

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-5-9

СКЛАД БАЛЛОНОВ ДЛЯ НЕВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВ  
В СОСТАВЕ 2 СЕКЦИЙ ПО 32 БАЛЛОНА

АЛЬБОМ II

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-5-9

СКЛАД БАЛЛОНОВ ДЛЯ НЕВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВ  
В СОСТАВЕ 2 СЕКЦИЙ ПО 32 БАЛЛОНА.

## АЛЬБОМ II

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка. Чертежи технологические и электротехнические из ТП 704-5-15
- Альбом II - Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом III - Заказные спецификации.
- Альбом IV - Сметы.

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

Типовой проект 704-5-4, Склад на 80 баллонов газообразных продуктов  
разделения воздуха, Альбом II - нестандартизированное оборудование, часть 2  
Типовой проект 405-4-63, Цех наполнения и хранения баллонов для кислорода  
пропускной способностью до 150 куб. м в час. Альбом IX - металлоконструкции, часть 2

РАСПРОСТРАНЕНИЕ  
КАЗАХСКИЙ  
ФИЛИАЛ  
ЦИТП

РАЗРАБОТАН:  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„ГОСХИМПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Клеоп.* Д. А. СЕРГЕЕВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А *С.С. Короткий* С. С. КОРОТКИЙ

ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
УТВЕРЖДЕН Минхимпромом  
Письмо № 42-1098 от 8.12. 1976 г.  
Введен в действие Гипрокислородом  
Приказ № 114 от 14.11. 1978 г.

# Содержание

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	12	Содержание альбома	стр. 2
	12	Пояснительная записка	стр. 3
		<u>Основной комплект 704-5-9 -ИР</u>	
12	1	Общие данные (начало)	4
12	2	Общие данные (окончание)	5
12	3	План. Эскизная проекция тавров	6
12	4	Фасады	7
12	5	Маркировочный план покрытия. Разреш 1-1. Узел 1	8
12	6	Узлы 2-4	9
		<u>Основной комплект 704-5-9 -КМ</u>	
12	1	Общие данные	10
12	2	Маркировочная схема фундаментов и цокольных панелей	11
12	3	Узлы 1,2	12
12	4	Фундаменты ФН1, ФН2	13
12	5	Фундаменты ФН3, ФН4, ФН5	14
		<u>Чертежи узлов</u>	
11	1	Сетка С1	15
11	2	Сетка С2	15
11	3	Якорные болты МН1, МН2	16
11	4	Крышки КГ4, КГ5	17
11	5	Изделия соединительные МС1 ÷ МС3	17
11	6	Сетка С3	16
11	7	Якорный болт МН3	18
		<u>Основной комплект 704-5-9 -КМ</u>	
12	1	Общие данные (начало)	19
12	2	Общие данные. (продолжение)	20
12	3	Общие данные (окончание)	21
12	4	План колонн, стоек и подвесных путей. Схема конструкции покрытия. Разрезы	22

Формат	Лист	Наименование	Примечание
12	5	Колонны К1, К7	23
12	6	Колонны К2, К5	24
12	7	Колонны К3, К4	25
12	8	Колонна К6	26
12	9	Стропильные балки Б1, Б3	27
12	10	Сечения 1-1, 2-2, 3-3 к листу КМ-9 Прогоны Б4, Б5	28
12	11	Горизонтальные связи ГС1, ГС2; балки подвесных путей ПН1, вертикальные связи ВС1, ВС2	29
12	12	Сетка СК1, Вертика Б1, панель перекладки ПН1	30
12	13	Прогоны факверка	31

704-5-9			
Служба дальномеров для невзрывоопасных газов в составе 2 секции по 32 баллона			
Уч. лист	№ докум.	Лист	Листов
Уч. гр. арх.	Введенский	1	1
Гл. гр. арх.	Крейдерман	1	1
Гл. констр.	Воловер	1	1
Сл. констр.	Соловьев	1	1
Мех. сб.-с.	Шуваков	1	1
Сл. инж. пр.	Короткий	1	1
Содержание альбома			ГОСТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

# Пояснительная записка

## I. Общая часть

Проект склада баллонов для негорючих газов разработан согласно плану типового проектирования от 1976, утвержденному постановлением Госстроя СССР № 236 от 31 декабря 1976г.

Типовой проект разработан на основании заданий института Гипрохлорд, в соответствии с требованиями СНиП, Инструкции по проектированию производства газобаллонных и асбестовых изделий «Воздух» ВСН-75 Минхимпром и Инструкции по типовому проектированию СН 227-70.

Склад является частью промышленного предприятия и располагается на его территории.

Обеспечение склада всеми видами энергии, материально-техническое и бытовое обслуживание осуществляется основным производством на территории которого он располагается.

Степень ответственности сооружения I.

По пожарной опасности помещения склада относятся к категории «В». Проект разработан для расчетных значений температур наружного воздуха минус 20°, минус 30° и минус 40°С, для III района СССР по снеговой нагрузке, для I района СССР по ветровой нагрузке. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

Временная нормативная нагрузка на пол 2000 кгс/м<sup>2</sup>

Здание оборудовано подвесным электрическим краном грузоподъемностью 1,0 тс.

## II. Объемно-планировочное и конструктивное решение

Здание склада имеет размер в плане 6х5,5 м (в осях).  
Здание неотапливаемое.

Группа производственного процесса в соответствии с СНиП II-М.3-62-76. В соответствии с заданием на проектирование, выданным институтом Гипрохлорд, здание разработано из легких газосиловых материалов. Несущие конструкции - стальные тонкостенные электроосилованные и холоднокатаные. Кровля из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля.

Фундаменты колонн - железобетонные столбчатые мелколитные с глубиной заложения 1,0 м.

Перегородки - сетчатые высотой 1750 мм.

Наружные стены из асбестоцементных листов имеют цокольные части из сборных железобетонных панелей по серии 3.017-1 В.1.

Стойки перегородок устанавливаются на отдельные фундаменты. Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1200 мм, толщиной 30 мм по цементной подготовке толщиной 100 мм.

## III. Защита от коррозии.

Состав защитных стальных конструкций выбирается при привязке проекта в соответствии со СНиП II-28-75 "Защита строительных конструкций от коррозии" в зависимости от загазованности территории.

## IV. Указания по применению проекта

Проект разработан для строительства на площадке со сложным рельефом: грунты основания неоднородные, нерасходные, непересыщенные, однородные. Грунтовые воды отсутствуют.

Приняты в проекте физико-механические характеристики грунтов:

угол внутреннего трения

$$\varphi = 28^\circ$$

объемный вес

$$\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$$

сцепление

$$c = 0,02 \text{ кг/см}^2$$

Модуль деформации

$$E = 150 \text{ кг/см}^2$$

при этих инженерно-геологических условиях проект фундаментов должен быть скорректирован.

704-5-9

№ лист	№ докум	Лист	Дата	Тип	Лист	Листов
				Склад баллонов для негорючих газов		
				в составе 2 секций по 32 баллона		
				Тип IX		
					P	-
				Пояснительная записка		
					ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва	

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
704-5-9 - ДР	Архитектурно-строительные решения	
704-5-9 - КЖ	Конструкции железобетонные	
704-5-9 - КМ	Конструкции металлочекелье	

**Ведомость чертежей основного комплекта 704-5-9 - АР**

Лист	Наименование	Примечание
12 1	Общие данные (начало)	
12 2	Общие данные (окончание)	
12 3	План. Разрез. Увеличение полов	
12 4	Фасады	
12 5	Маркировочный план раскрытия. Узлы 1.5.	
12 6	Узлы 2-4	

**Ведомость арматурных и ссылочных документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2.460-1 Выпуск 3	Туповые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных зданий с плоскими кровлями из асбестоцементных волнистых листов	
ОСТ 16233-70	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним	
74-5-9 - КЖ-КГ4, КГ5	Крюки КГ4, КГ5	Прилагается
Серия 2.430-2 Выпуск 3	Туповые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неметаллических зданий со стенами из асбестоцементных волнистых листов	

				<b>704-5-9 - АР</b>			
				Склад арматур для неармированных железобетонных конструкций в составе 2 секций по 32 ват. листа			
Исполн.	Уч. объект	Лист	Дата	Тип	Лист	Листов	
М.С. Оли	Курсовое	7		Т	Р	1	Е
Руководит.	Береженко	2					
Проектиров.	Вильямс	3					
Инженер-проектант	Шульман	4					
Инженер-проектант	Полынин	5					
Инженер	Сергеев	6					
				Общие данные (начало)		ГОССТРОИ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва	

## Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
УВ-7.5 -к	ГОСТ 16233-70	Асбестоцементные Волнистые листы	24	В=1790 мм
"	"	"	12	В=1100
УВ-6-С	"	"	30	В=2500
УВ-6-С	"	"	6	В=1200
КС-1	Серия 2.460-1 Вм.З	Фасонные детали из оцинкованной стали		В=930 обж. мм.
ТС	"	"	2	
УС-3	"	"		В=1720 обж. мм
ГС-2	"	"	15	
		Деревянные изделия		
		Брус 65 x 150		0.13 м <sup>3</sup>
		Брус 65 x 100		0.1 м <sup>3</sup>

		Элементы крепления	
КГЗ	704-5-9	-КЖИ-КГЗ	Крюк 30
КГЧ	704-5-9	-КЖИ-КГЧ	Крюк 144
Г	Серия 2.460-1 Вм.З	Гайка	335
Ш1	"	Шайба	200
ПМ1	"	Прокладка мягкая	200
ШЗ	"	Шайба	185
ПМ2	"	Прокладка мягкая	150
В2	"	Винт	55
ШПЗ	"	Шуруп	110

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке

### 704-5-9 -АР

Экз. лист	№ докум.	Дата	Лист	Лист	Лист
Исполн.	Курякова		Р	2	Л
Проверил	В.И.С.		Общие данные (окончание)		
Утвердил	Сереб				
Клад баллонный для неварьируемых газобетонных конструкций с секцией по 32 баллонов.			ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *[Подпись]* / короткий/

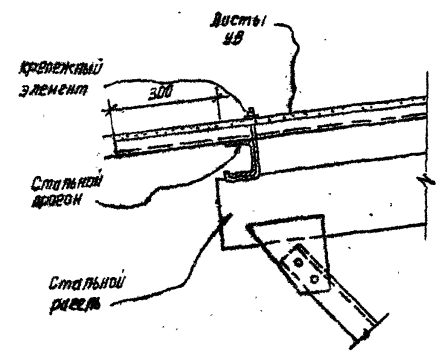
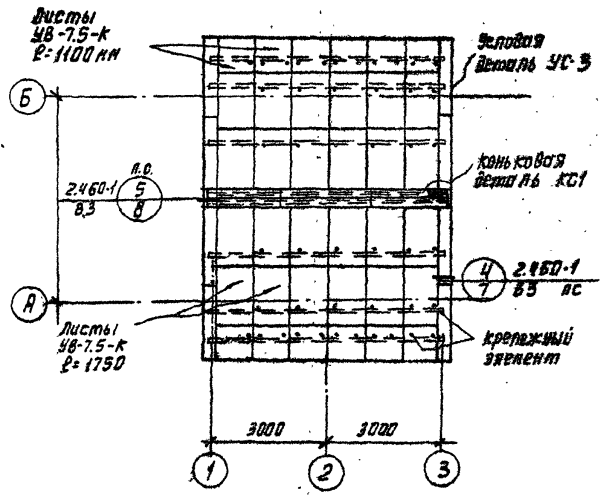




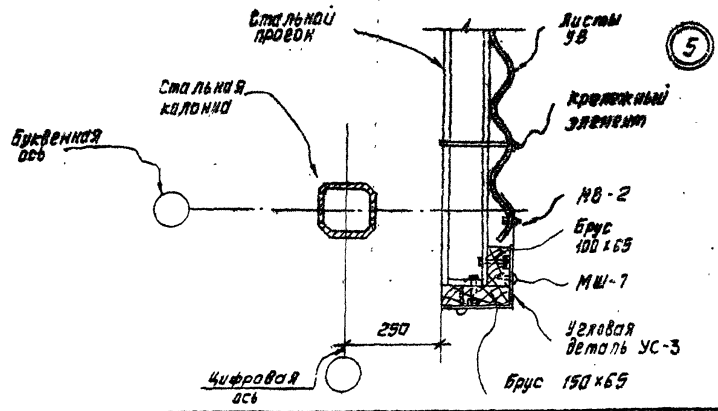


# Маркировочный план покрытия

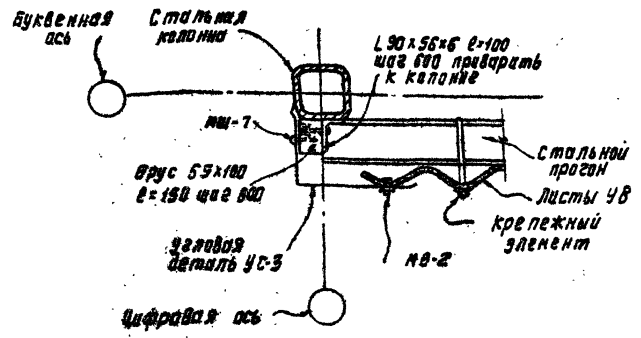
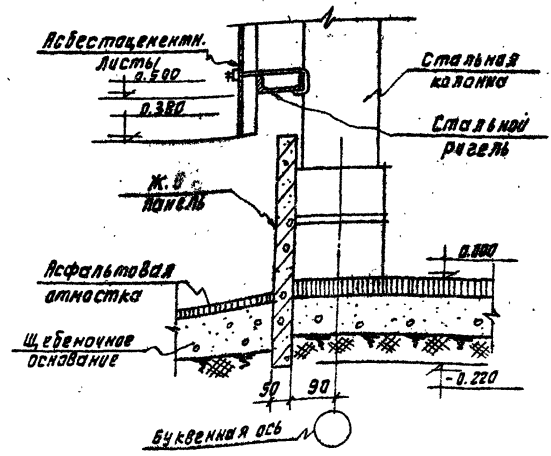
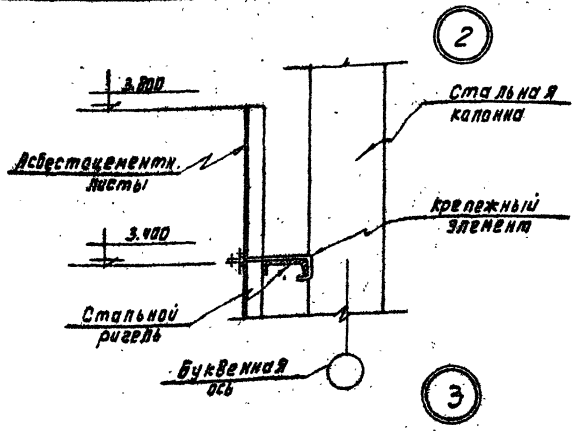
1



Узел "1" зафиксирован на листе АР-3



		704-5-9		-АР	
Сетка баллонов для маркировки вазов в составе 2 бочки по 32 баллона					
Исполн. Н.В.Кун.	Исполн. Курочкина	Провер. В.В.Демский	Рис. Арх. В.В.Демский	Лист	Лист
Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6
Маркировочный план покрытия. Узлы 1,5				ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва	



				704-5-9		-АР	
				Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секции по 32 баллона			
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Тип IX		
Исполн.	Куроев	А.И.	Лист	Дата	Лит	Лист	26
Провер.	Меденский	В.И.	Лист	Дата	Р	Б	
Рук. гр.	Бведенский	В.И.	Лист	Дата	ГОССТРОЙ СССР		
Отв. кон. отд.	Владимир	Л.И.	Лист	Дата	ГОСХИМПРОЕК		
Исх. №	2	Щучинков	Л.И.	Дата	г. Москва		
					УЗЛЫ 2+4		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
704-5-9 -АР	Архитектурно-строительные решения	
704-5-9 -КЖ	Конструкции железобетонные	
704-5-9 -КМ	Конструкции металлические	

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций и стальных изделий.

Код	Обозначение	Наименование		Ква.	Примечание
		Оборудованные железобетонные конструкции			
4.2	3.017-1 В.1	Цокольная панель	В	0,21т.	
		Монолитные железобетонные конструкции			
		Фундаментные			
	КЖ4	ФМ1	ФМ2	2	
	КЖ5	ФМ3	ФМ4	2	
	"	ФМ5		2	
		Стальные элементы			
01	704-5-9 -КЖИ-МС1	Соединительное изделие		6	
02	704-5-9 -КЖИ-МС2	»		4	
03	704-5-9 -КЖИ-МС3	»		4	

договор проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную, и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *(подпись)* (Короткий)

Ведомость чертежей основного комплекта 704-5-9 -КЖ

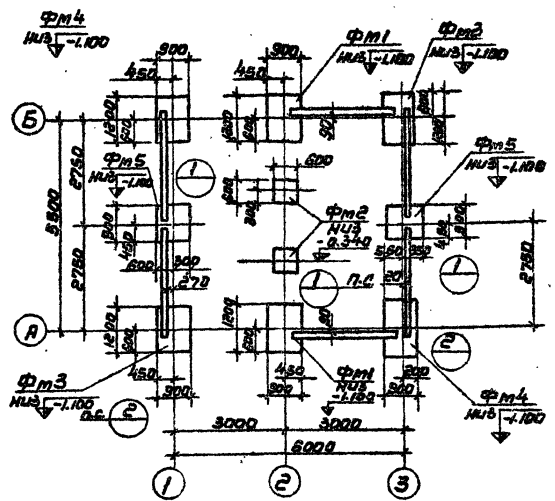
Код	Наименование	Примечание
№ 1	Общие данные	
№ 2	Партичный план сета фундаментов и цокольных панелей	
№ 3	Узлы 1,2	
№ 4	Фундаменты ФМ1, ФМ2	
№ 5	Фундаменты ФМ3, ФМ4, ФМ5	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.017-1 В1	Описание планировки и участков проектируемой застройки и сооружений железобетонные элементы ограды	
704-5-9 -КЖИ-С1	Проектная сетка С1	применяется
704-5-9 -КЖИ-С2	Архитектурная сетка С2	"
704-5-9 -КЖИ-С3	Архитектурная сетка С3	"
704-5-9 -КЖИ-МН1, МН2	Якорные болты МН1, МН2	"
704-5-9 -КЖИ-МС1 + МС3	Изделия соединительные МС1-МС3	"
704-5-9 -КЖИ-МН3	Якорный болт МН3	"

704-5-9 -КЖ	
Оригинал документа для неаварийных случаев в составе 2 секции по 33-му этажу.	
Выполнил: <i>(подпись)</i> Проверил: <i>(подпись)</i> Инженер: <i>(подпись)</i> Инженер: <i>(подпись)</i> Инженер: <i>(подпись)</i> Инженер: <i>(подпись)</i>	Тип: <i>(подпись)</i> Р 1 5 ГОССТРОЙ С.С. ГОСХИМПРОСЕКТ
Общие данные.	

**Маркировочная схема фундаментов и цокольных панелей**



Все незамаркированные цокольные панели Ц2

**Спецификация элементов, замаркированных на листе КЖ-2**

Марки	Обозначение	Наименование	Кол. Примет
		Маркировочная схема	
		Фундаменты и цокольные панели	
КЖ-4		Фундамент ФМ1	2
"		" ФМ2	2
КЖ-5		" ФМ3	2
"		" ФМ4	2
"		" ФМ5	2
704-5-9	КЖК-МС1-МС3	Узел для соединительное МС1	6
		" МС2	4
		" МС3	4
3.0П-1 6.1		Цокольная панель Ц2	6 0,21

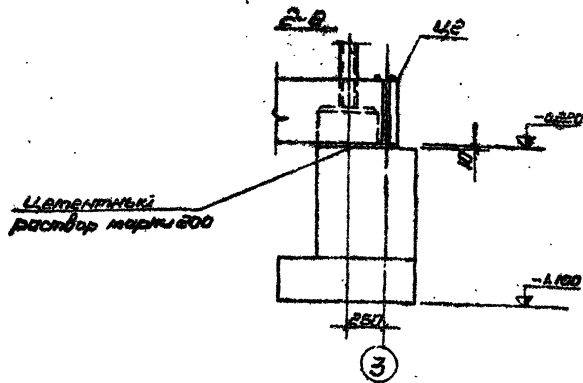
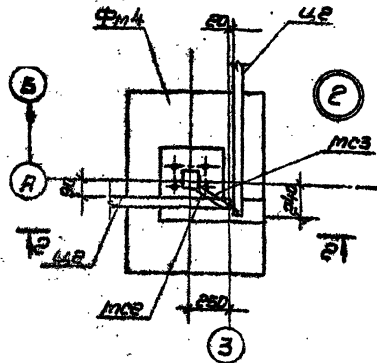
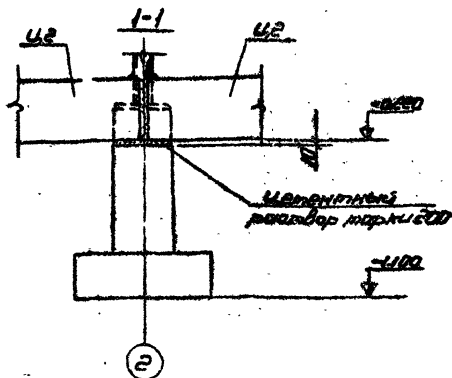
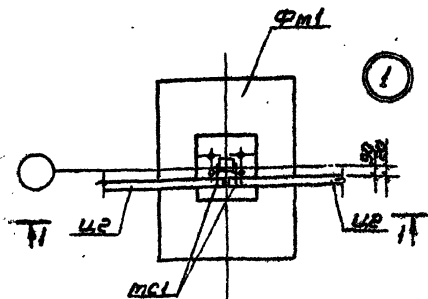
**704-5-9 -КЖ**

Склад баллонов для негорючих газов в составе 2 секций по 32 баллона.				
Тип IX		Лит	Лист	Листов
		Р	2	
Маркировочная схема фундаментов и цокольных панелей.		ГОСТРОИ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва.		

Копировал [подпись]

Формат

704-5-9  
 304-5-9  
 304-5-9  
 304-5-9



1. Маркировочную схему фундаментов см. лист КЖ-2
2. Цокальные панели укладывать на цементном раскваре марки 500 толщиной 10мм. Зазоры сделать бетоном марки 500.
3. Узлы для соединительные МС1-МС3 приваривать к цокальным панелям и колоннам сварным швом 4-4а. Электроды типа Э42.
4. Под фундаменты Фм1, Фм3-Фм5, Фм7 устроить подготовку из утрамбованного щебня толщиной 80мм.

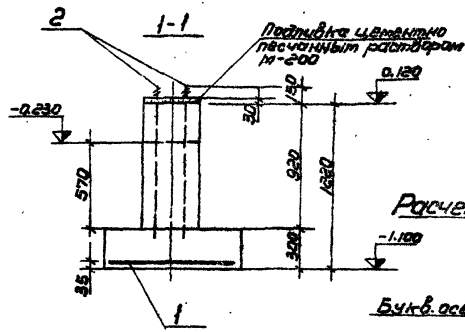
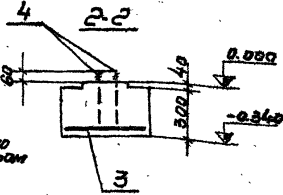
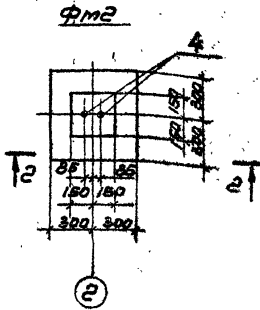
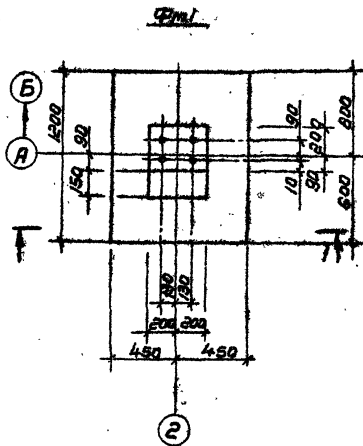
				704-5-9 -КЖ		
				Оклад валлонов для небрызбоопасных вв.сб в составе 2 секции по 3-3' здания		
Исполнитель	М.А.Ким	Проф. дата		ТИП IX		
Исполнитель	М.А.Ким	Проф. дата		Лист	лист	листо
Проверил	М.А.Ким	Проф. дата		Р	3	
С.У.К. в.р.	Крестьянин			ГОССТРОЙ СССР		
Г.А.К.С.В.	С.А.Ким			ГОСХИМПРОЕКТ		
М.А.К.С.В.	И.А.Ким			г. Москва		
И.А.К.С.В.	К.А.Ким			УЗ/ИБ/1,2		

Типовой проект АЗС

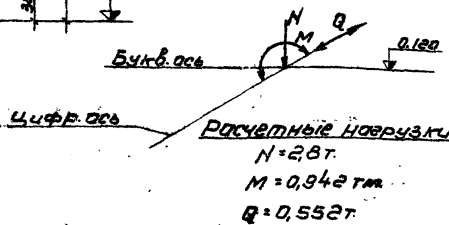
704-5-9

отб.  
эс/ц/д

Шифр Г.П. 5188  
Шифр проекта 1021 и 021а



Расчетная схема Фм1



Кол.	Шифр	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Факт.
<b>Фм1</b>					
<i>Сборочные единицы</i>					
11	1		704-5-9 -КЖИ-С1	Сетка С1	1
11	2		704-5-9 -КЖИ-МН1	Якорный болт МН1	2
<i>Материалы</i>					
Бетон марки 200					0,49 м <sup>3</sup>
<b>Фм2</b>					
<i>Сборочные единицы</i>					
11	3		704-5-9 -КЖИ-С2	Сетка С2	1
	4		704-5-9 -КЖИ-МН3	Якорный болт МН3	2
<i>Материалы</i>					
Бетон марки 200					0,11 м <sup>3</sup>

Выборка стали на один элемент КТ

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия				Итого		
	Класс А		Класс А-II		Профильная сталь		Сталь				
	Ф. мм	Итог	Ф. мм	Итог	Ф. мм	Итог	Ф. мм	Итог			
Фм1		7,2	72	72	3,8	0,7	0,1	3,8	0,5	14,9	221
Фм2		3,0	3,0	3,0	2,5	0,2	0,1			10,3	67

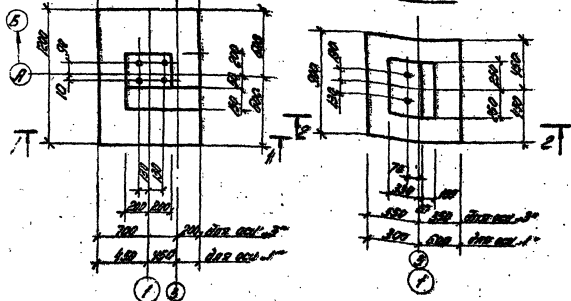
маркировочную схему фундаментов см лист КЖ-2

				<b>704-5-9 -КЖ</b>		
				Сред балков для извращения газов		
				в составе 2 секции на 32 баллона		
				Тип 13.		
				Р		Лист 4
				ГОСТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Г. Москва		

Копировал: *АЛ* форм.

ФМ4, ФМ3 / железобетонное ограждение ФМ4

ФМ5



Подобраны материалы  
расчетный расход  
панч 114000

Подобраны материалы  
расчетный расход  
панч 114000

СПЕЦИФИКАЦИЯ СВАРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

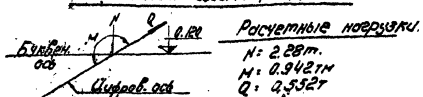
Кол-во	Мат.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<u>Сварочные единицы</u>					
<u>ФМ3, ФМ4</u>					
2		704-5-9 - КЖ-ММ	ММ-1	2	
1		704-5 - 9 КЖ-СГ	СГ	1	
<u>ФМ5</u>					
3		704-5-9 - КЖ-СЗ	СЗ	1	
4		704-5-9 - КЖ-ММ2	ММ2	2	
<u>Материалы</u>					
Бетон марки 200					
		ФМ3	1,52		
		ФМ4	1,52		
		ФМ5	1,84		

Выборка стали на один элемент, кг.

Марки элементы	Расчетные единицы						Закрепленные единицы				Всего		
	Сталь А-117 35		Класс В-1				Процентное содержание						
	Класс В-1 в кг	в т	в т	в т	в т	в т	в т	в т	в т				
ФМ3		72				72	3,8	0,7	0,1	0,1	0,3	113,3	22,1
ФМ4		72				72	3,5	0,7	0,1	0,2	0,5	119,3	23,1
ФМ5		50				50	2,1	0,2	0,1	0,2	0,3	75,3	14,9

Маркировка на схему фундаментов см. лист КЖ-2

Расчетная схема ФМ3, ФМ4

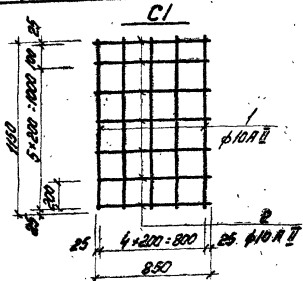


704-5-9 -КЖ

Склад бетона для изготовления на 30 дней		Лит.		Лист	
Тип КЖ		Р		5	
Фундаменты ФМ3, ФМ4, ФМ5		ГОСКИМПРОЕКТ г. Москва			

Типовой проект. Аэропорт 704-5-9

Кол.	Прим.	Наименование	Обозначение
		<u>С1</u>	
		Сборочные единицы	
1	3,5 кв.	φ 10 А I	ГОСТ 5781-75
2	3,7 кв.	φ 10 А I	ГОСТ 5781-75



1. Сетку изготовлять при помощи контактной точечной сборки.
2. Сборочные работы производить в соответствии с СН 393-69.

704-5-9 -КЖИ-С1

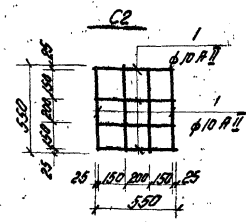
Сетка С1

Лист	Масса	Масштаб
1		

Лист 1 Листов  
Госстрой СССР  
ГОСХИМПРОЕКТ  
г. Москва.

Шкала СМР 2166  
СНБ и таблица и детали

Кол.	Прим.	Наименование	Обозначение
		<u>С2</u>	
		Сборочные единицы	
1	3 кв.	φ 10 А I	ГОСТ 5781-75



1. Сетку изготовлять при помощи контактной точечной сборки.
2. Сборочные работы производить в соответствии с СН 393-69.

704-5-9 -КЖИ-С2

Сетка С2

Лист	Масса	Масштаб
1		

Лист 2 Листов  
Госстрой СССР  
ГОСХИМПРОЕКТ  
г. Москва.

Копирован. Зум - формат 12.

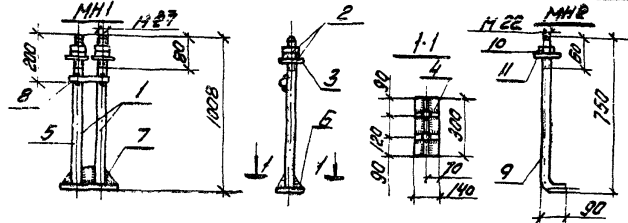
Шкала СМР 2166  
СНБ и таблица и детали

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Типовой проект Якорей II  
704-5-9

Кол. Знач.	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>МН1</u>		
	1	ГОСТ 2590-71	φ 28, С: 1000	2	9,8 кг
	2	ГОСТ 5915-70*	Гайка М27	4	0,7 кг
	3	ГОСТ 11371-68*	Шайба М27	2	0,1 кг
	4	ГОСТ 19903-74	-140×8, С: 300	1	2,6 кг
	5	"	-90×8, С: 92	1	0,5 кг
	6	"	-90×8, С: 56	4	0,3 кг
	7	"	-90×8, С: 76	2	0,4 кг
	8	ГОСТ 2590-71	φ 22, С: 170	1	0,5 кг
			<u>МН2</u>		
	9	ГОСТ 2590-71	φ 22, С: 220	1	2,4 кг
	10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М22	1	0,1 кг
	11	ГОСТ 11371-68*	Шайба М22	1	0,03 кг



1. Материал анкерных болтов - сталь класса С38/23 марки В ст.3хп2/ГОСТ 380-71\*
2. Технологические соединения стержней с плоскими элементами проекта выполнять сборкой на фланс.
3. Две верхние сборки выкатывать электродными тисками ЗЧЭВ/ГОСТ 9467-75/
4. Сборочные работы производить в соответствии с СН 393-69

704-5-9 -КЖИ-МН1-МН2

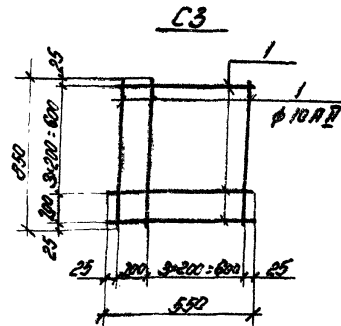
Анкерные болты  
МН1, МН2

Лист	Масса	Масса
Лист 3	Листов	
ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва		

Типовой проект Якорей II  
704-5-9

16

Кол. Знач.	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>С3</u>		
	1	ГОСТ 5781-75	Сборочные единицы φ 10 А II, С: 850	10	3,0 кг



1. Сетку изготовить при помощи механической точечной сборки
2. Сборочные работы производить в соответствии с СН 393-69.

704-5-9 -КЖИ-С3

Арматурная сетка  
С3

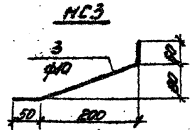
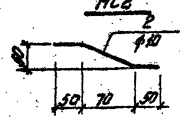
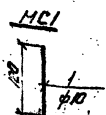
Лист	Лист	Листов
Лист 3	Листов	
ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва		

Капирава Г.З. - формат 12.

1. Исполнить в соответствии с чертежом

704-5-9

№	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		<u>МС1</u>		
1	ГОСТ 2590-71	φ10, С-20	1	
		<u>МС2</u>		
2	"	φ10, С-200	1	
		<u>МС3</u>		
3	"	φ10, С-316	1	



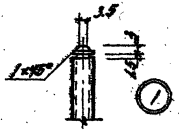
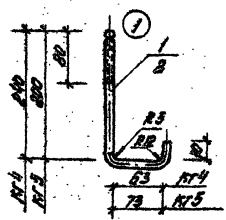
Материал соединительных изделий -  
сталь класса С33/23 марки В Ст3кп2/ГОСТ 380-71\*

1. Исполнить в соответствии с чертежом

704-5-9

№	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		<u>КГ4</u>		
1	ГОСТ 2590-71	Сварочные электроды МВ-125 С-350	1	
		<u>КГ5</u>		
2	ГОСТ 2590-71	Сварочные электроды МВ-125 С-330	1	

КГ4, КГ5



Материал кромок - сталь класса С33/23  
марки В Ст3 кп2/ГОСТ 380-71\*)

704-5-9 -КЖИ-МС1-МС3

Изделия соединительные  
МС1-МС3

Лист	Масштаб	Масштаб
Лист 5	Лист 5	Лист 5
ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва		

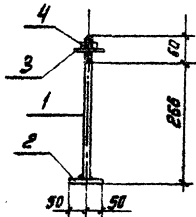
704-5-9 -КЖИ-КГ4,КГ5

Кромки КГ4, КГ5

Лист	Масштаб	Масштаб
Лист 4	Лист 4	Лист 4
ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва		

Москва: Изд. - формат 12

№ п/п	№	обозначение	наименование	кв.л.	Примечание
			<u>МНЗ</u>		
1		ГОСТ 2590-71	φ16, L=310	1	0,4
2		ГОСТ 19903-74	-100x16 L=100	1	1,27
3		ГОСТ 11371-68*	Шайба М16	1	0,03кг
4		ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	1	0,1кг



1. Материал анкерного болта - сталь класса с 38/23 марки ВСтЗкп2 (ГОСТ 380-71\*).
2. Тавровое соединение выполнять сваркой под флюсом.
3. Сварку выполнять электродами типа Э42Н (ГОСТ 9467-75).
4. Сварочные работы производить в соответствии с СН 305-83.

704-5-9

7045-9 -КЖИ-МНЗ

Анкерный болт МНЗ

Лист	№ докум.	Подпись	Дата
исполн.	Маусеев	<i>Маусеев</i>	
провер.	Александров	<i>Александров</i>	
рук. экз.	Александров	<i>Александров</i>	
т.к. кон.	Свищичева	<i>Свищичева</i>	
нач. отд.	Шумяков	<i>Шумяков</i>	

Лит.	Масса	Изменен
Р		
Лист 7 из 7 листов		
ГОССТРОЙ СССР		
ГОСХИМПРОЕКТ		
г. Москва		

ИМ. № подл. Подпись и дата

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
704-5-9 -АР	Архитектурно-строительные решения	
704-5-9 -КЖ	Конструкции железобетонные	
704-5-9 -КМ	Конструкции металлобетонные	

**Ведомость примененных и ссылочных документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
1.426-18.9	Стальные подкрановые балки, балки путей подвесных транспортов <i>в.м.</i>	
1.434-10 В.0;1	Перегородки консольные сетчатые стальные	
3.017-1 В.0;4.5	Возраждения площадки участков предприятий, зданий и сооружений	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *[подпись]* /Короткий/

**Ведомость чертежей основного комплекта 704-5-9 -КМ**

Формат	Лист	Наименование	Примечание
12	1	Общие данные (начало)	
12	2	Общие данные (продолжение)	
12	3	Общие данные (окончание)	
12	4	План колонн, стоек и подвесных путей. Схема конструкции покрытия. Разрезы	
12	5	Колонны К1, К7	
12	6	Колонны К2, К5	
12	7	Колонны К3, К4	
12	8	Колонна К6	
12	9	Стропильные балки Б1-Б3	
12	10	Сечения 1-1; 2-2, 3-3 к листу КМ-9. Прогоны Б4, Б5	
12	11	Горизонтальные связи ГС1, ГС2 Балки подвесных путей БН1. Вертикальные связи ВС1, ВС2	
12	12	Стойка Ст1. Врата В1. Панель перегородки ПМ1	
12	13	Прогоны факверка	

**704-5-9 -КМ**

Кладовые для негорючих газов в составе 2 секции по 32 баллона		Листы Р 1 13	
Общие данные (начало)		ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва	

исправил:

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

№ п/п	Наименование проекта	Профиль или сечение	Масса стали по элементам конструкции, т								Итого Масса т	
			Колонны	Балки поперечные	Крановые пути	Лестницы	Стальные элементы	Связи	Узлы	Соединительные элементы		Варовые
1	Балки двутавров. ГОСТ 19425-74	I 24M		0.05	0.46							0.51
2	Швеллеры ГОСТ 8240-72	C 5								0.01		0.01
3	Сталь листовая равнополочная ГОСТ 8509-72	L 50x4	0.01				0.01					0.02
4	Листовая горячекатаная ГОСТ 13003-74	L 100x7			0.01							0.01
5	Сталь листовая неравнополочная ГОСТ 8510-72	L 50x32x4								0.13	0.08	0.21
6	Сталь круглая ГОСТ 2500-71	φ 5								0.01		0.01
7	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 13003-74	δ=4	0.05	0.05			0.01	0.01	0.03			0.11
8		δ=10	0.07	0.03			0.01					0.11
9		δ=22	0.08									0.08
10	Сталь холоднокатаная профилированная замкнутые сварные ГОСТ 12336-66	□ 100x4	0.57									0.57
11		□ 80x3						0.06	0.21			0.27
12		□ 200x100x4		0.45								0.45
13		□ 30x2x0.5					0.02					0.02
14	Сталь холоднокатаная швеллеры ГОСТ 8278-75	C 100x70x4	0.06			0.45						0.51
		C 20x60x3				0.28						0.28
15	Сталь холоднокатаная листовая ГОСТ 19772-74	L 30x70x4		0.04								0.04
			Всего стали марки в СтЗ КЛ2								2.29	
16	Сетки стальные для настила пола по железобетону ГОСТ 3336-67	N50-2.5							0.04	0.02		0.06
Всего:			0.83	0.60	0.47	0.73	0.05	0.07	0.24	0.19	0.10	3.28

Марки в СтЗ КЛ2, ГОСТ 2500-71

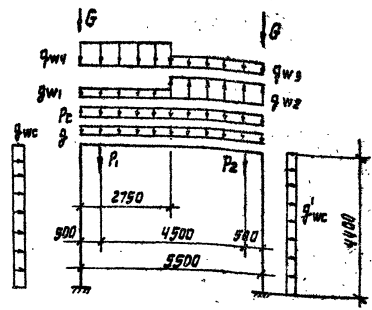
**Материал конструкции и соединений**  
 Несущие и ограждающие конструкции запроектированы из стали класса С23/23 марка в СтЗ кл 2 и в СтЗ СП по ГОСТ 380-71.  
 Материал для сварки принят по табл. 52 приложения 3 СНиП I-V. 3-72. Электроды типа Э42.  
 Болты класса 4.6 грубой точности приняты по п. 2.9 СНиП I-V. 3-72.

704-5-9-КМ								
Склад баллонов для незащищенных газобетонных конструкций в составе 2 секции по 32 баллона								
Исполн. И.В.В.К.И.	подп.	дата						
Исполн. Г.В.С.С.В.		7.01.82						
Рек-гр. КРЕЙСЕРМАН								
Проектант СЕДИНЦОВА								
Инж. В.С.З. ШИШКОВ								
Ст. инж. по КР.ОТК.И.								
Ст. инж. по С.С.Р.С.В.								
Провер. И.В.С.И.Р.О.В.								
Общие данные (продолжение)		<table border="1"> <tr> <td>Пит.</td> <td>Источ.</td> <td>Исполн.</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> <p>ГОССТРОЙ СССР          ГОСХИМИТРАСТ</p>	Пит.	Источ.	Исполн.	P	2	
Пит.	Источ.	Исполн.						
P	2							

**Нагрузки**

ветровая нагрузка - для I района СССР.  
 Снеговая нагрузка - для III района СССР  
 Подвесной электрический кран грузоподъемностью 1 тс по гост 7890-73. пролет 4,5 м.  
 Собственный вес осветительных листов встраиваемой конструкции - 18 кг/м<sup>2</sup> (нормативная).  
 Собственный вес стальных конструкций покрытия - 2 кг/см<sup>2</sup> (нормативная).  
 Расчетная температура минус 40°С и выше.

**Расчетная схема рамы**



**Конструктивные решения**

Волеречник навеса решен в виде рамы жестким сопряжением ригеля и колонны и жестким закреплением в фундаменте. Жесткое сопряжение ригеля и колонны обеспечено подкосой консольного свеса ригеля.  
 Продольная устойчивость здания обеспечивается связями покрытия и вертикальными связями по колоннам.  
 Шаг колонн принят 3 м, в результате чего ликвидируются связи по прогонам кровли и прогоны включаются в систему продольных связей, как распорки. Это приводит к снижению общего расхода стали на здание.  
 Соединения конструкций - на болтах срубной точности.

**Общие указания**

1. Монтаж конструкций вести на болтах и сварке.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола склада.
3. Состав защиты стальных конструкций выбирается при привязке проекта в соответствии со СНиП II-29-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" в зависимости от агрессивности территорий.

**Нагрузки**

Наименов. нагрузки	Условные обознач.	Ед. изм.	Расчетн. велич.
Долговременная	g	кгс/м <sup>2</sup>	36
	s	кгс	800
Снег	Ps	кгс/м <sup>2</sup>	140
	g'w1	кгс/м <sup>2</sup>	10
Ветер	g'w2	кгс/м <sup>2</sup>	42
	g'w3	кгс/м <sup>2</sup>	10
	g'w4	кгс/м <sup>2</sup>	42
	g'w5	кгс/м <sup>2</sup>	45
	g'wc	кгс/м <sup>2</sup>	9
Подвесной кран	P1	P1	1670
	P2	P2	380

704-5-9 -КМ

Исполнитель: И.С. Завьялов		Склад балочный для неразрывных прогонов в составе 2 секции на 32 баллона	
Исполнитель: И.С. Завьялов	Проверено: И.С. Завьялов	Таб. №	Лист
Рис. вкл. в проект: И.С. Завьялов	Листов: 3	Р	3
Общие данные (окончательные)		ГОСТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва	







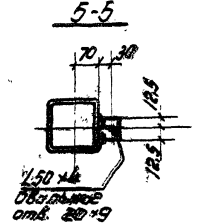
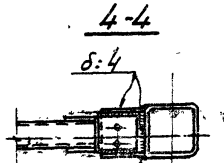
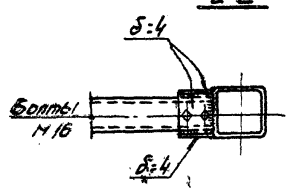
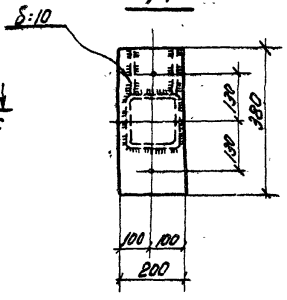
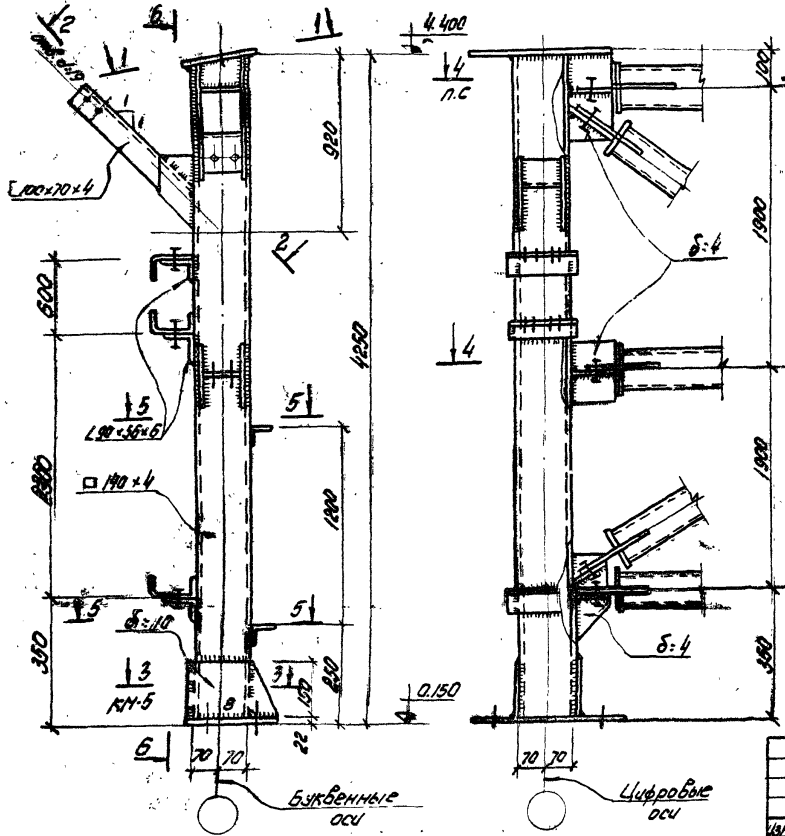
Типовой проект Агрегат  
704-5-9

К2, К5 / зеркальное отражение К2 /

6-6

1-1

2-2



1. Общие указания см. КМ-3.
2. Сварные швы 1: 4мм, кроме оговоренных.
3. Болты М12, отверстия для болтов  $\delta=15$ мм, кроме оговоренных.

ОНАГОД  
-ДР203

Шиб. №: 100  
1111" < 100  
Маш. и др.

		704-5-9		-КМ	
Склад деталей для изготовления 2 секций по 32 баллона					
тип 13					
Исполн. № докум.	Проф. Виталий	Лист	Лист	Лист	Лист
Королев Александр	Иванов	Р	Б		
Провер. Александров	Иванов				
Рис. др. подготовил					
Ин. тех. Емельянов					
Маш. РДЭ Шутков					
Колонны К2, К5			ГОСКИМПРОЕКТ г. Москва		

Копировано ЗИФ-

формат 12

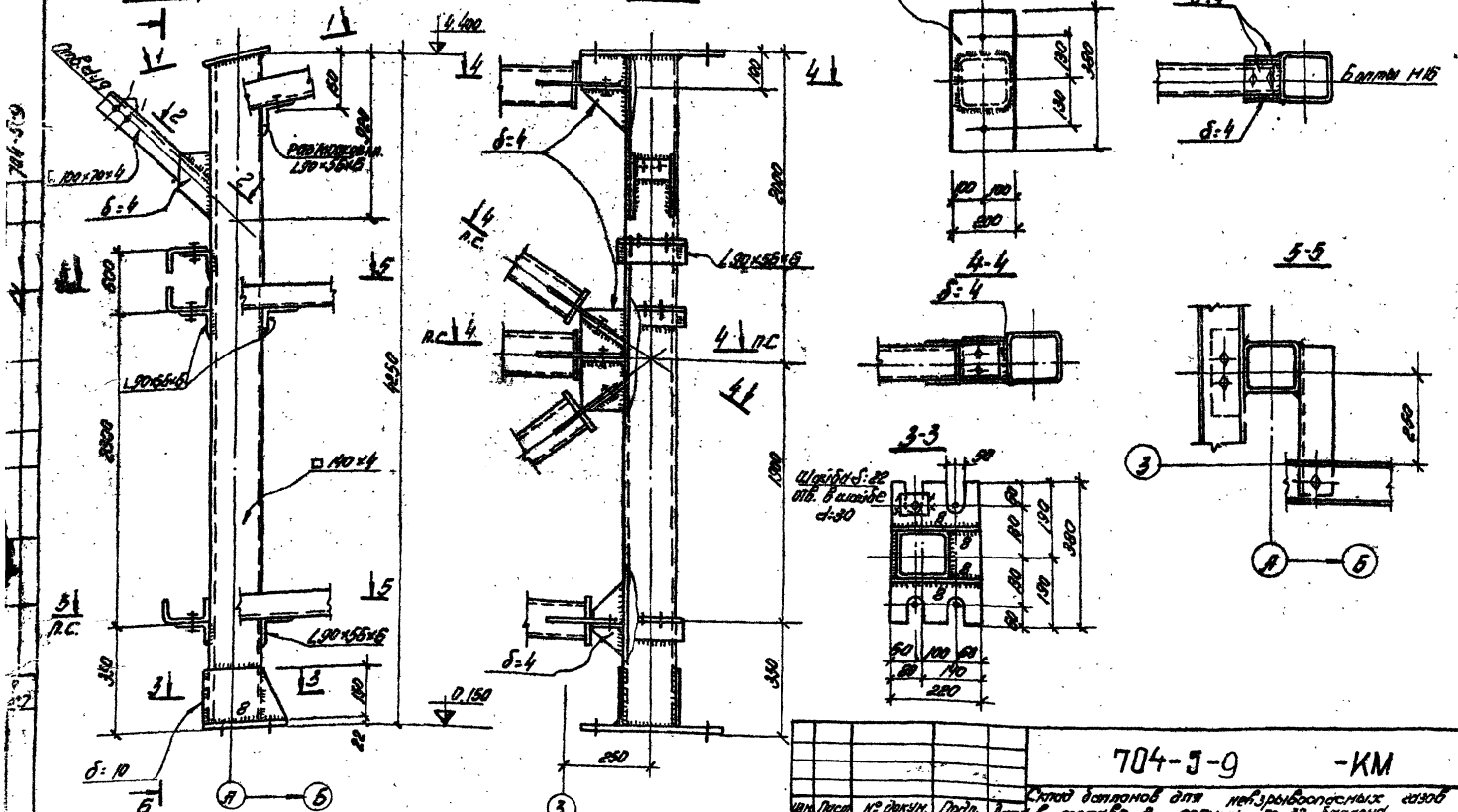
К3, К4 / закрывающее устройство К3

6-6

8-10

1-1

2-2



31 / PC

31 / PC

8-10

П — Б

3

1. Облице указателя см лист КМ.1.
2. Сварные швы 1:1 мм, кромки оговоренных.
3. Болты М16, шайбы для болтов  $\varnothing$  15 мм кромки оговоренных.

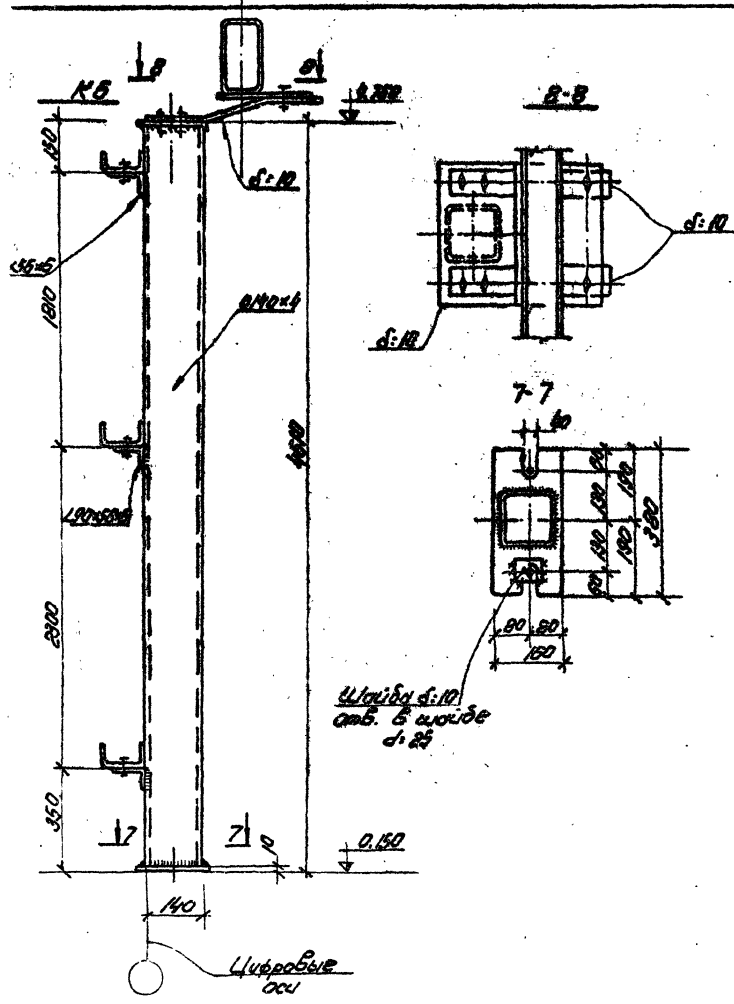
		<b>704-3-9 -КМ</b>	
		Станд. болтов для неавтоматических газоб.	
		в составе 2 секции по 32 болта	
Имя	№ докум.	Подп.	Дата
Исход.	Колосов	Л.о.	
Прод.	Александров		
Кл. за.	Колосов		
И.п.о.в.	Силиванов		
И.п.о.в.	Силиванов		
		Тип	№
		Пуст	Пуст
		Р	7
		ГОСХОИМПРОСЕКТ	
		Т. 704-3-9	

Колонны К3, К4

Капробол: 34-

ГОСХОИМПРОСЕКТ

формат 12



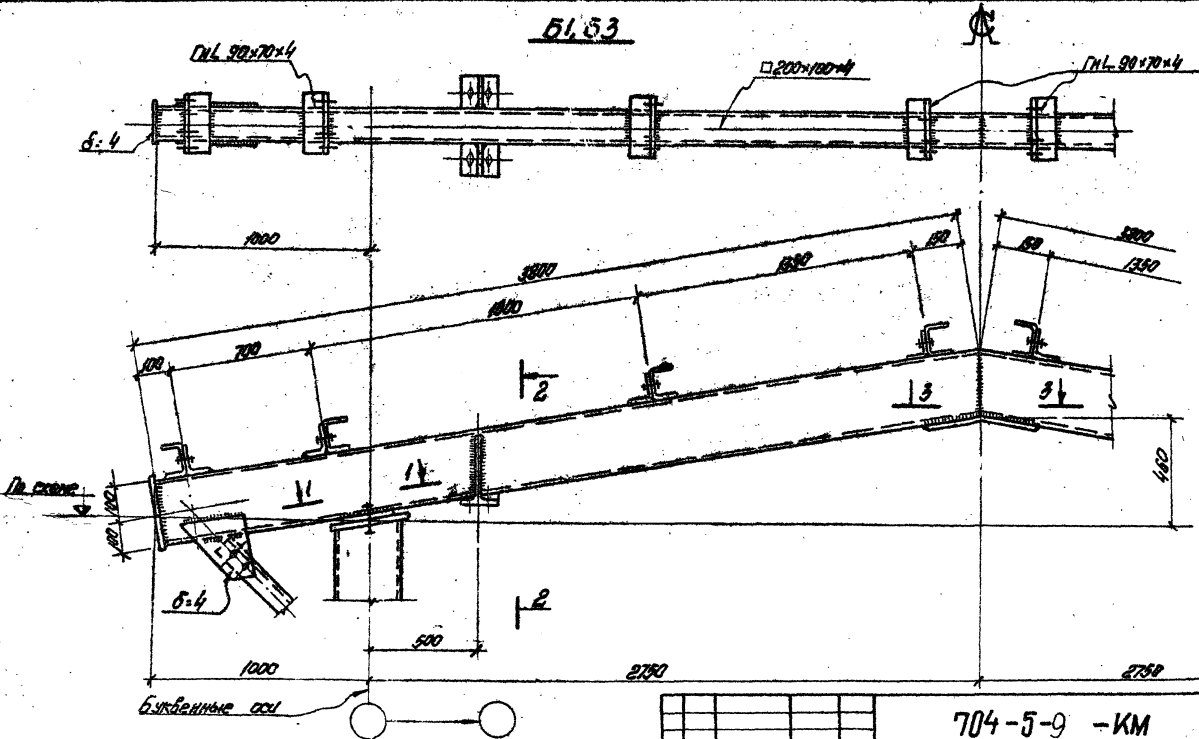
1. Общие указания см. лист М-3.
2. Болты М12, отверстия для болтов  $d = 15$  мм, кроме оговоренных.
3. Сварные швы 1:4 мм, кроме оговоренных.

		<b>704-5-9</b>		<b>-КМ</b>
Склад болтанов для наваривания				
в составе 2 секции по 32 болтана				
Тип IX		Лит	Лист Штаб	
		P	B	
Колонна КБ			ГОСХИМПРОЕКТ	

Копировать: 2 шт.

ГОСХИМПРОЕКТ СССР

51.63



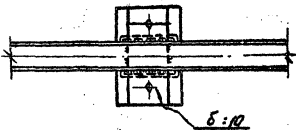
1. Общие указания см. МЧЗ.
2. Болты М16 грубой точности, диаметр для болтов  $\delta = 19$  мм
3. Сварные швы  $t = 4$  мм.

704-5-9 - КМ

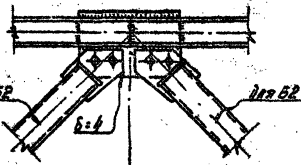
				Строительные болты для несущих элементов скелета в составе 2 секции по 52 болтом			
Материал	№ детали	Деталь	Деталь	Тип		Р	Г
Сталь	Углеродистая	Болты	Болты				
Сварка	Автоматическая	А	А				
Тип	Сварочный	Углеродистый	Углеродистый				
Тип	Сварочный	Углеродистый	Углеродистый				

Строительные болты 51.63  
 Контроль: Г.И.И. ГОСХИМПРОЕКТ  
 форма 12

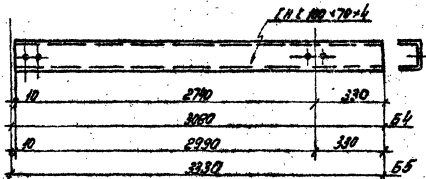
1-1 / для 61.62/



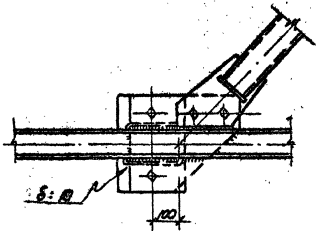
3-3



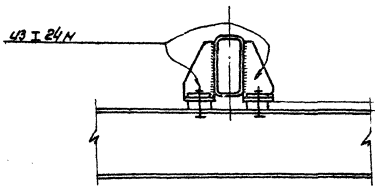
64.65



1-1 / для 63/



2-2



30 Автомобильный станок

1. Облицовка указателя см. лист КМ-3.
2. Дюймовый лист см. совместно с листом КМ-9.
3. Сварные швы 1 ш - 4 мм.

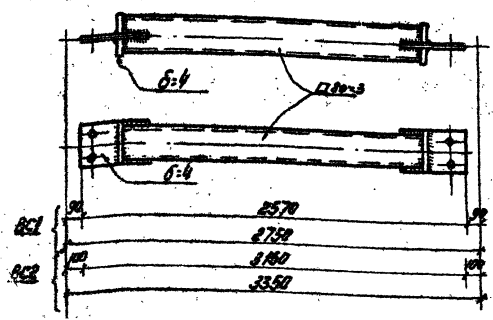
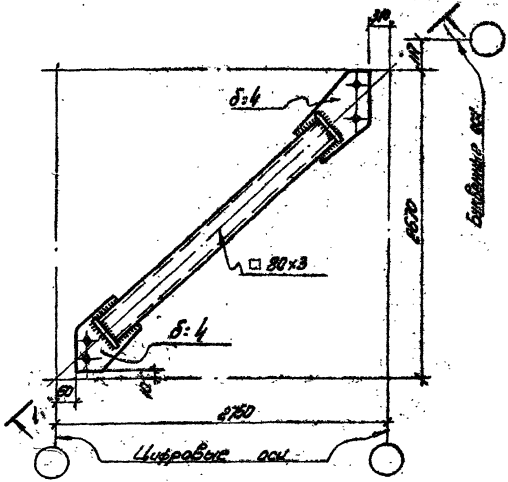
		<b>704-5-9 -КМ</b>			
		Склад баллонов для метростроительских работ 5 составов 2 секции 1 - 32 баллона			
		ТУП 18		Лист	Лист
				Р	10
		Сечения 1-1, 2-2, 3-3 к листу КМ-9 профили 61.62		ГОСХИМПРОЕКТ 1. Москва	

Лист № 10  
Исполн. Никольский  
Провер. Шумилов  
Инж. Шумилов

ГС1, ГС2 / заправочное оборудование ГС1

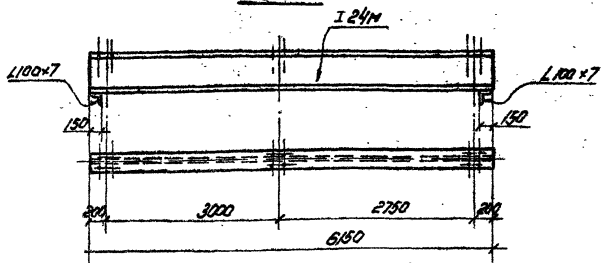
1-1

ВС1, ВС2



1. Общие указания см. лист №3
2. Болты ВС1 крепить болтами М16. Узлы и детали болтов см. специ 1.425-1.6.3
3. Элементы нормы ВС1 ГС крепить болтами М16
4. Сборные швы тнз -4мм.

БМ1

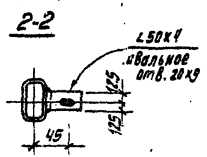
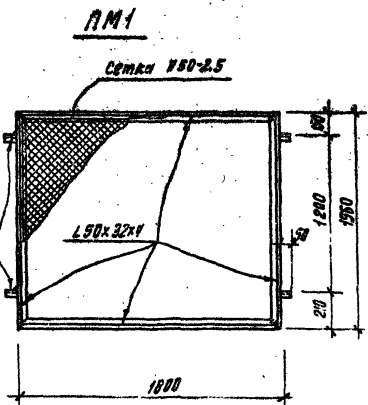
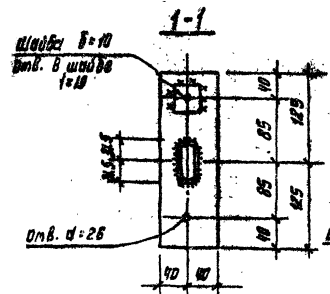
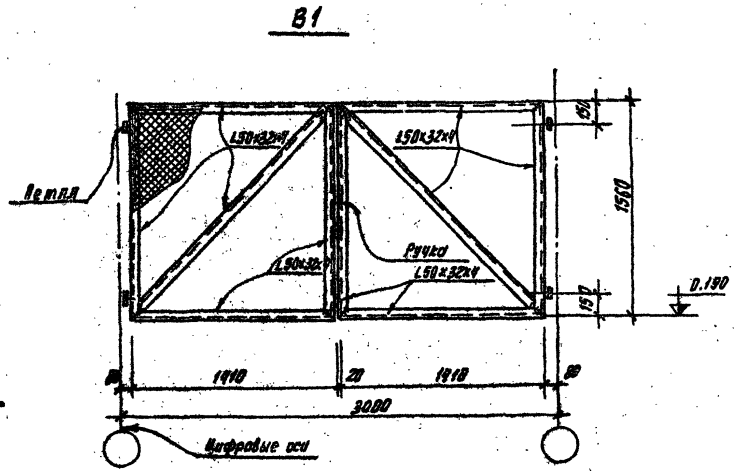
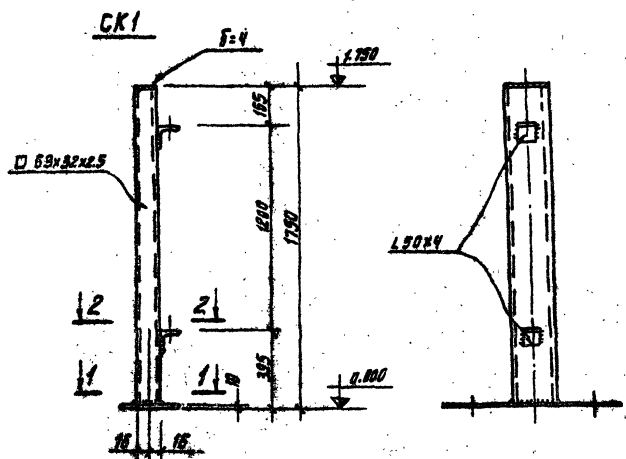


				<b>704-5-9-КМ</b>		
				Склад болтов для надувных баллонов		
				в составе 2 секции по 32 баллона		
Изм. Вост.	№ докум.	Подп.	Дата	Тур 13	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Утвержд.			Р	Н
				Горизонтальные связи ГС1 ГС2		Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва
				Болты подвижных путей БМ1		
				Вертикальные связи ВС1 ВС2		

Качество: доб- фронт 1/6

704-5-9

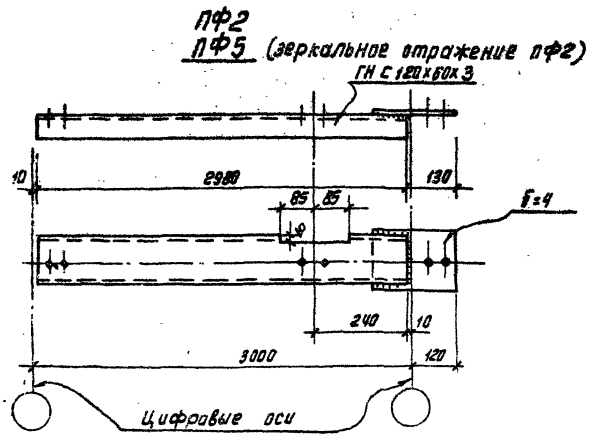
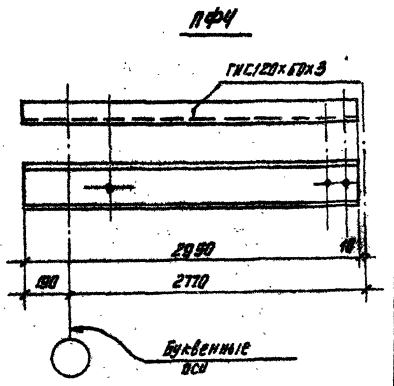
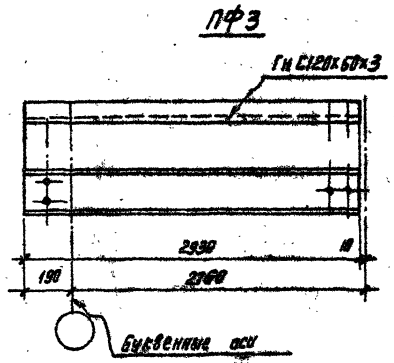
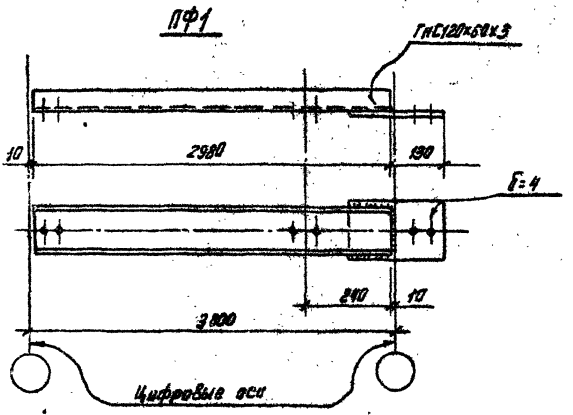
Спецификация



1. Облицовка делается см. лист КН-3.
2. Узлы и детали Ворот В1 см. серия 3.017-1 Вып.2:5
3. Узлы перегородки ПМ1 см. серия 1.431-10 Вып.0:1.
4. Сварные швы hш = 4мм

				<b>704-5-9 - KM</b>		
				Сетка для защиты навзрыбоданных газов		
				в составе 2 секции по ЗБ ВМЛ:но		
				Тип В.		
Изм. лист	К-т	Формат	Лист	Лист	Лист	Лист
Метод:	Муссе:з					
Проект:	Иксон:чмд					
Рис. Фр.	Крейдорин					
Гл. инж.:	Сидыкин					
Инж.:	Шимко					
Гл. инж.:	Короткий					
				Стойка СК1: ворота В1;		
				Панель перегородки ПМ1.		
				Лит. Лист Листов		
				Р 12		
				ГОССТРОЙ СССР		
				ГОСХИМПРОЕКТ		
				г. Москва.		

704-5-9



- 1. Общие указания см. Лист КМ-3.
- 2. Прозаны ПФ1; ПФ4 крепить болтами М12.
- 3. Сварные швы h=4мм.

Упр. 1  
ИМ 240  
Лист 31  
Лист 31

				704-5-9 - КМ		
				Склад баллонная для неавтоматических газав в составе 2 секций по 32 баллона.		
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Тип II		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Р	Лист	Листов
Рук. гр.	Корректир	Исполн.	Исполн.			
Гл. констр.	Инженер	Исполн.	Исполн.			
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.			
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.			
				Прозаны фаздерка		ГОССТРОИ СССР ГОСХИМПРОЕКТ М. М. С. К. В. А.



ВАРАС № 1045 ТИРАЖ 100 экз. ЦЕНА 1 руб. 25 коп.

КАБАЛКОВЫЙ ОТДЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ  
480010 г. АЛМА-АТА, ул. АБАН, 80<sup>а</sup>