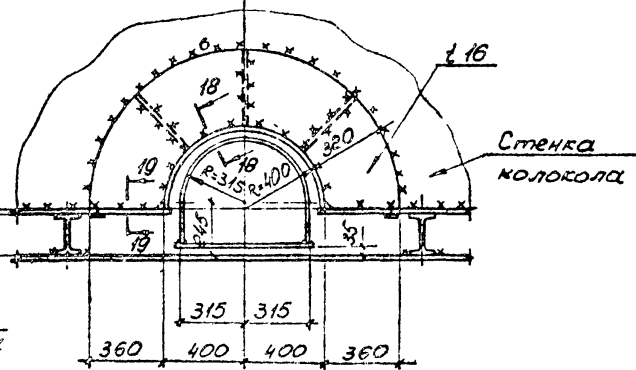
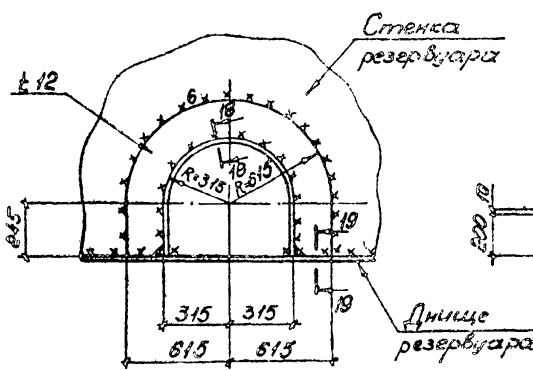
Типовой проект

ВНИМАНИЕ! Подпись и дата введены в графы подписи и даты

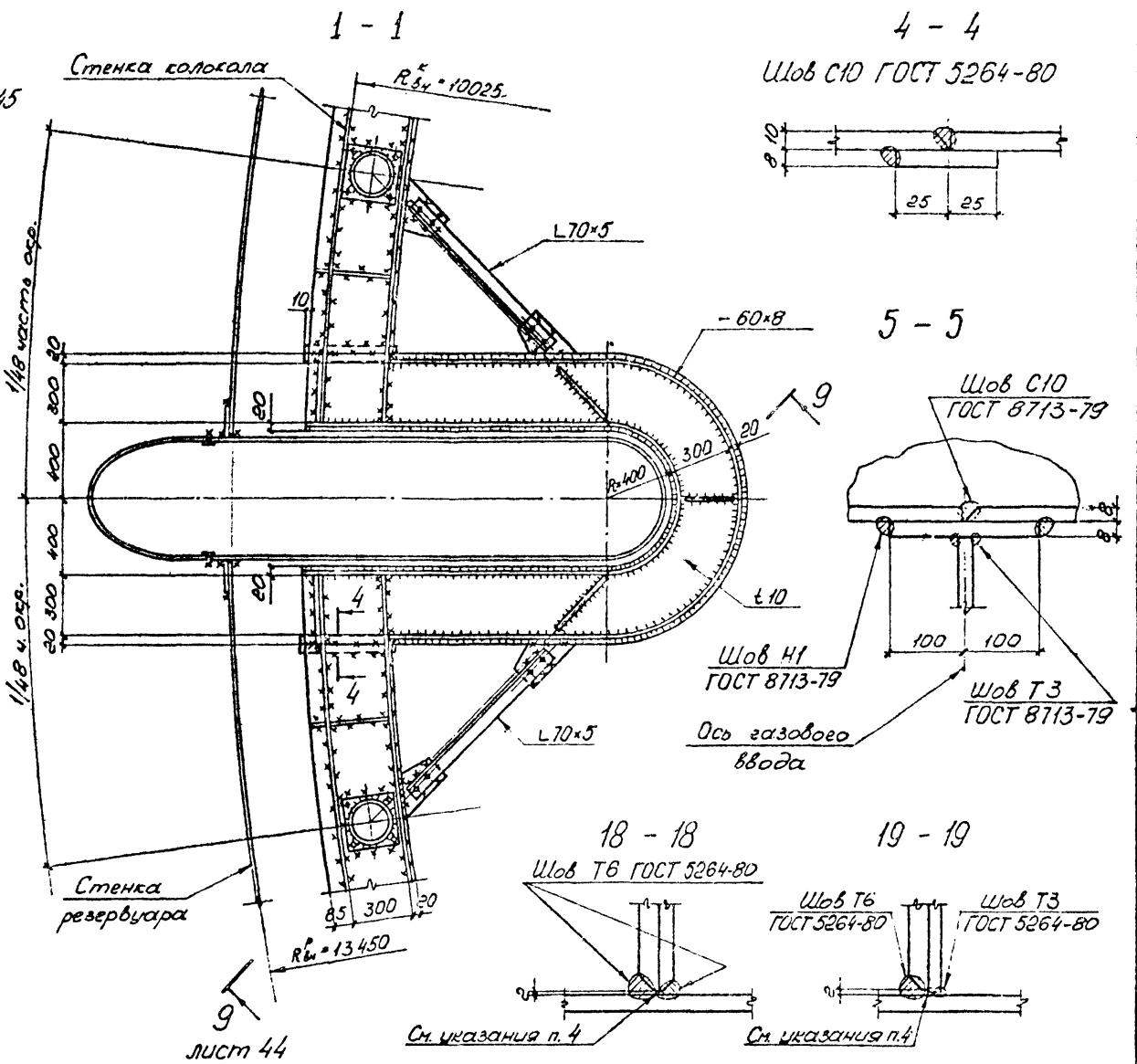


2-2

3-3



Днище резервуара



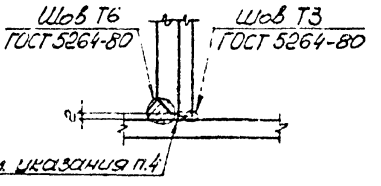
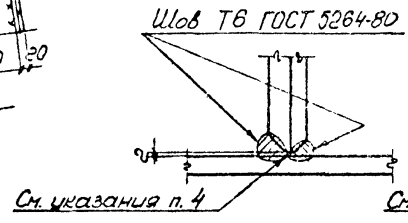
1-1

4-4

5-5

18-18

19-19



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.

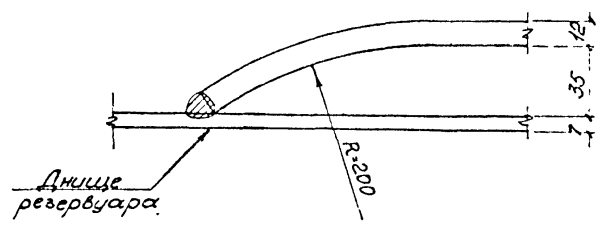
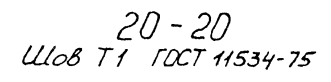
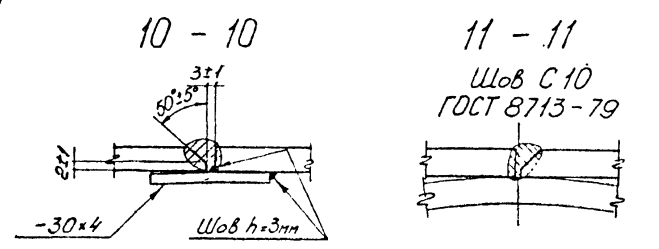
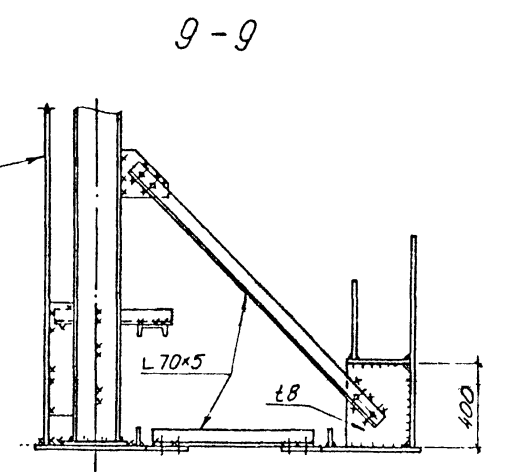
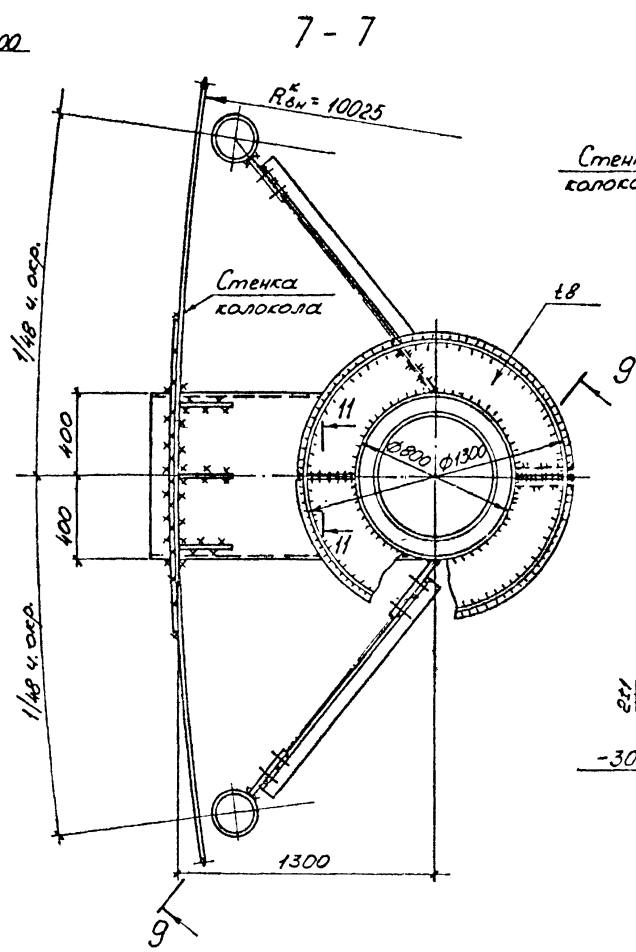
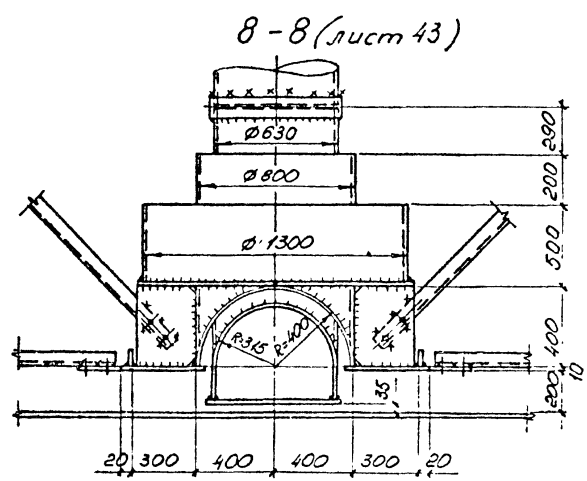
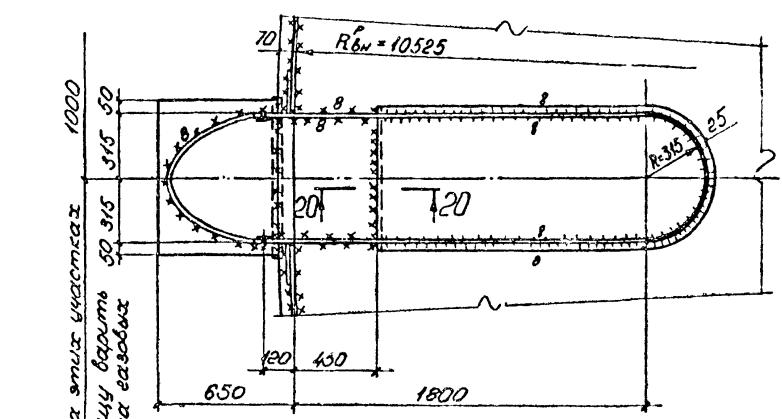
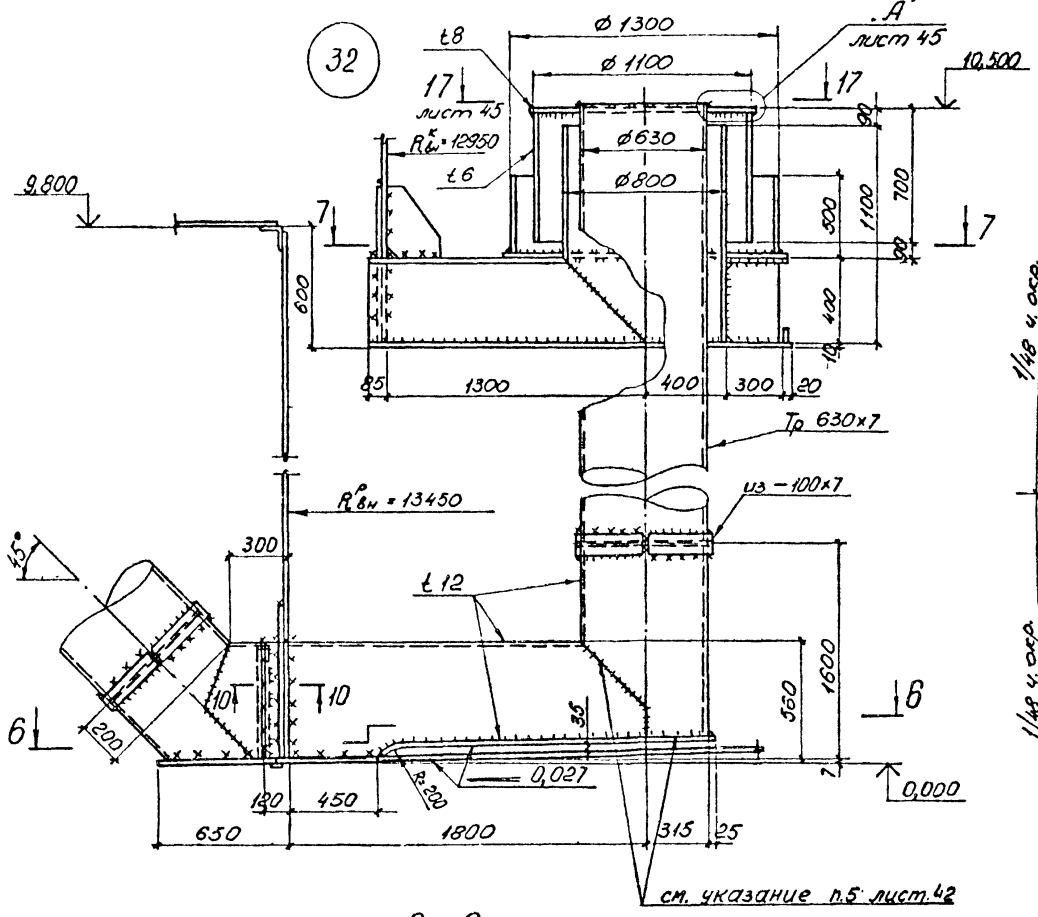
				<b>КМ</b>	
Исполнитель	М. СЕВЕР	Проверка	А. С. СЕВЕР	Газовый резервуар мокрый стальной	Стандарт
Нач. отдела	БЕСПЛАДОВ	Проект	С. С. СЕВЕР	Вместимостью 3000 м <sup>3</sup>	Лист
Гл. конструктор	А. СЕВЕР	Эксперт	С. С. СЕВЕР	с всковым вводом	Листов
Глав. инж.	ФУКС	Специалист	С. С. СЕВЕР		Р 43
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	Специалист	С. С. СЕВЕР	Газовые вводы. Узлы	
Мастер	И. СЕВЕР	Специалист	С. С. СЕВЕР		
Исполнитель	С. С. СЕВЕР	Специалист	С. С. СЕВЕР		

1877-03

Альбом III

Типовой проект

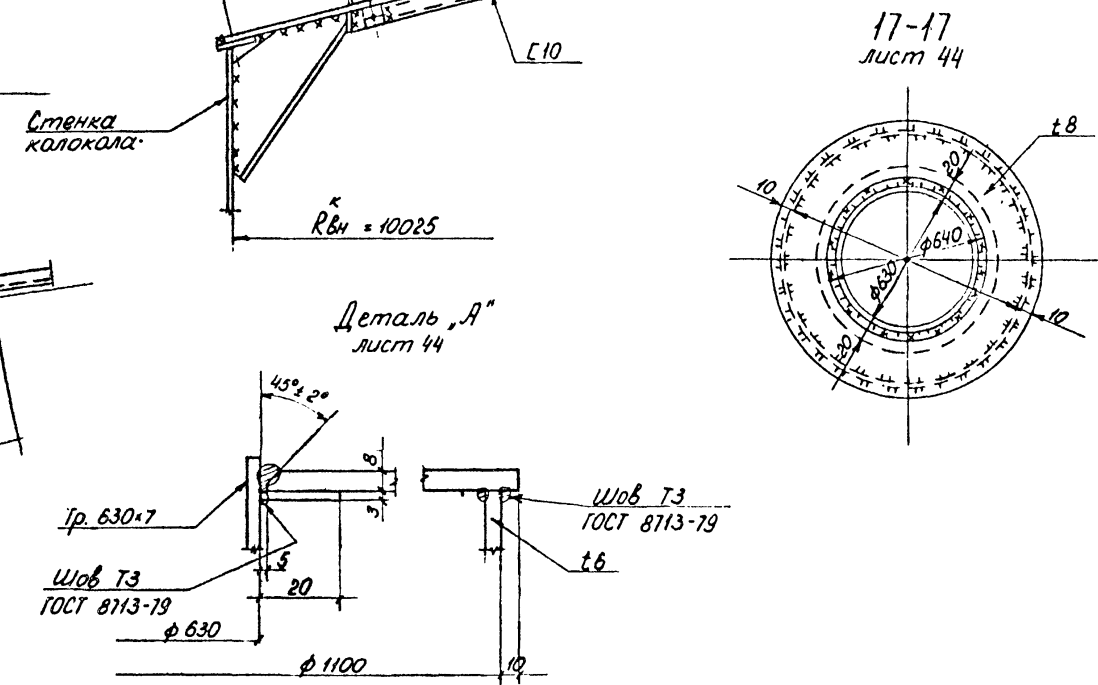
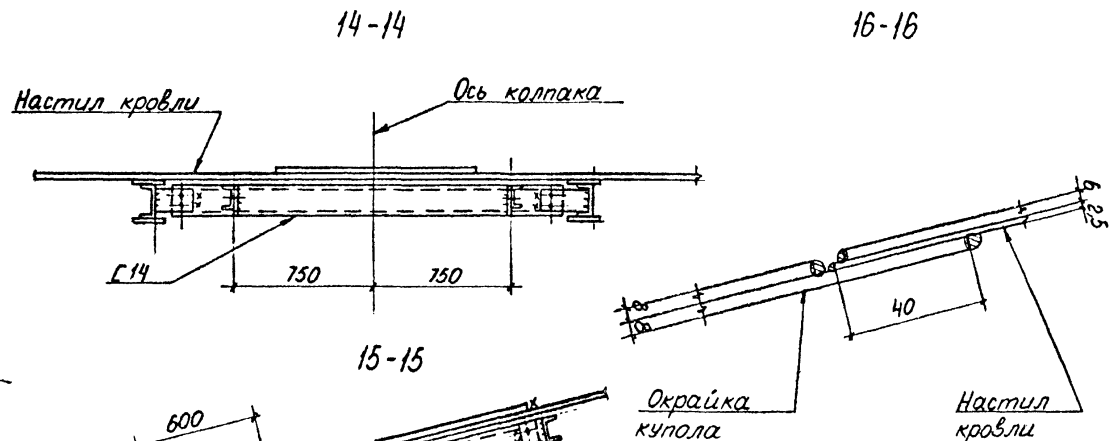
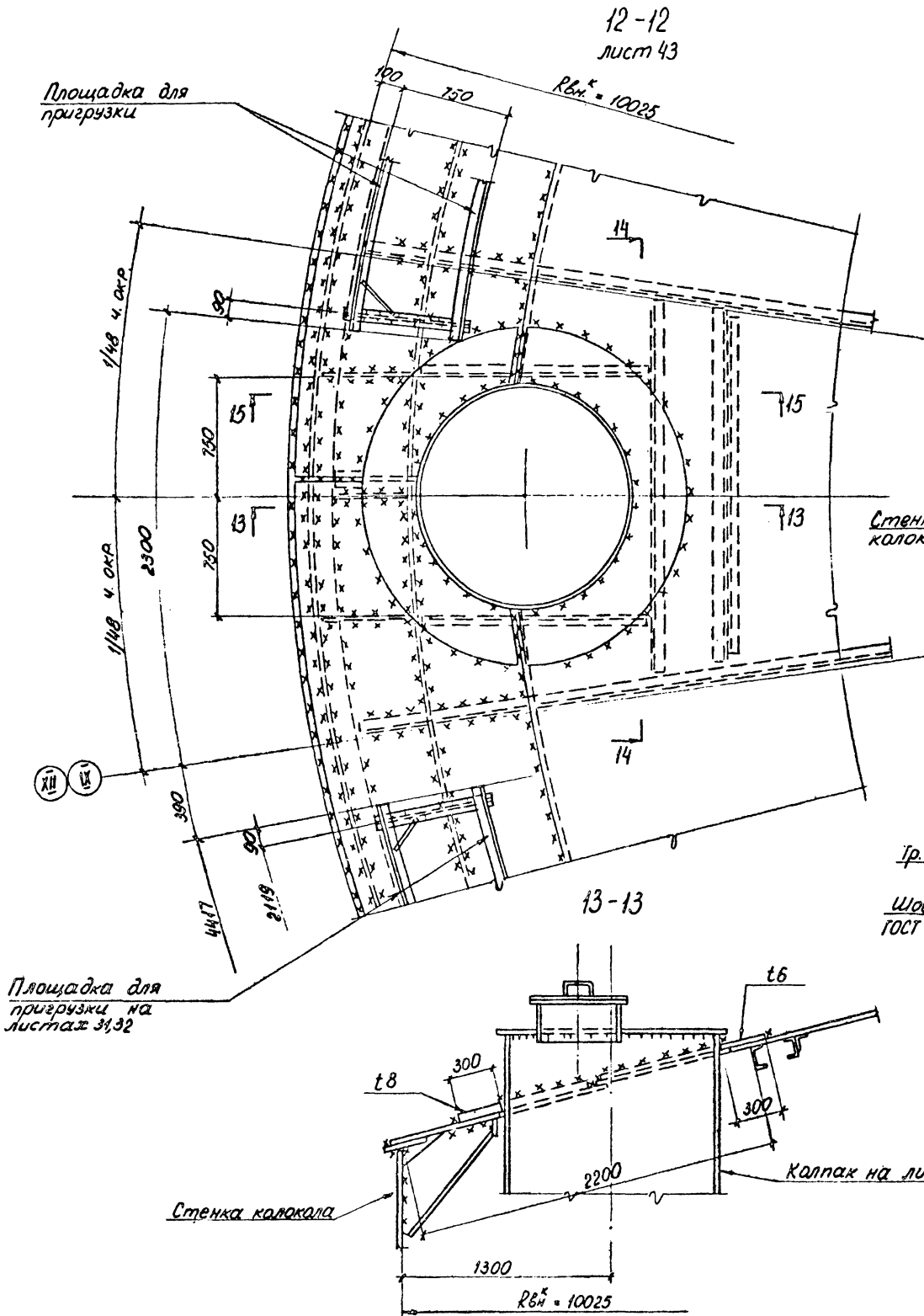
Указание: Подпись и дата взысканий. Указание: Подпись и дата взысканий.



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.

				КМ		
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверен	АЛЕКСЕЕВ	ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	Стандия	Лист
Начальник	БЕСПАЛОВ	Сметан	БЕСПАЛОВ		Р	44
Алюминист	АЛЕКСЕЕВ	Сметан	АЛЕКСЕЕВ			
Гл. инж. пр.	ФУКС	Сметан	ФУКС			
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	Сметан	ШЕВЧЕНКО			
Проверен	АЛЕКСЕЕВ	Сметан	АЛЕКСЕЕВ			
Исполнитель	Суздальцев	Сметан	Суздальцев			
Газовые вводы. Узлы				ГОССТРОЙ СССР ПЯТИДЕЛЯНИИСТАЛЬИЖСТРУКЦИЯ С.Д. НЕПРОЕТРОВСК		

1877-03



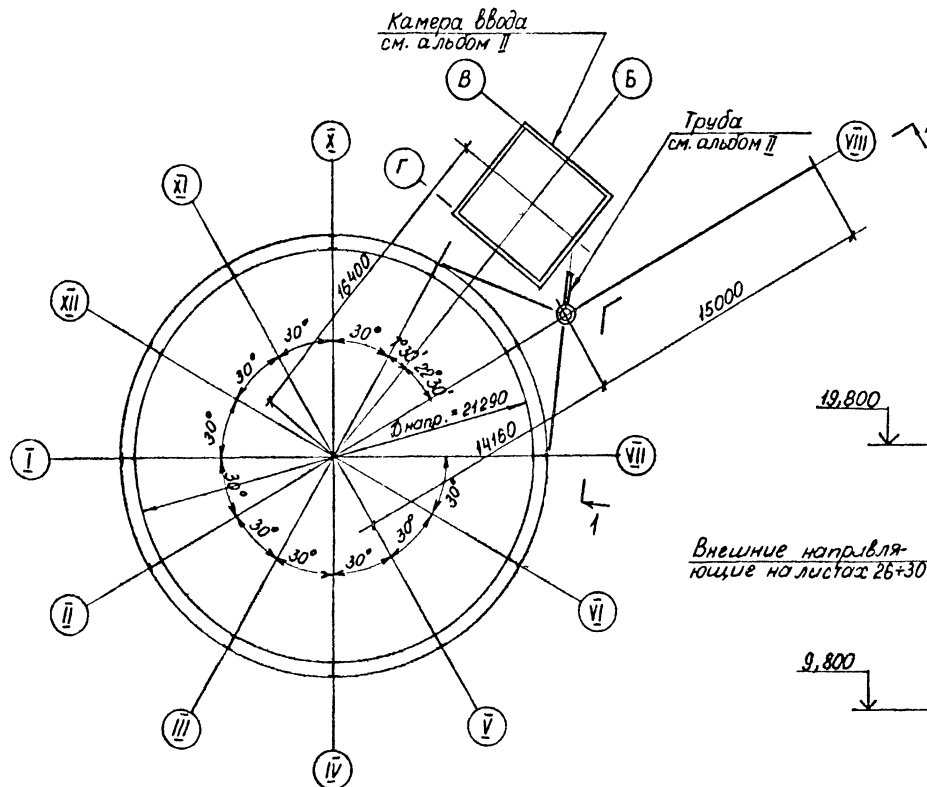
- Общие примечания к схеме газовых вводов приведены на листе 42.
- Газовые вводы выполнены на листах 42-45.

КМ

Привязан	Исполнил	Инв. №	Лист	45
Проверил				
Инженер				
Мастер				

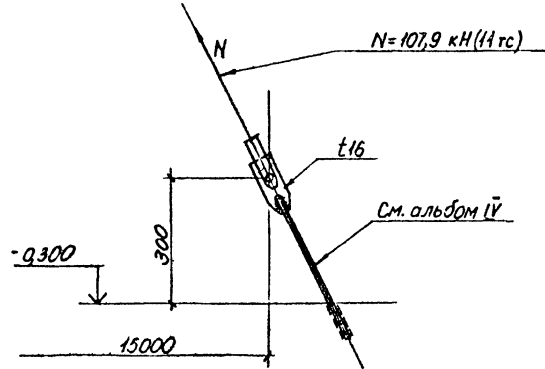
ГАЗОВЫЙ МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ  
 ГАСТРОИ СССР  
 ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАЛЬИНЖСТРУКЦИЯ  
 Г. Д. МЕЛРОПЕТРОВСК

Схема расположения трубы сброса газа

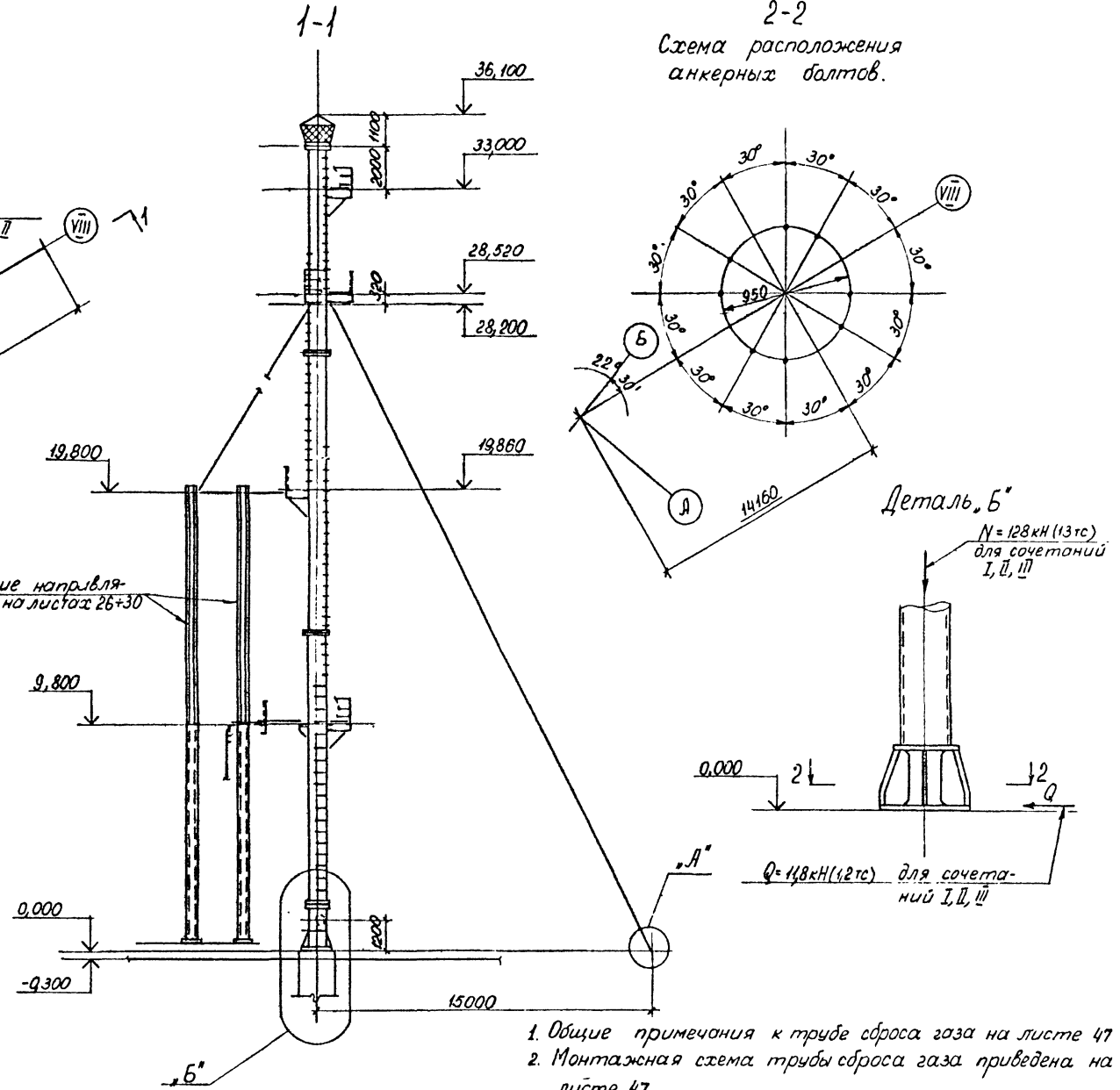


Деталь „А“

Узел крепления оттяжки



2-2  
Схема расположения анкерных болтов.



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

				<b>КМ</b>			
МОНОМОНТР	АЛЕКСЕЕВ	22.04.85		ГАЗГОЛДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ.ОТДЕЛА	БЕСПЯЛОВ	22.04.85			Р	46	
ГЛАВ.ИНЖ.	АЛЕКСЕЕВ	22.04.85					
НАЧ.К.П.	ФУКС	22.04.85					
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО	22.04.85					
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	ЛОДЯТКИНА	22.04.85					
ИСПОЛНИТЕЛЬ	ВОЛЧЕНКОВА	22.04.85					
				Трубы сброса газа. Общий вид. План.			
				ГОССТРОЙ СССР ФИЛИАЛ ПРОЕКТАКОМСТРОИПРОЕКТИ Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК			

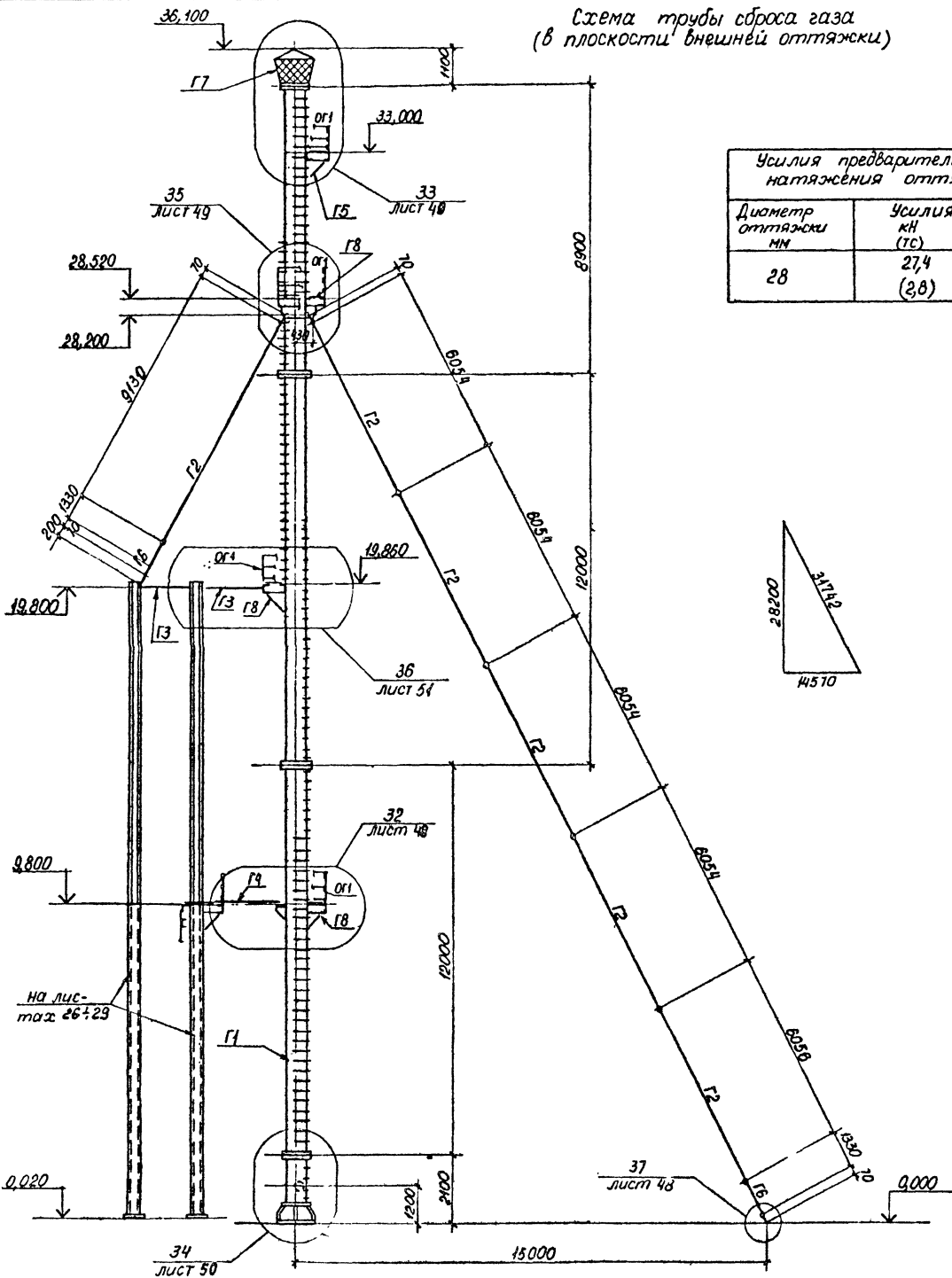
Альбом III

Типовой проект

Лист № 47 из 47 листов. Водосток и вентиляция. Число листов 47. Водосток и вентиляция. Число листов 47.



Схема трубы сброса газа  
(в плоскости внешней оттяжки)



Усилия предварительного натяжения оттяжек

Диаметр оттяжки мм	Усилия кН (тс)	Примечания
28	27,4 (2,8)	$\sigma = 400 \text{ кг/см}^2$

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз	Состав	М кНм (тс м)	N кН (тс)		
Г1	○		тр ф630×7	98 (10,0)	177 (-18,0)	II	ВстЗпс4 ГОСТ 10706-76*
Г2	○		• ф28		108 (11)	I	ВстЗпс5 ГОСТ 380-71*
Г3	□		□ 100×3		88 (-9,0)	III	ВстЗпс6-1 ТУ 14-1-3023-80
Г4	L		L90×7			III	—  — —  —
Г6	см. узел 37 лист 49				108 (11,0)	II	ВстЗпс5 ГОСТ 380-71*
Г7	см. узел 33 лист 48					II	ВстЗпс2 ГОСТ 380-71*
Г8		1, 2, 3	1. [12 2. L70×5 риф. 550×4 -80×4			IV	ВстЗпс2 ВстЗпс1 ВстЗпс2 ГОСТ 380-71*
ОГ1		1, 2, 3	1. L50×40×12×2,5 2. L25×3 3. 90×30×25×3			IV	ВстЗпс2 —  —

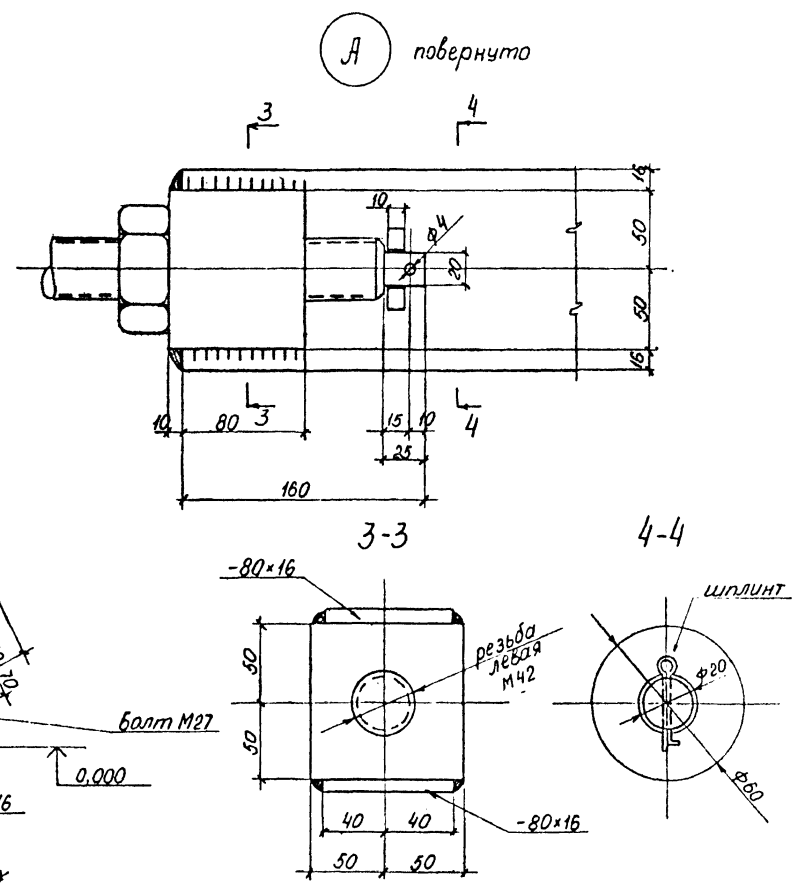
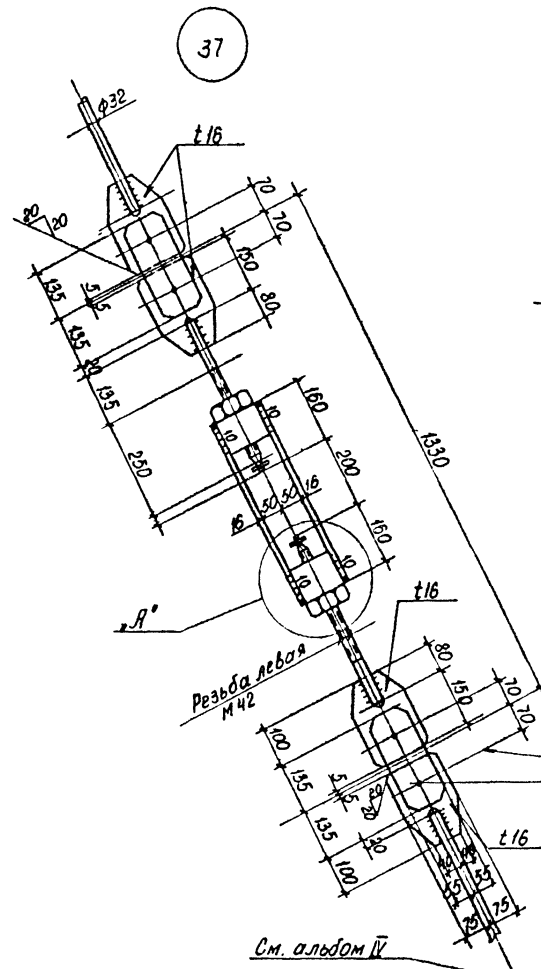
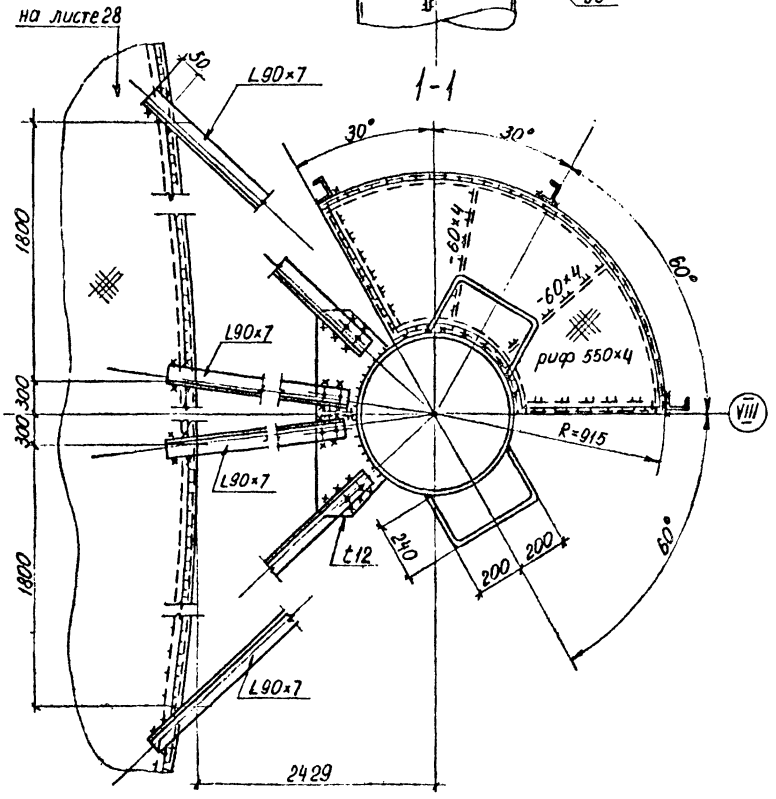
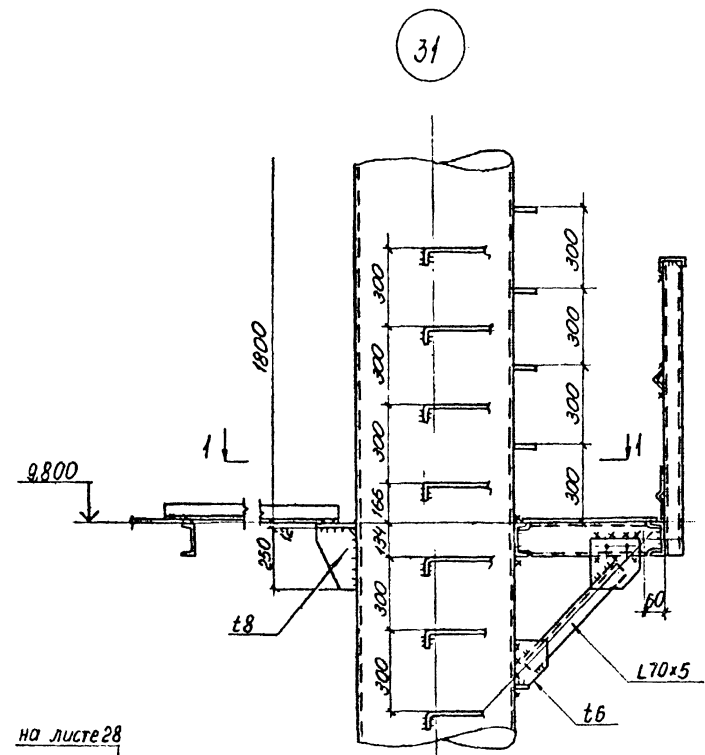
- Общие указания и спецификация металла на листах 2+12.
- Сечение трубы сброса газа для различных сочетаний нагрузок - одинаково.
- Минимальное усилие на закрепление - 29,43 кН (3тс)
- Предварительное натяжение оттяжек принято -  $\sigma = 39,2 \text{ МПа}$  ( $400 \text{ кг/см}^2$ )
- Все швы  $n=6 \text{ мм}$ ; кроме оговоренных.
- Сварочные материалы принимать по табл 55 СНиП II-23-81.
- Болты для крепления оттяжек М27, все неоговоренные болты М22.
- Труба подвода газа от камеры ввода - по альбому "Нестандартизированное оборудование".
- Труба сброса газа выпалнена на листах 46+51
- Установка газосборной трубы должна производиться с устройством газозащиты.

Альбом III  
Типовой проект

Всё в чертежах и спецификациях дано в соответствии с требованиями СНиП II-23-81

				КМ	
НОМЕР ПРОЕКТА	АЛЕКСЕЕВ	ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	СТАДИЯ	ЛИСТ
НАЧАЛЬНИК РАБОТЫ	БЕСПЛАВ	ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	Р	47
ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	ГАЗОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	
ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	Труба сброса газа. Схема.	
БРИГАДИР	ШЕВЧЕНКО	ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	ГОССТРОИ СССР	
ПРОВЕРИЛ	ЛОДЯТНИКОВ	ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК	
ИСПОЛНИЛ	ВОЛЧЕВ	ПРОЕКТАНТ	АЛЕКСЕЕВ	Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК	

Альбом III  
Туповой проект



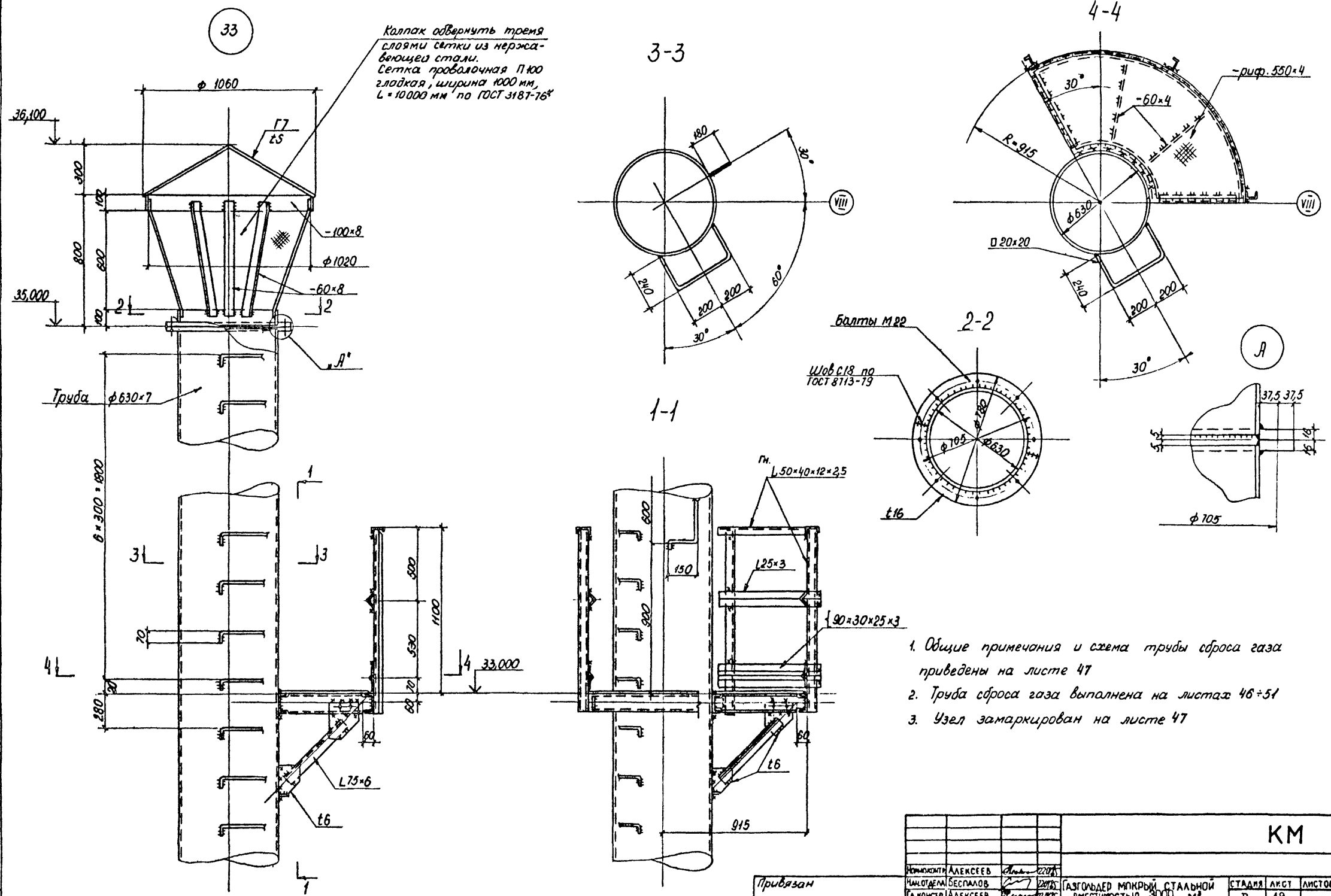
1. Общие примечания к схеме трубы сброса газа приведены на листе 47
2. Узлы замаркированы на листе 47
3. Труба сброса газа выполнена на листах 46+51

Инд. № листа, дата, и другие данные в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 21.101-87

				<b>КМ</b>	
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Проверил	ШЕВЧЕНКО	ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИЯ
Начальник	БЕСПАЛОВ	Проектировал	АЛЕКСЕЕВ	ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000	Р
Инженер	ФРУКС	Инженер-проектировщик	ШЕВЧЕНКО	С БОКОВЫМ ВВОДОМ	48
Инженер	ШЕВЧЕНКО	Инженер-проектировщик	ЛОДЯТИН	Труба сброса газа. Узлы.	ЛИСТОВ
Проверил	ЛОДЯТИН	Инженер-проектировщик	ВОЛЧЕНКОВ	ГОССТРОЙ СССР	Г. ДНЕПРОПЕТРОВСК
Инженер	ВОЛЧЕНКОВ	Инженер-проектировщик			

1877-03

Любом III  
Типовой проект



Капак обернуть тремя слоями сетки из нержавеющей стали. Сетка проволочная П100 гладкая, ширина 1000 мм, L = 10000 мм по ГОСТ 3187-76\*

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

Лист № 50  
Имя и фамилия  
Подпись  
Дата

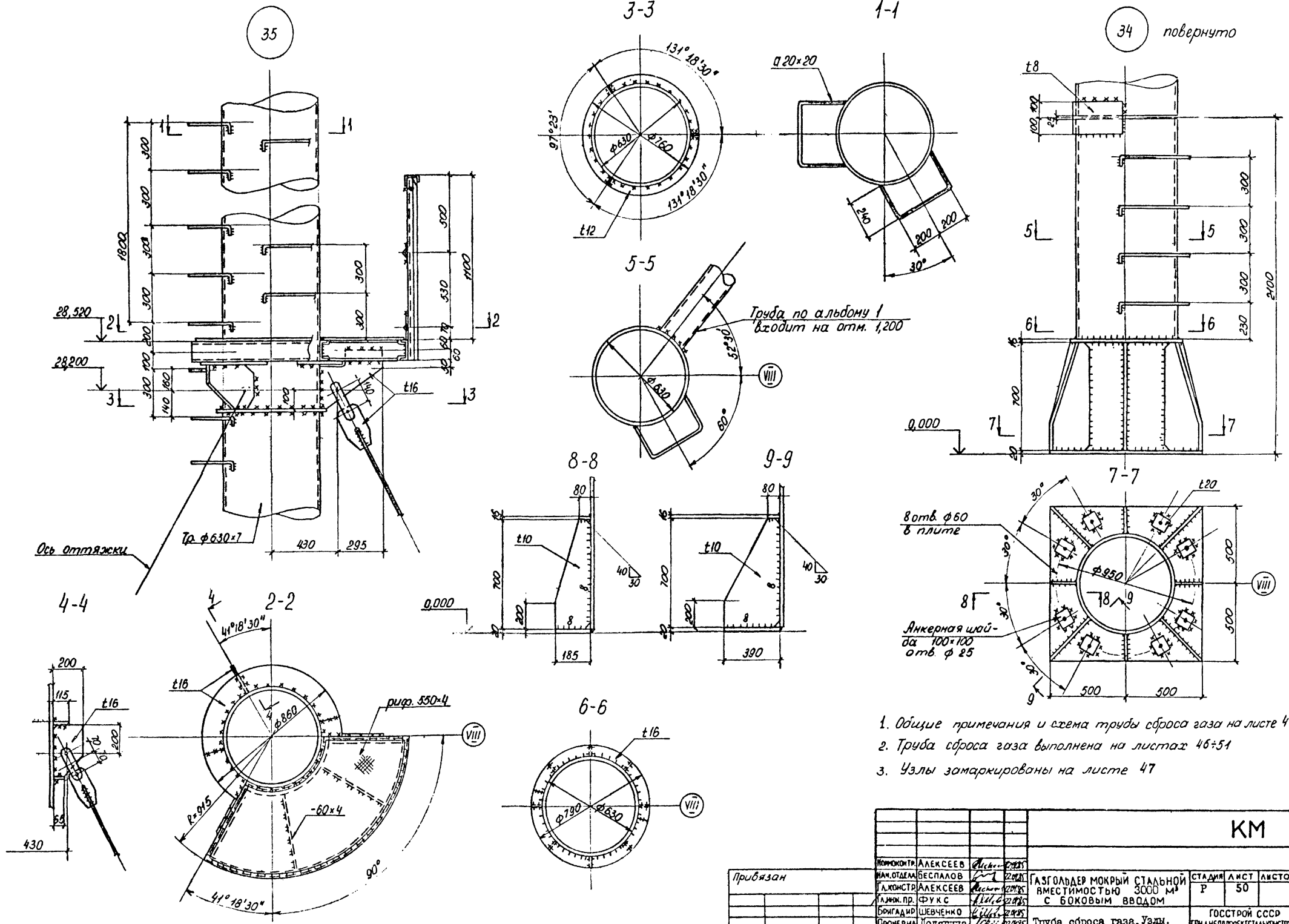
			<b>КМ</b>			
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	22/85	ГАЗОБЪЕМ МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИА	Л.СТ.	Л.СТОВ
Надсмотрщик	БЕСПЛАВ	22/85		Р	49	
Проектировщик	АЛЕКСЕЕВ	22/85		ГОССТРОИ СССР		
Инженер	ФУКС	22/85		ТИПОВАЯ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ОБЪЕКТОПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ОБЪЕКТОПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ОБЪЕКТОПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ		
Инженер	ШЕВЧЕНКО	22/85		г. ДМИТРИЙЕВСКИЙ		
Инженер	МОДЯГИНА	22/85	Труба сброса газа. Узел.			
Инженер	ВОЛЧЕНКО	22/85				

1877-03

Альбом III

Типовой проект

Лист № 100001. План и детали. Конт. Умб. № 21244. План. Умб. № 21244



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

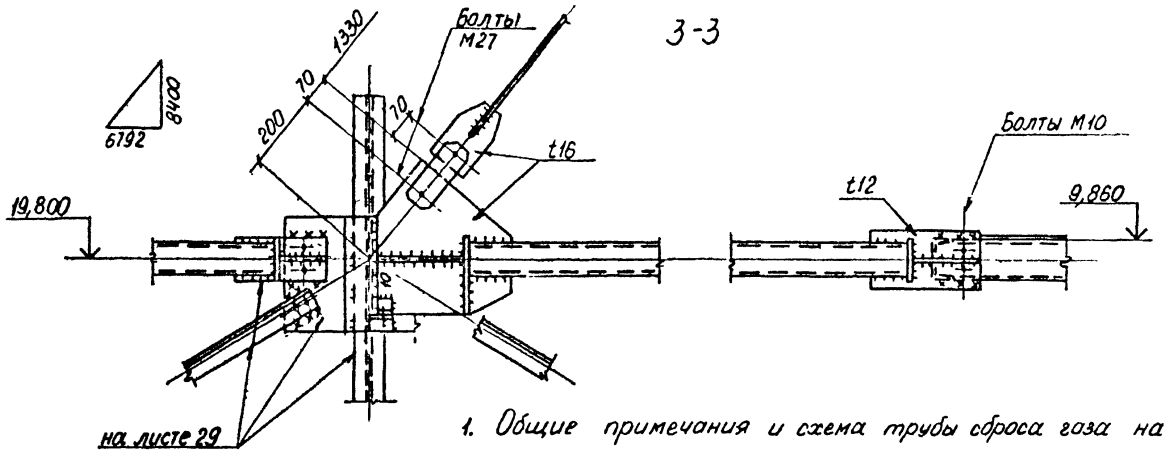
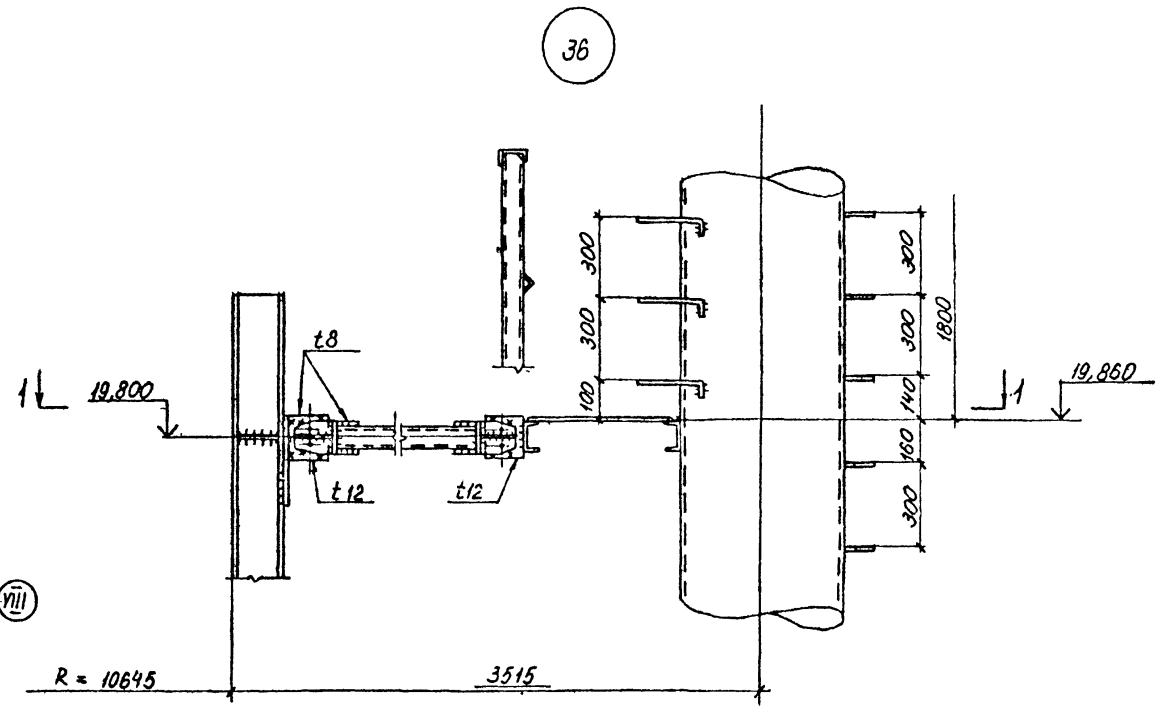
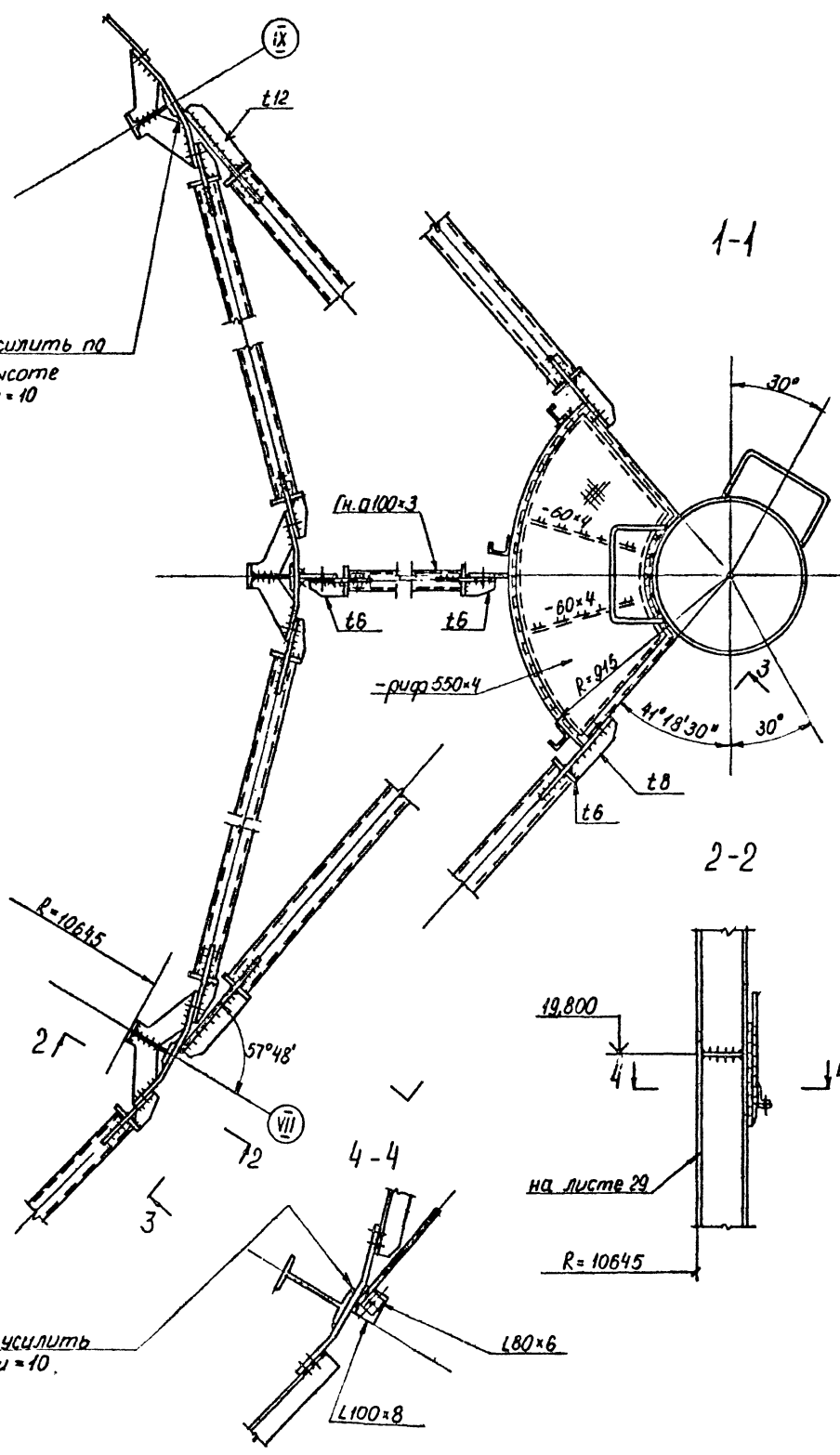
				<b>КМ</b>				
Привязан	Исполнит.	АЛЕКСЕЕВ	Визир.	ФУКС	ГАЗГОЛДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup> С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Исполн. пр.	БЕСПАЛОВ	Визир.	ФУКС		Р	50	
	Исполн. пр.	ФУКС	Визир.	ФУКС		Госстрой СССР Г. Днепропетровск		
	Проверил	ШЕВЧЕНКО	Визир.	ФУКС				
	Исполн. пр.	МОДЯГОВА	Визир.	ФУКС				

18.77-03

Альбом  
Типовой проект

Шов усилить по  
всей высоте  
до  $h_w = 10$

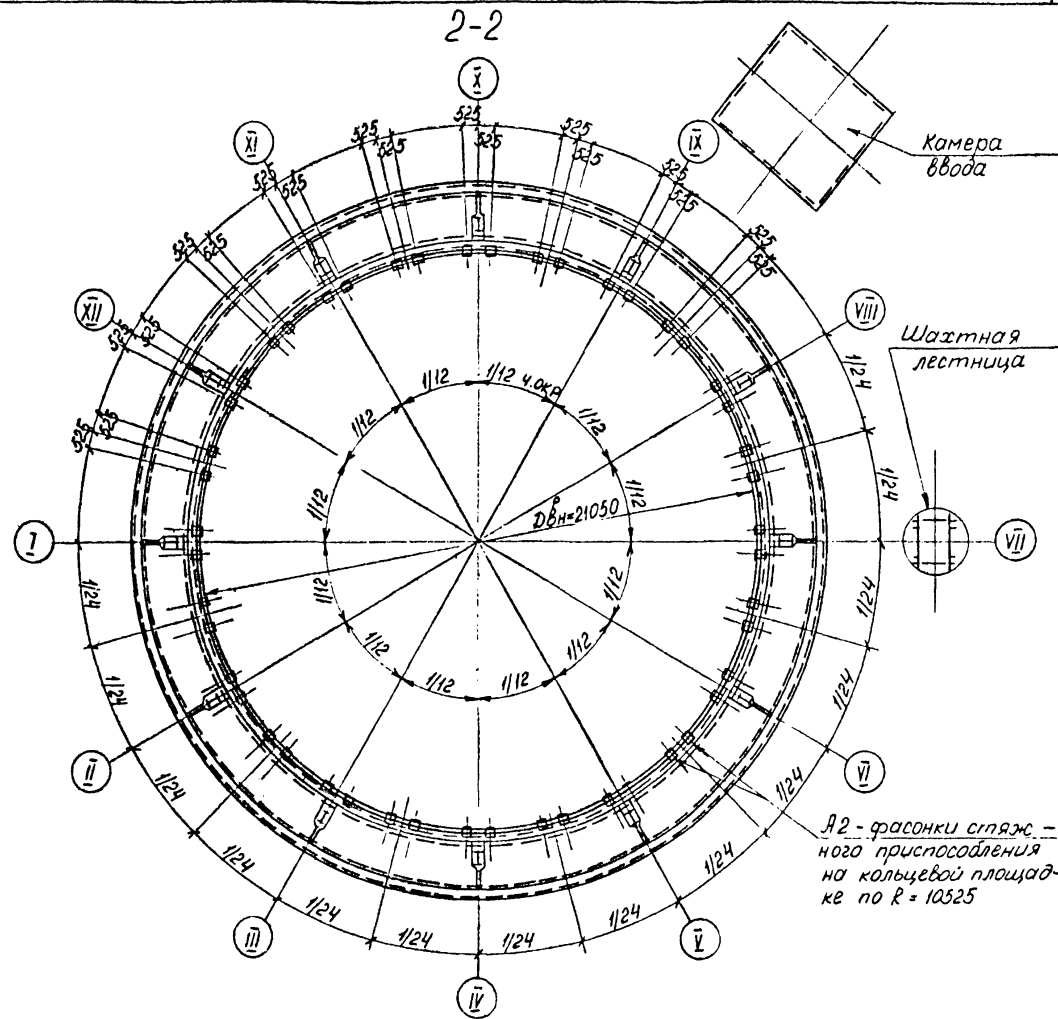
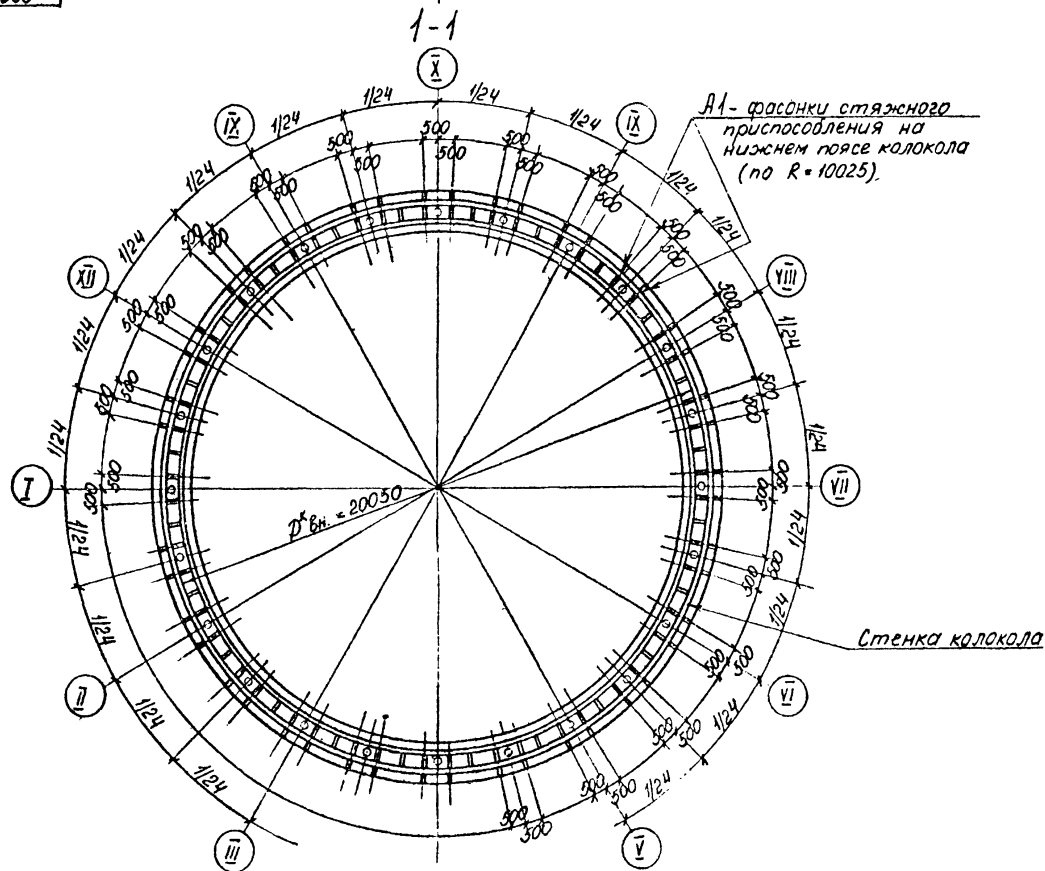
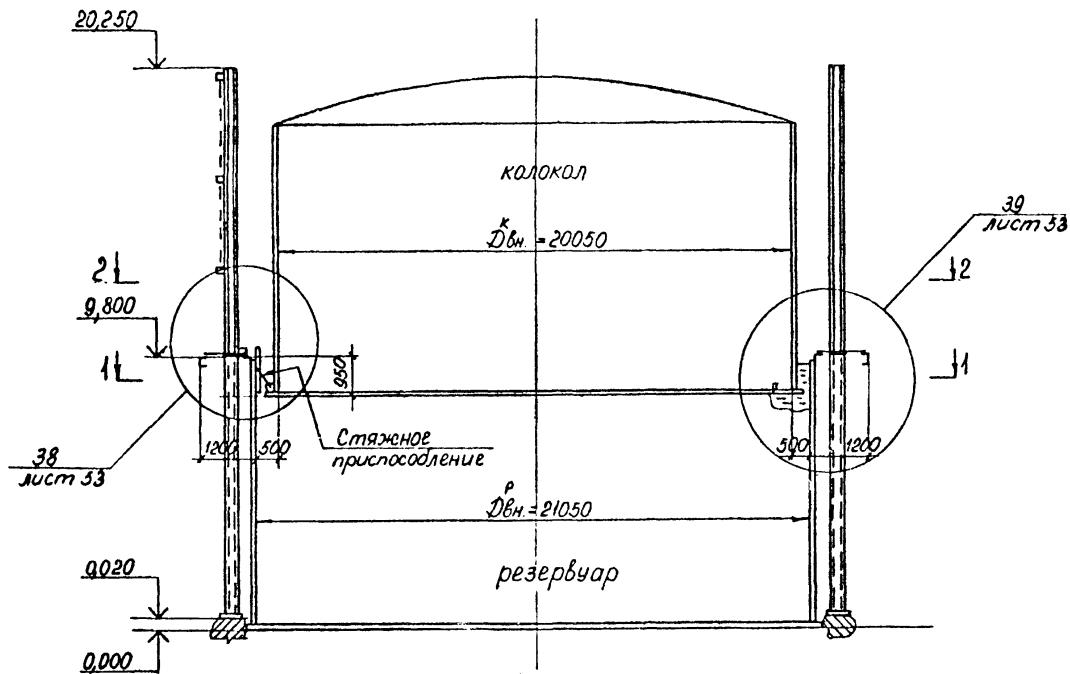
шов усилить  
до  $h_w = 10$ .



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		
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	Александр		ИЗГОТОВИТЕЛЬ	МОКРЫЙ СТАЛЬНЫЙ	СТАДИЯ
Накладная	БЕСПАЛОВ	Евгений		ВМЕСТИМОСТЬЮ	3000 М <sup>3</sup>	ЛИСТ
Проектировщик	АЛЕКСЕЕВ	Александр		С БОКОВЫМ	ВВОДОМ	ЛИСТОВ
Инж.пр.	ФУКС	Владимир		Труба сброса газа, Узлы.		Р 51
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	Владимир				
Проверил	ПОДПИТНА	Людмила				
Исполнитель	БОЛЧЕНКО	Владимир				
Инв. №						

Схема подвешивания колокола

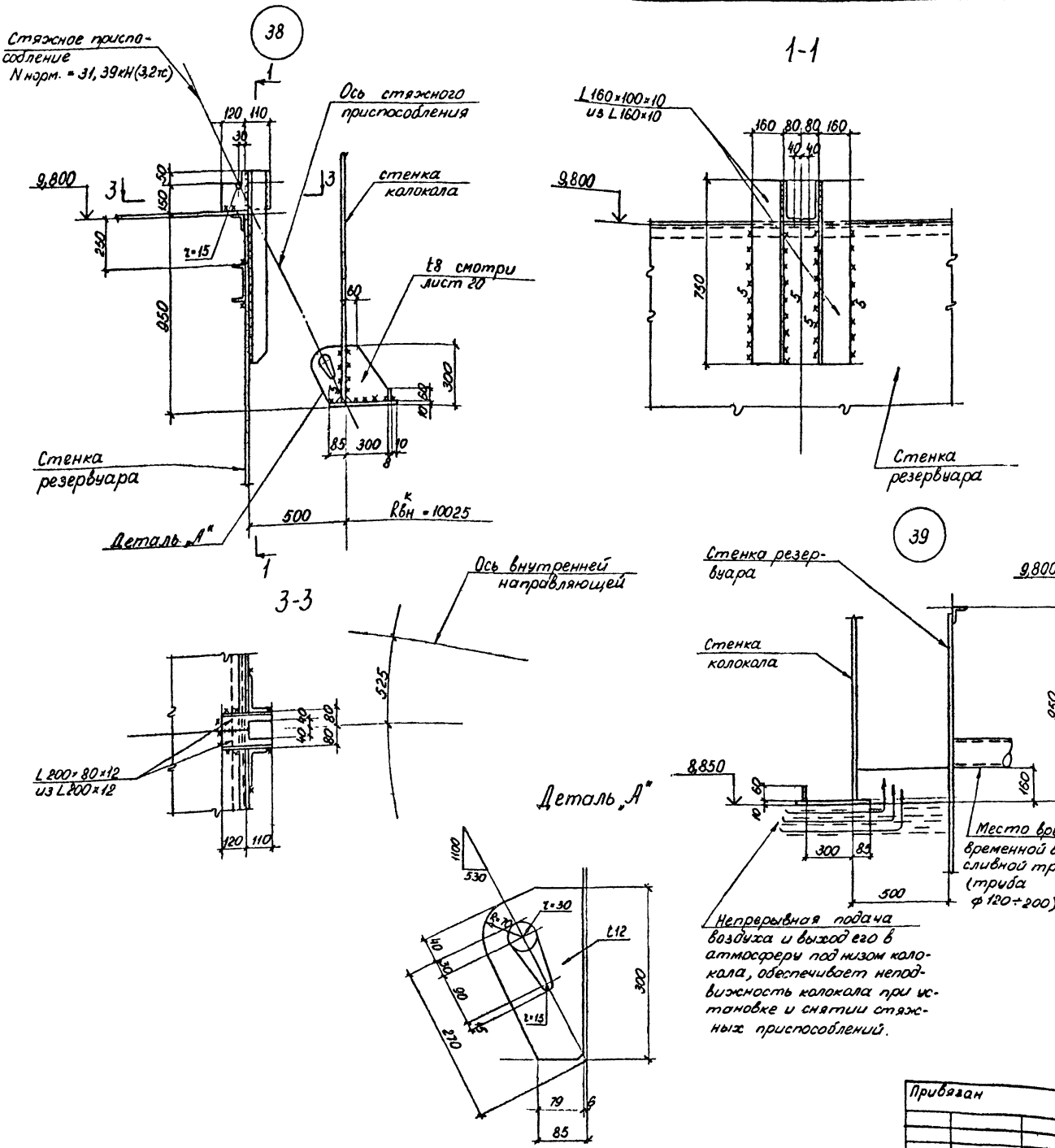


1. Чертежи подвешивания колокола над резервуаром, детали крепления стяжных приспособлений выполнены на листах 52, 53
2. Общие примечания приведены на листе 53

Лист 53 из 53 листов. Подпись: [Signature]

				<b>КМ</b>		
Нормоконтр.	Алексеев	Инж.	22.01.83	ИЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³ С БОКОВЫМ ВВОДОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ
Нач. отд. М.	Беспалов	Инж.	22.01.83		Р	52
П. констр.	Алексеев	Инж.	22.01.83	Подвешивание колокола над резервуаром. Детали крепле- ния. Схема	ГОССТРОИ СССР	
Глав. инж. пр.	Фрукс	Инж.	22.01.83		Г. Д. НЕПР. ПРОЕКТ. СТАЛЬ. КОНСТРУКЦИЯ	
Бригадир	Шевченко	Инж.	22.01.83		Г. Д. НЕПР. ПРОЕКТ. СТАЛЬ. КОНСТРУКЦИЯ	
Проверил	Лодыгина	Инж.	22.01.83			
Исполнил	Болотников	Инж.	22.01.83			

Альбом III  
Типовой проект



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Отверстия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз	Состав	M кНМ (ТСМ)	N кН (ТС)		
Л1		1	t12			09Г2С-6	узел 38
Л2		1	L200x80x12			встЗлсб-1	узел 38
		2	L160x100x10				

1. Краткое описание способа подвешивания колокола приведено в общих указаниях раздел 6
2. Проект подъема колокола и все техничеки обоснованные мероприятия, которые должны обеспечить неподвижность колокола в положении останки 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-встЗлсб-17У14-1-3023-80.
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 Л1 и Л2 перед креплением талелажных приспособлений должны быть проверены, очищены от коррозии и усилены
8. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 52.

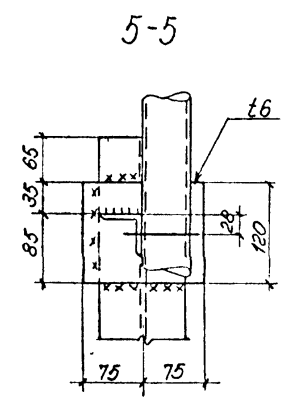
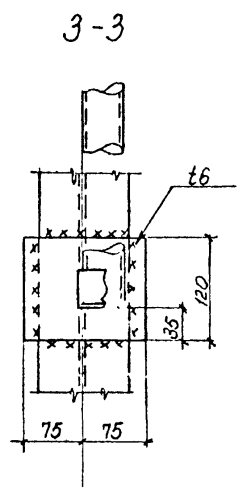
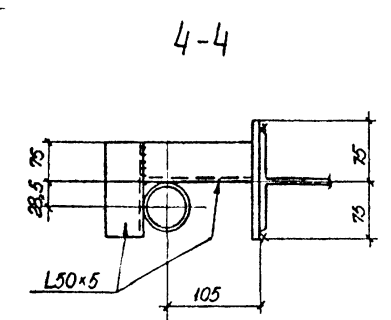
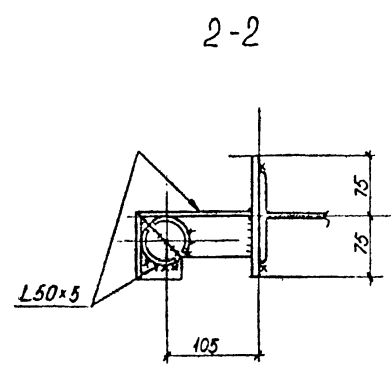
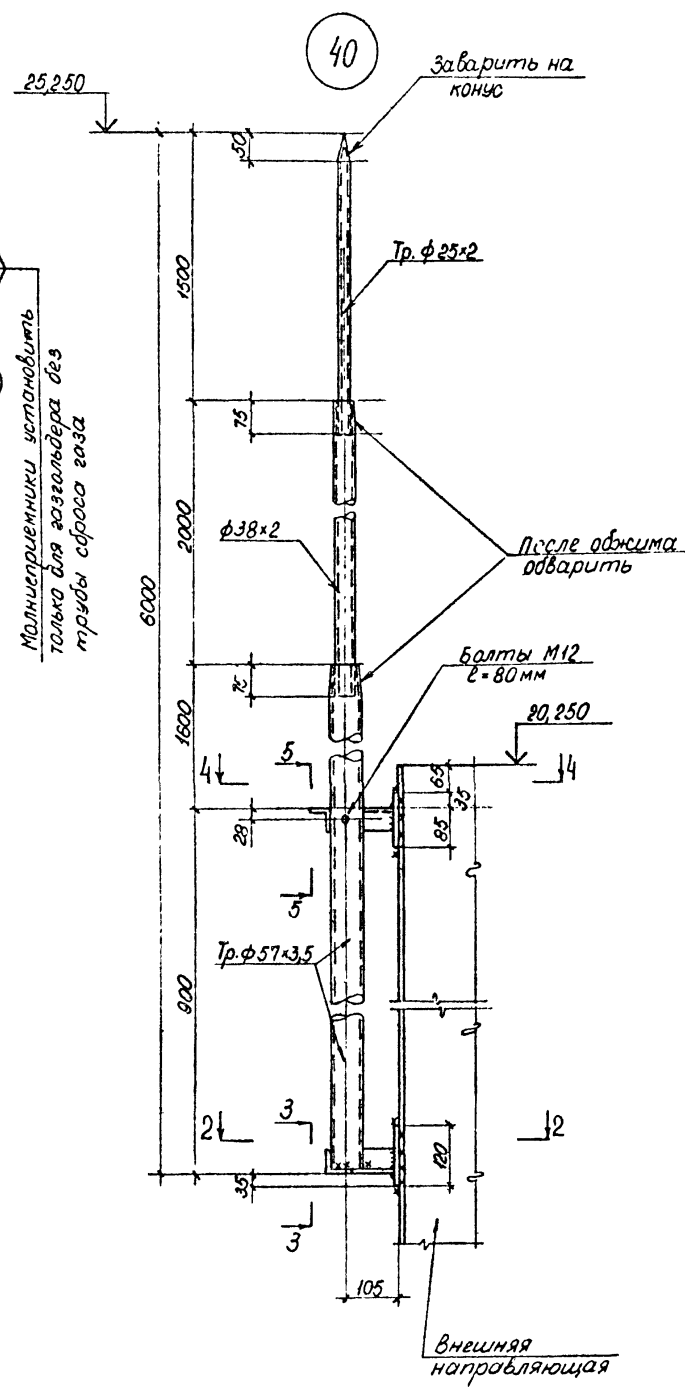
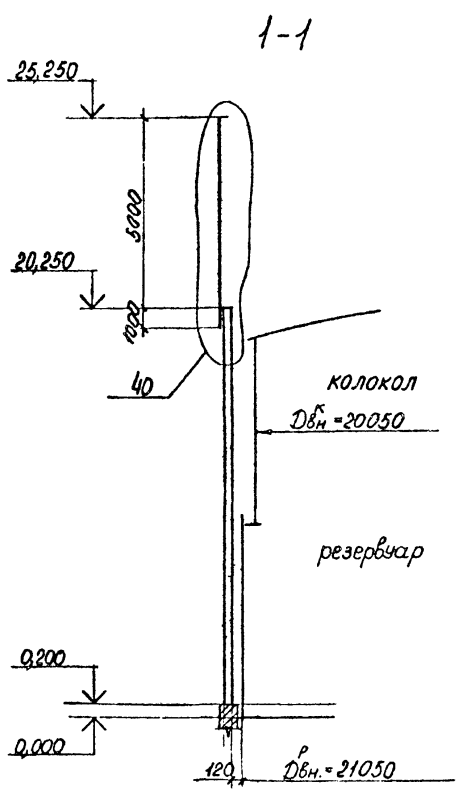
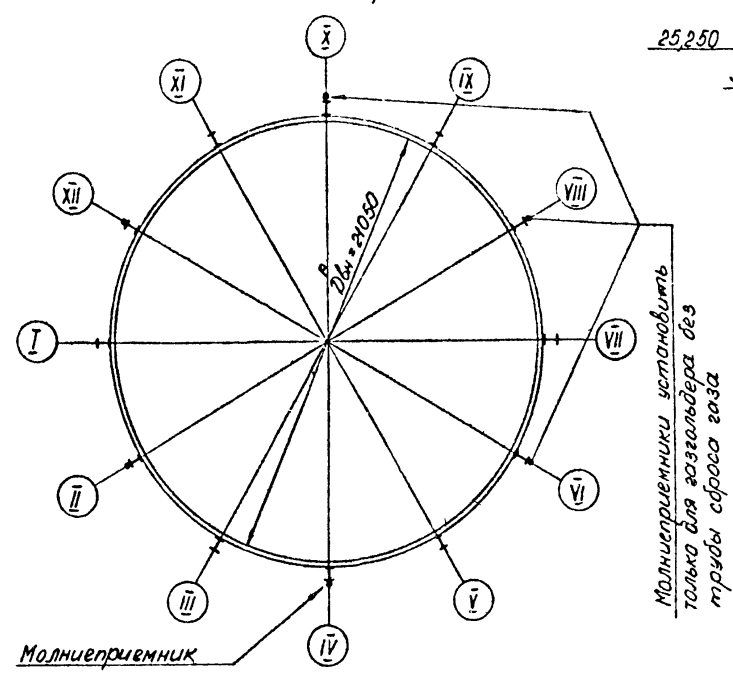
Лист 54 из 54

Привязан		И.В.И.		КМ	
Исполнитель	АЛЕКСЕЕВ	С.И.	20/81	ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ	СТАДИА
Накладчик	БЕСПАЛОВ	В.И.	20/81	ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 м³	АИСТ
Конструктор	АЛЕКСЕЕВ	В.И.	20/81	С БОКОВЫМ ВВОДОМ	АИСТОВ
М.пр.	ФУНС	И.И.	20/81	ДОШЕВИЧЕВЫЕ КОЛОКОЛА НАД РЕЗЕРВУАРОМ. Детали крепления. Узлы.	Р 53
Бригадир	ШЕВЧЕНКО	И.И.	20/81		ГОССТРОИ СССР
Проверил	Долгачев	В.И.	20/81		УДМУРТИИСТАЛЬИНЖИНИРИИ
Исполнил	Болотченко	В.С.	20/81		С.Д.НЕГРЕПЕТРОВСК

1877-03

Тилової проект Альбом III

Схема расположения молниеприемников



1. Материал конструкций молниеприемников ВстЗпсб по ГОСТ 380-71\*
2. Материал для сварки принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.

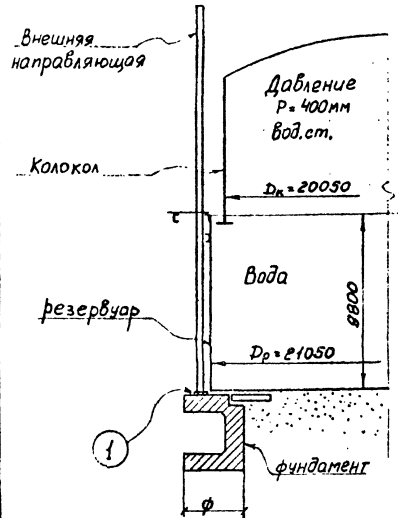
				КМ			
Привязан				Исполнитель		Исполнитель	
И. КОМ. КОНСТ. БРИГАДИР ПРОВЕРКА ИСПОЛНИЛА	АЛЕКСЕЕВ	БЕСПАЛОВ	АЛЕКСЕЕВ	ФУКС	ШЕВЧЕНКО	ЛОДЯТНИНА	ТОЛЧЕНКОВА
				ГАЗГОЛЬДЕР МПКРЫЙ СТАЛЬНОЙ		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
				ВМЕСТИМОСТЬЮ 3000 М <sup>3</sup>		Р 54	
				С БОКОВЫМ ВВОДОМ			
				Молниеприемники. Схема.		ГОССТРОИ СОСР	
				Узлы.		ТИПОВЕ ПРОЕКТА И СТРУКТУРА	
						С. ДНЕПРОПЕТРОВСК	

1877-03

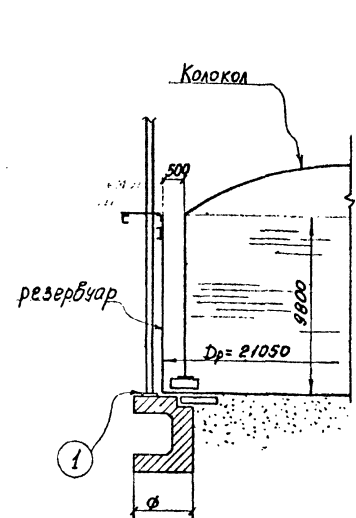
Имя, № серии, Подп. и дата (взамен) Имя, № серии, Подп. и дата



I вариант - при высшем положении колокола



II вариант - при низшем положении колокола.



III вариант - подвешивание колокола

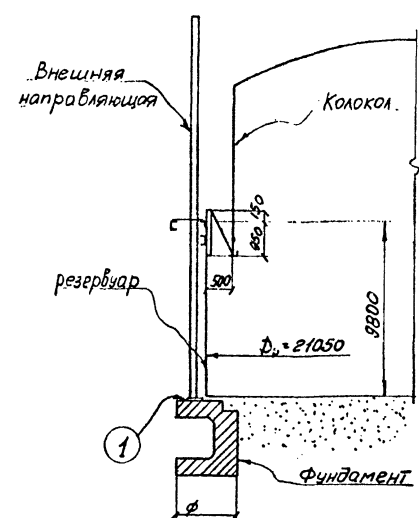
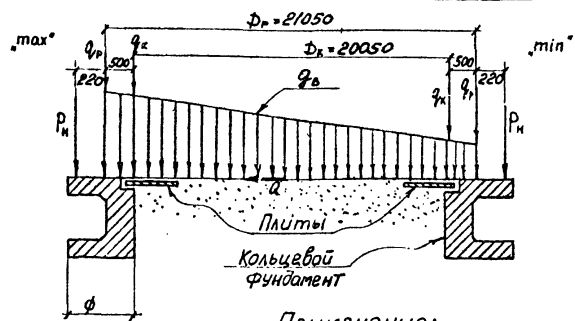
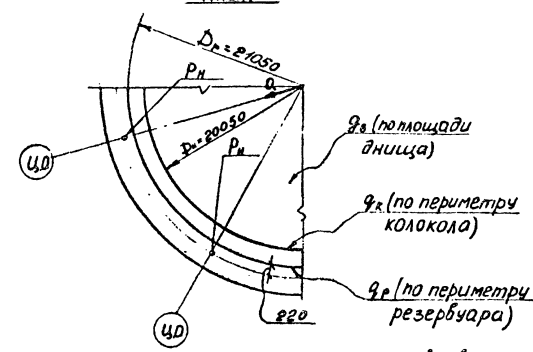
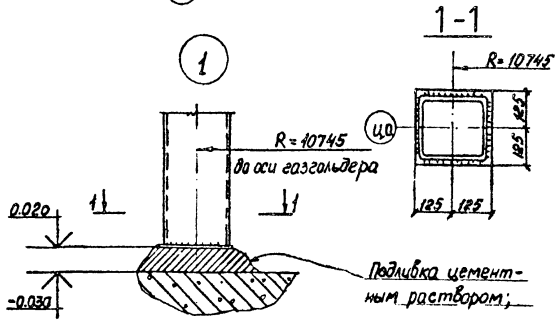


Схема нагрузок на фундамент газгольдера



Примечания:

1. Все нагрузки приведенные в чертеже - расчетные. Для определения нормативных нагрузок следует расчетные нагрузки разделить на k 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 сжатия бетона под опорными плитами баз стоек - 6кг/см<sup>2</sup>.



Загружения	Сочетания нагрузок						
	q <sub>р</sub>		q <sub>к</sub>		q <sub>к</sub>	Q	P <sub>н</sub>
	max (кг/м) (тс/м)	min (кг/м) (тс/м)	max (кг/м <sup>2</sup> ) (тс/м <sup>2</sup> )	min (кг/м <sup>2</sup> ) (тс/м <sup>2</sup> )			
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 (8,1)	76,4 (7,79)	-	502,1 (51,2)
	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)
Нижнее положение колокола	Постоянная, снег, ветер.	13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	101,3 (10,33)	101,3 (10,33)	25,6 (2,6)	29,4 (3,0)
	Постоянная, снег, сейсмичность 7 баллов	17,7 (1,8)	5,1 (0,52)	79,5 (8,1)	76,4 (7,79)	21,1 (2,15)	508 (51,8)
	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)
Подвешивание колокола	Постоянная, ветер.	13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	101,3 (10,33)	101,3 (10,33)	-	191,2 (19,5)
	Постоянная, сейсмичность 7 баллов.	13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	-	191,2 (19,5)
	Постоянная, сейсмичность 8 баллов.	13,4 (1,37)	13,4 (1,37)	0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	-	145,1 (14,8)
Коэффициент перегрузки K		1,05	1,0	1,05	1,0	1,05	1,05

КМ			
Исполнитель	Проверка	Согласовано	Согласовано
АЛЕКСЕЕВ	АЛЕКСЕЕВ	АЛЕКСЕЕВ	АЛЕКСЕЕВ
БЕССАЛОВА	ФУКС	ШЕВЧЕНКО	МАЗАР
ЛЕВЧУК	ЛЕВЧУК	ЛЕВЧУК	ЛЕВЧУК

Лист нагрузок на кольцевой фундамент газгольдера