# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-5-9

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

АЛЬБОМ II

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

# 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

} Распространяется Казахский филиал ЦИТП


РАЗРАБОТАН:
Проектным институтом „Госхимпроект"

Главный инженер института Д.А.Сергеев
Главный инженер проекта 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 |
| | | Основной комплект 704-5-9 -АР | |
| 12 | 1 | Общие данные (начало) | 4 |
| 12 | 2 | Общие данные (окончание) | 5 |
| 12 | 3 | План. Экспликация полов | 6 |
| 12 | 4 | Фасады | 7 |
| 12 | 5 | Маркировочный план покрытия. Разрез 1-1. Узел 1 | 8 |
| 12 | 6 | Узлы 2-4 | 9 |
| | | | |
| | | Основной комплект 704-5-9 -КМ | |
| 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 |
| | | Чертежи изделий | |
| 11 | 1 | Сетка С1 | 15 |
| 11 | 2 | Сетка С2 | 15 |
| 11 | 3 | Анкерные болты МН1, МН2 | 16 |
| 11 | 4 | Крюки КГ4; КГ5 | 17 |
| 11 | 5 | Изделия соединительные МС1÷МС3 | 17 |
| 11 | 6 | Сетка С3 | 16 |
| 11 | 7 | Анкерный болт МН3 | 18 |
| | | Основной комплект 704-5-9 -КМ | |
| 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 конструкций 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; балка подвесных путей БМ1. Вертикальные связи ВС1. ВС2 | 29 |
| 12 | 12 | Стойка СК1. Ворота В1, панель перегородки ПН1 | 30 |
| 12 | 13 | Прогоны фахверка | 31 |


| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Рук. гр. арх. | | Введенский | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. арх. отд. | | Воловер | | |
| Гл. конструкт. | | Судницина | | |
| Нач. ВСО-2 | | Шумаков | | |
| Гл. инж. пр. | | Короткий | | |

704-5-9

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона

Тип IX

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| 2 | — | — |

Содержание альбома

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

# Пояснительная записка

## I. Общая часть

Проект склада баллонов для невзрывоопасных газов разработан согласно плану типового проектирования на 1976 г, утвержденному постановлением Госстроя СССР № 236 от 31 декабря 1975 г.

Типовой проект разработан на основании заданий института Гипрокислород, в соответствии с требованиями СНиП, „Инструкции по проектированию производства газообразных и сжиженных продуктов разделения воздуха" ВСН 6-75 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 огнестойкости сооружения II.

По пожарной опасности помещение склада относится к категории „Д".

Проект разработан для расчетных зимних температур наружного воздуха минус 20°, минус 30°С и минус 40°С, для III района СССР по снеговой нагрузке, для I района СССР по ветровой нагрузке. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллонов.

Временная нормативная нагрузка на пол 2000 кгс/м²

Здание оборудовано подвесным электрическим краном грузоподъемностью 1.0 тс.

## II. Объемно-планировочное и конструктивное решение

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

Здание неотапливаемое.

Группа производственного процесса в соответствии с СНиП II-М.3-68:II е.

В соответствии с заданием на проектирование, выданным институтом Гипрокислород, здание разработано из легких несгораемых материалов.

Несущие конструкции - стальные тонкостенные электросварные и холодногнутые. Кровля из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля.

Фундаменты колонн-железобетонные столбчатые монолитные с глубиной заложения 1.10 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 щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

## III. Защита от коррозии.

Состав защиты стальных конструкций выбирается при привязке проекта в соответствии со СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" в зависимости от загазованности территории.

## IV. Указания по применению проекта

Проект разработан для строительства на площадке со спокойным рельефом: грунты основания неучинистые, непросадочные, неагрессивные, однородные. Грунтовые воды отсутствуют.

Принятые в проекте физико-механические характеристики грунтов:

| | |
|---|---|
| угол внутреннего трения | $\varphi = 28°$ |
| объемный вес | $\gamma = 1.8$ т/м³ |
| сцепление | $C^{н} = 0.02$ кг/см² |
| Модуль деформации | $E^{н} = 150$ кг/см² |

При иных инженерно-геологических условиях проект фундаментов должен быть скорректирован.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 704-5-9 |
| | | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Тип IX |
| Рук. гр. арх. | | Введенский | | | Лит. Р / Лист — / Листов — |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | | |
| Гл. арх. отд. | | Воловер | | | |
| Гл. конст. | | Судницына | | | Пояснительная записка |
| Нач. НСО 2 | | Шумаков | | | ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва |
| Гл. инж. пр. | | Корсткий | | | |

Копировал: Формат 12

## 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 | |

## Ведомость применённых и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Серия 2.460-1 Выпуск 3 | Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов | |
| ОСТ 16233-70 | Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним | |
| 704-5-9 -КЖИ-КГ4,КГ5 | Крюки КГ4, КГ5 | Прилагается |
| Серия 2.430-2 Выпуск 3 | Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий со стенами из асбестоцементных волнистых листов | |

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

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 12 | 1 | Общие данные (начало) | |
| 12 | 2 | Общие данные (окончание) | |
| 12 | 3 | План. Разрез. Экспликация полов | |
| 12 | 4 | Фасады | |
| 12 | 5 | Маркировочный план покрытия. Узлы 1.5. | |
| 12 | 6 | Узлы 2÷4 | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Ис. полн. | | Куроедова | | |
| Рук. гр. арх. | | Введенский | | |
| Гл. архитект. | | Вольфер | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | |
| Гл. инж. пр. | | Короткий | | |
| Гл. инж. ин. | | Сергеев | | |

704-5-9 -АР

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона

Тип IX

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 6 |

Общие данные (начало)

ГОССТРОЙ 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 | l=1750 мм |
| " | " " | " | 12 | l=1100 |
| УВ-6-С | " " | " | 30 | l=2600 |
| УВ-6-С | " " | " | 6 | l=1200 |
| КС-1 | Серия 2.460-1 вып. 3 | Фасонные детали из оцинкованной стали | | l=9300 общ. мм. |
| ТС | " | " | 2 | |
| УС-3 | " | " | | l=17200 общ. мм |
| ГС-2 | " | " | 16 | |
| | | Деревянные изделия | | |
| | | Брус 65 x 150 | | 0.13 м³ |
| | | Брус 65 x 100 | | 0.1 м³ |

| | | Элементы крепления | | |
|---|---|---|---|---|
| КГ9 | 704-5-9 -КЖН-КГ5 | Крюк | 50 | |
| КГ4 | 704-5-9 -КЖН-КГ4 | Крюк | 144 | |
| Г | Серия 2.460-1 вып.3 | Гайка | 335 | |
| Ш1 | " " | Шайба | 200 | |
| ПМ1 | " " | Прокладка мягкая | 200 | |
| Ш3 | " " | Шайба | 185 | |
| ПМ2 | " " | Прокладка мягкая | 150 | |
| В2 | " " | Винт | 55 | |
| ШП3 | " " | Шуруп | 110 | |

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

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/

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Куроедова | [подпись] | |
| Рук.гр.арх. | | Богденский | [подпись] | |
| Т.арх.отд. | | Волобер | [подпись] | |
| Нач.АСО-2 | | Шумаков | [подпись] | |
| Гл.инж.пр. | | Короткий | [подпись] | |
| Гл.инж.и.н. | | Сергеев | [подпись] | |

704-5-9 -АР

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона.

Тип IX

| Лит | Лист | Лист |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

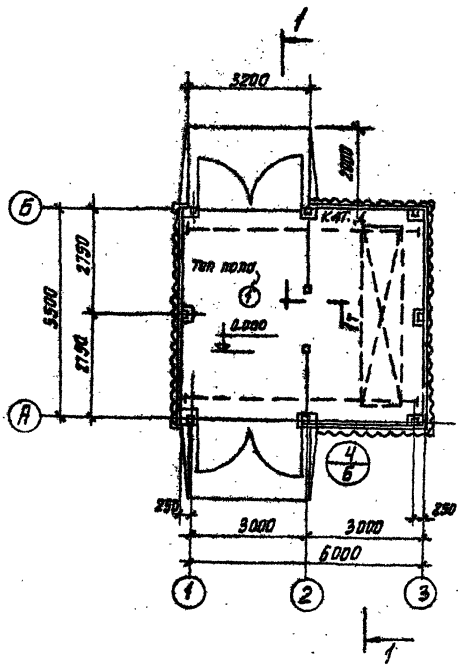
Общие данные (окончание)

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

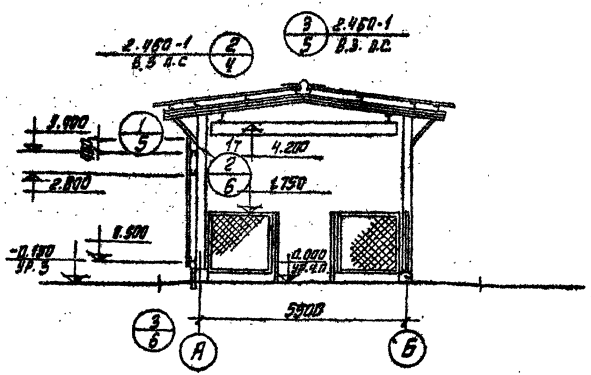
копировал

Фор

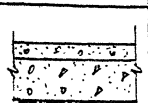
## План на отм. 0.000




## Разрез 1-1




## Экспликация полов

| Тип по проекту | Конструкция пола | Материал слоя | Тип слоя | Толщ. слоя мм | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | Асфальтобетон с добавлением волокнистого асбеста 7-8% по весу | | 40 | |
| | | Бетонная подготовка марки 200 | | 100 | |
| | | Уплотненный щебнем грунт | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Куроедова | | |
| Рук. гр. арх. | | Введенский | | |
| Гл. арх. отд. | | Воловер | | |
| Нач. ПСО-2 | | Шумаков | | |
| Гл. инж. пр. | | Коротков | | |
| Гл. инж. ин. | | Сергеев | | |

704-5-9 -АР

Склад баллонов для - невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 3 баллона

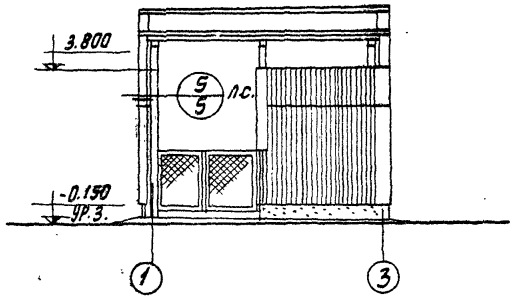
ТИП

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

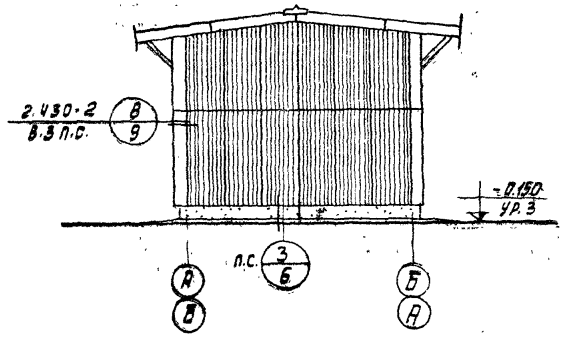
План. Разрез.
Экспликация полов

ГОССТРОЙ СССР
ГОСХИМПРОЕКТ

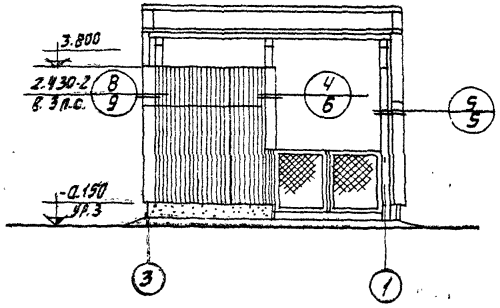
## Фасад 1-3




## Фасады А-Б и Б-А




## Фасад 3-1




Типовой проект. Альбом II
704-5-9

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл.арх.ин. | Перемитин | Гл.инж.пр. | Клименко | Гипрокис пород |
| Гл.констр. | Судницына | | | |

Согласовано

Шифр ГХП 2166

| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
|---|---|
| | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Исполн. | Куроедова | | | |
| Рук.гр.арх. | Введенский | | | |
| Гл.арх.отд. | Воловер | | | |
| Нач.ЯСО-2 | Шумаков | | | |
| Гл.инж.пр. | Короткий | | | |

704-5-9 -АР

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секции по 32 баллона

Тип II.

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

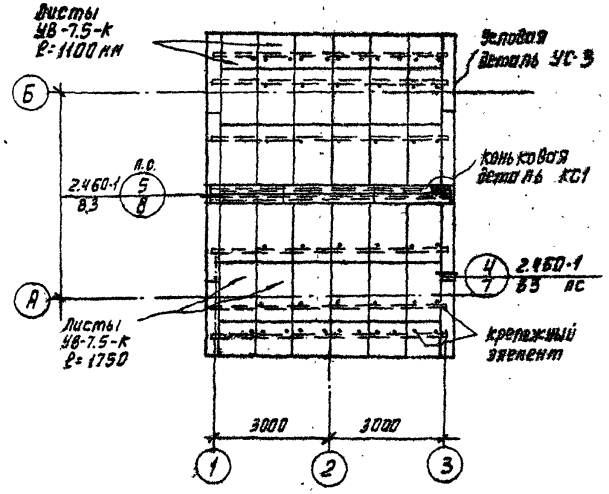
Фасады

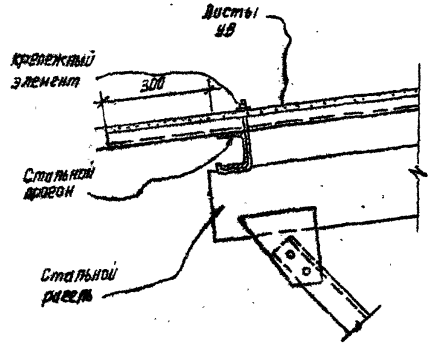
Госстрой СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
г. Москва

копировал:

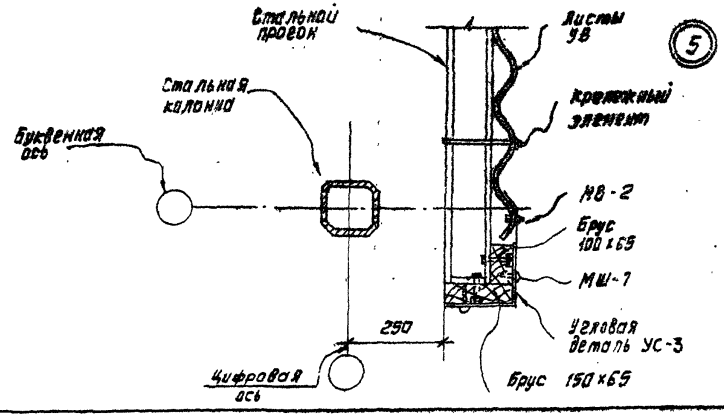
Формат 12

# Маркировочный план покрытия




Узел „1" замаркирован на листе АР-3




| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Куроедова | | |
| Провер. | | Введенский | | |
| Рук. груп. | | Введенский | | |
| Гл. арх. отд. | | Воливер | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | |

704-5-9 -АР

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секции по 32 баллона

Тип IX

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

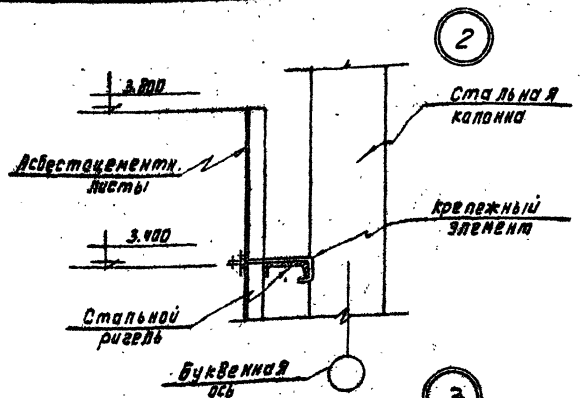
Маркировочный план покрытия. Узлы 1,5

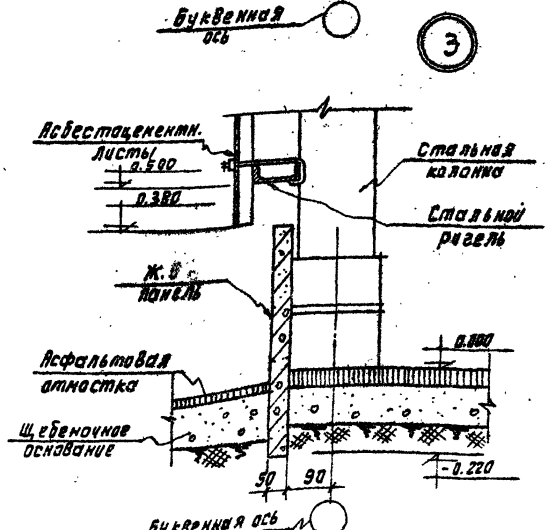
ГОССТРОЙ СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
г. Москва

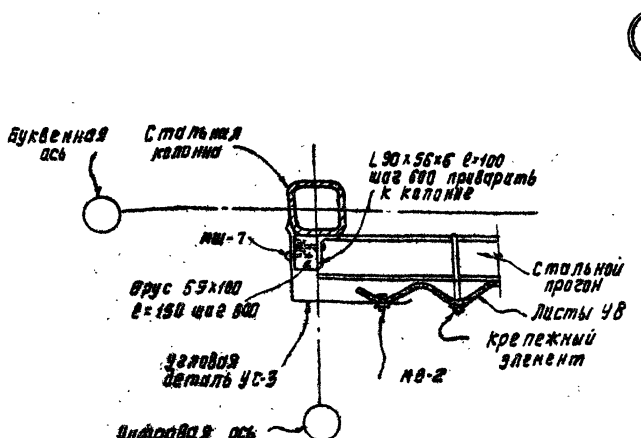
Копировал

Формат 12

Типовой проект Альбом II
704-5-9




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 704-5-9 -АР | | |
| | | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Тип IX | Лит | Лист |
| Исполн. | | Куроедова | | | | Р | 6 |
| Провер. | | Введенский | | | | | |
| Рук. гр. | | Введенский | | | | | |
| Гл. кон. отд. | | Волозер | | | Узлы 2÷4 | ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | | | | |

Согласовано

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал:

## 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.

| …рка | Обозначение | Наименование | | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные конструкции | | | |
| …2 | 3.017-1 В.1 | Цокольная панель | | 8 | 0,21т. |
| | | Монолитные железобетонные конструкции | | | |
| | | Фундаменты | | | |
| | КЖ4 | ФМ1 | ФМ2 | 2 / 2 | |
| | КЖ5 | ФМ3 | ФМ4 | 2 / 2 | |
| | " | ФМ5 | | 2 | |
| | | Стальные элементы | | | |
| …с1 | 704-5-9 -КЖИ-МС1 | Соединительное изделие | | 6 | |
| …с2 | 704-5-9 -КЖИ-МС2 | " | | 4 | |
| …с3 | 704-5-9 -КЖИ-МС3 | " | | 4 | |

…говой проект разработан в соответствии с действую…ими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, …лечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безо…ность при эксплуатации здания.

…ный инженер проекта [подпись] /Короткий/

## Ведомость чертежей основного комплекта 704-5-9 -КЖ

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 12 | 1 | Общие данные | |
| 12 | 2 | Маркировочная схема фундаментов и цокольных панелей | |
| 12 | 3 | Узлы 1,2 | |
| 12 | 4 | Фундаменты ФМ1; ФМ2 | |
| 12 | 5 | Фундаменты ФМ3, ФМ4, ФМ5 | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 3.017-1 В.1 | Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений. Железобетонные элементы оград. | |
| 704-5-9 -КЖИ-С1 | Арматурная сетка С1 | Прилагается |
| 704-5-9 -КЖИ-С2 | Арматурная сетка С2 | " |
| 704-5-9 -КЖИ-С3 | Арматурная сетка С3 | " |
| | | |
| 704-5-9 -КЖИ-МН1, МН2 | Анкерные болты МН1, МН2 | " |
| 704-5-9 -КЖИ-МС1÷МС3 | Изделия соединительные МС1÷МС3 | " |
| 704-5-9 -КЖИ-МН3 | Анкерный болт МН3 | " |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | [подпись] | |
| Провер. | | Александров | [подпись] | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | [подпись] | |
| Гл. констр. | | Судницина | [подпись] | |
| Нач. ассд. | | Шумаков | [подпись] | |
| Гл. инжен. | | Короткий | [подпись] | |

704-5-9 -КЖ

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона.

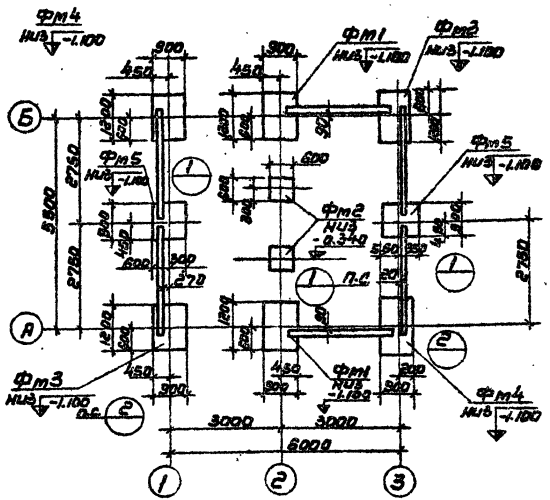
Тип IX

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

Общие данные.

ГОССТРОЙ С.С.
ГОСХИМПРОЕКТ

## Маркировочная схема фундаментов и цокольных панелей.




Все незамаркированные цокольные панели- Ц2.

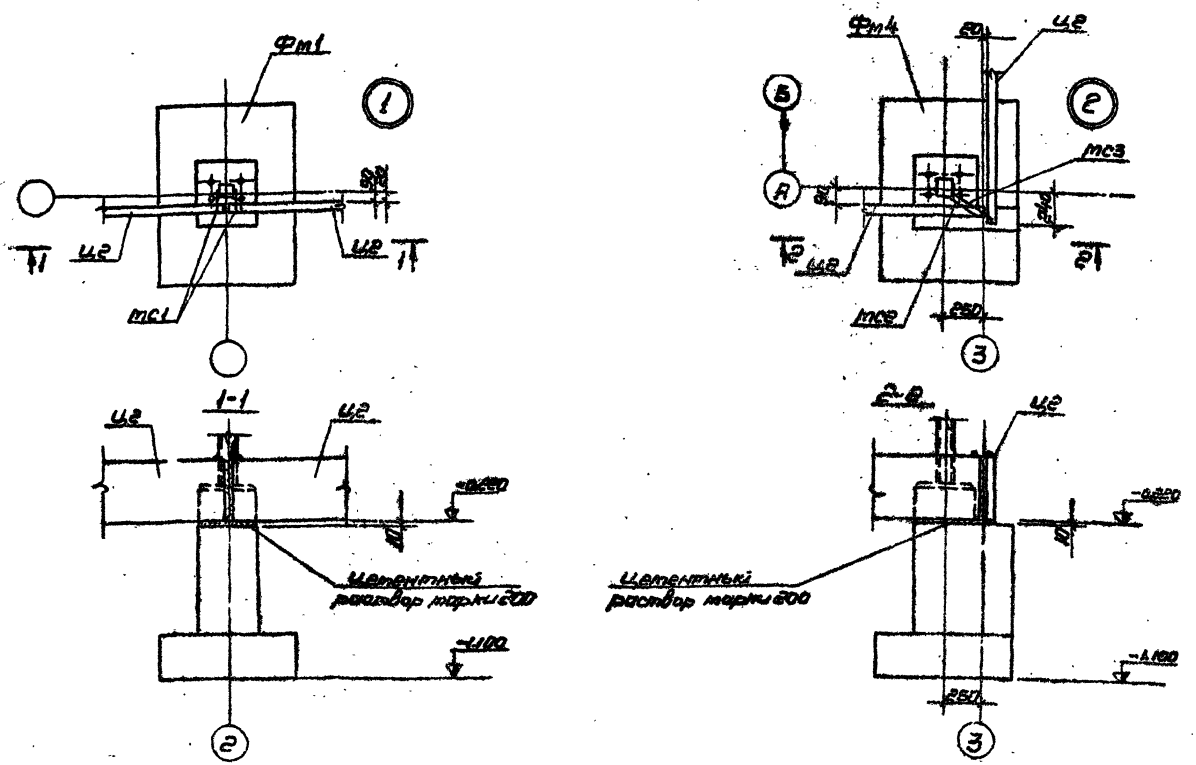
## Спецификация элементов, замаркированных на листе КЖ-2.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема | | |
| | | Фундаментов и цокольных | | |
| | | панелей | | |
| | КЖ-4 | Фундамент Фм1 | 2 | |
| | " | " Фм2 | 2 | |
| | КЖ-5 | " Фм3 | 2 | |
| | " | " Фм4 | 2 | |
| | " | " Фм5 | 2 | |
| | 704-5-9 -КЖИ-МС1÷МС3 | Изделие соединительное МС1 | 6 | |
| | | " МС2 | 4 | |
| | | " МС3 | 4 | |
| | 3.017-1 В.1 | Цокольная панель Ц2 | 6 | 0,21 |
| | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 704-5-9 -КЖ | |
| | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона. | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Исполн. | Морозова | | | Тип IX | Лит. Р / Лист 2 / Листов |
| Провер. | Александрова | | | | |
| Рук. гр. | Крейдерман | | | | |
| Гл. констр. | Судницын | | | Маркировочная схема фундаментов и цокольных панелей. | ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва. |
| Нач. ВСО-2 | Шумов | | | | |
| Гл. инженер | Короткий | | | | |

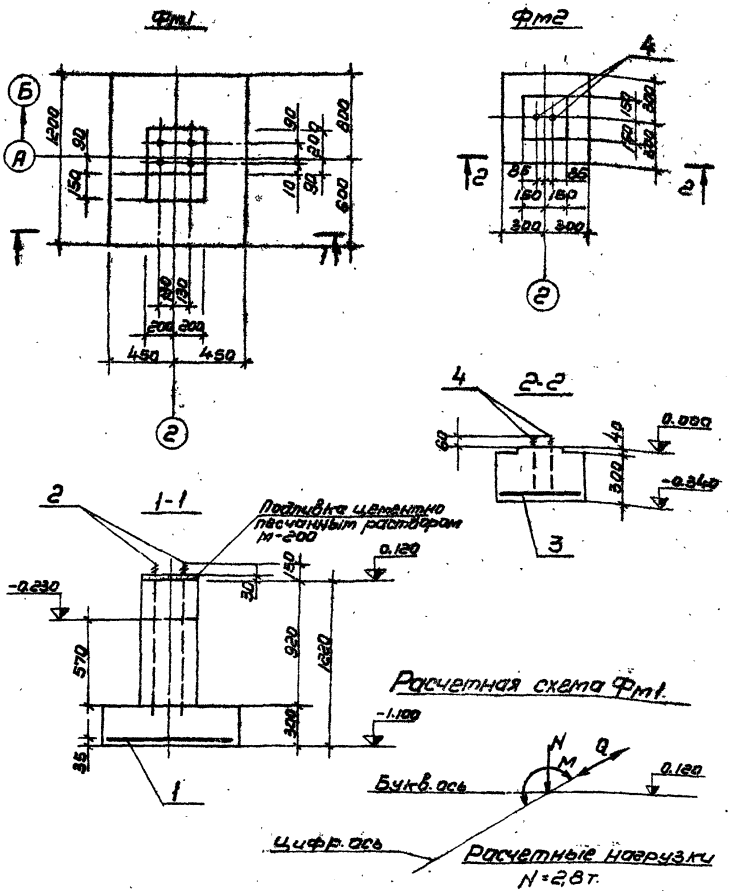
Копировал

Формат




1. Маркировочную схему фундаментов см. лист КЖ-2.
2. Цокольные панели укладывать на цементном растворе марки 200 толщиной 10мм. Зазоры заделать бетоном марки 200.
3. Изделия соединительные МС1÷МС3 приваривать к цокольным панелям и колонном сварным швом 4-40. Электродами типа Э42.
4. Под фундаменты Фм1, Фм3÷Фм5, Фм7 устроить подготовку из утрамбованного щебня толщиной 80мм.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 704-5-9 -КЖ |
| Исполн. | Моисеева | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона. |
| Провер. | Александрова | | | | Тип IX |
| Рук. гр. | Крейдерман | | | | Лит. Р / Лист 3 / Листов |
| Гл. конст. | Судницына | | | | |
| Нач. ПСО | Шумаков | | | | Узлы 1,2 |
| Гл. инж. пр. | Короткий | | | | ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва |




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Фм1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 704-5-9 -КЖИ-С1 | Сетка С1 | 1 | |
| 11 | | 2 | 704-5-9 -КЖИ-МН1 | Анкерный болт МН1 | 2 | |
| | | | | Материалы. | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,49 | $м^3$ |
| | | | | Фм2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 3 | 704-5-9 -КЖИ-С2 | Сетка С2 | 1 | |
| | | 4 | 704-5-9 -КЖИ-МН3 | Анкерный болт МН3 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,11 | $м^3$ |

Выборка стали на один элемент кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | Профильная сталь | | | | Сталь ГОСТ 2590-71 | | | Итого | |
| | Класс-А | | | | Класс А-II | | | | | | | | | | | | |
| | Ф, мм | | | Итого | Ф, мм | | Итого | Итого | Ф=16 | Ф=8 | Гайки | Шайбы | Ф, мм | | | | |
| | | | | | 10 | | 20 | 20 | | | | | 28 | 22 | 16 | | |
| Фм1 | | | | | 7,2 | | 7,2 | 7,2 | | 3,8 | 0,7 | 0,1 | 9,8 | 0,5 | | 14,9 | 22,1 |
| Фм2 | | | | | 3,0 | | 3,0 | 3,0 | 2,6 | | 0,2 | 0,1 | | | 0,8 | 3,7 | 6,7 |

Маркировочную схему фундаментов см. лист КЖ-2.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Провер. | | Александрова | | |
| Рукоп. | | Крейдерман | | |
| Гл. конст. | | Судницына | | |
| Нач. Асп-2 | | Шумаков | | |
| Гл. инж. | | Короткий | | |

704-5-9 -КЖ

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона.

Тип IX.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Фундаменты Фм1; Фм2

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Типовой проект Альбом 704-5-9

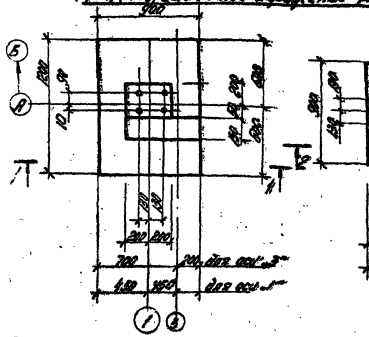
Согласовано

Шифр ГХП 2168

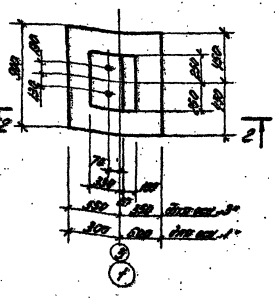
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Форм.

## ФМ4, ФМ3 (горизонтальное сечение ФМ4)




## ФМ5




Подливка цементно-песчаным раствором М-200

Подливка цементно-песчаным раствором М-200

## Спецификация сборных единиц

| Позиция | Эскиз | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Сборные единицы | | |
| | | | ФМ3, ФМ4 | | |
| | | 2 | 704-5-9 – КЖ4-НН1 | НН-1 | 2 | |
| | | 1 | 704-5-9 – КЖ4-С1 | С1 | 1 | |
| | | | ФМ5 | | |
| | | 3 | 704-5-9 – КЖ4-С3 | С3 | 1 | |
| | | 4 | 704-5-9 – КЖ4-НН2 | НН2 | 2 | |
| | | | Материалы | | |
| | | | Бетон марки 200 | | |
| | | | ФМ3 | 0,52 | |
| | | | ФМ4 | 0,42 | |
| | | | ФМ5 | 0,4 | |

## Выборка стали на один элемент, кг.

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | | | Закладные изделия | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Стерж. гор. ст. 5781-75 | | | | | | Прокатная сталь | | | Сталь 5581-75 | |
| | Класс А-II | | | Класс А-I | | | Итого | | | Итого | |
| | ф 14 мм | | Итого | ф мм | | Итого | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ФМ3 | | | | 7,2 | | 7,2 | 3,8 | 0,7 | 0,1 | 4,6 | 11,8 |
| ФМ4 | | | | 7,2 | | 7,2 | 3,6 | 0,7 | 0,1 | 4,4 | 11,6 |
| ФМ5 | | | | 6,0 | | 6,0 | | 0,1 | 0,03 | 2,1 | 8,13 |

Маркировочную схему фундаментов см. лист К-ЖС

## Расчетная схема ФМ3, ФМ4




Расчетные нагрузки:
N = 2,28т.
M = 0,942тм
Q = 0,552т

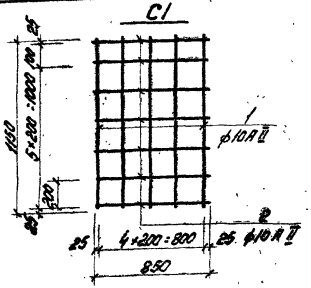
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 704-5-9 | | -КЖ |
| Нач. отд. | Кв. Зорин | | Стад. | Лист | Листов | | |
| Констр. | Мишков | | | | | | |
| Проверил | Шилкин | | | | | | |
| Рук. гр. | Кузьмина | | Тип - IX | Р | 5 | | |
| Гл. спец. | Кузьмина | | | | | | |
| Нач. сект. | Шумилов | | Фундаменты ФМ3, ФМ4, ФМ5 | Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва | | | |

Опоя выпусков для неотапливаемых зданий в составе 2 сер. КЖ по 32 выпуску.

Типовой проект. Альбом II
704-5-9

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | C1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ГОСТ 5781-75 | ф10АII, ℓ=1150 | 5 | 3,5кг. |
| | | 2 | То же | ф10АII, ℓ=850 | 7 | 3,7кг |

C1




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

Шифр ГХП 2166
Инв. № подл. | Подп. и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Провер. | | Крейдерман | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. кон. ст. | | Судницына | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | |

704-5-9 -КЖИ-С1

Сетка С1

| Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | | |

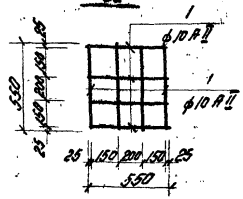
Лист 1 | Листов

Госстрой СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
г. Москва.

Типовой проект. Альбом II
704-5-9

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | C2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ГОСТ 5781-75 | ф10АII, ℓ=650 | 8 | 3кг. |

C2




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

Шифр ГХП 2166
Инв. № подл. | Подп. и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Провер. | | Крейдерман | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. кон. ст. | | Судницына | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | |

704-5-9 -КЖИ-С2

Сетка С2

| Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | | |

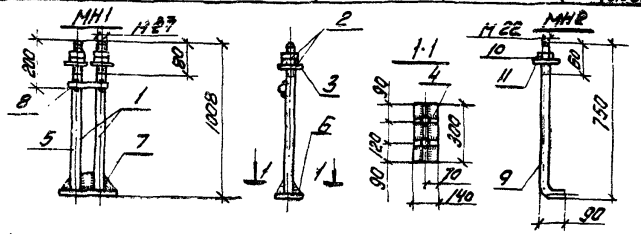
Лист 2 | Листов

Госстрой СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
г. Москва

Копировал: Зил -

формат 12.

| Формат | Зона | поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МН1 | | |
| | | 1 | ГОСТ 2590-71 | ф28, L: 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, L: 300 | 1 | 2,6 кг |
| | | 5 | " | -90×8, L: 92 | 1 | 0,5 кг |
| | | 6 | " | -90×8, L: 56 | 4 | 0,3 кг |
| | | 7 | " | -90×8, L: 76 | 2 | 0,4 кг |
| | | 8 | ГОСТ 2590-71 | ф22, L: 170 | 1 | 0,5 кг |
| | | | | МН2 | | |
| | | 9 | ГОСТ 2590-71 | ф22, L: 820 | 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 марки С38/23 марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*.
2. Тавровые соединения стержней с плоскими элементами проката выполнять сваркой под флюсом.
3. Дуговую сварку выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
4. Сварочные работы производить в соответствии с СН 393-69.

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Морозов | | |
| Провер. | | Александрова | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. конс. | | Судницына | | |
| Нач. ОСПС | | Шумилов | | |

704-5-9 -КЖИ-МН1÷МН2

Анкерные болты МН1, МН2

| Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | | |
| Лист 3 | Листов | |

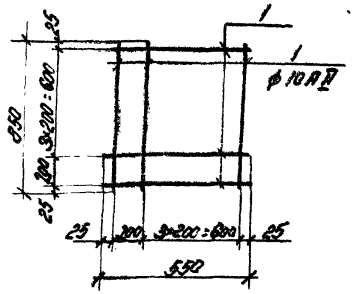
Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва





| Формат | Зона | поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | С3 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ГОСТ 5781-75 | ф10 А II, L: 850 | 10 | 3,0 кг |

С3




1. Сетку изготовить при помощи контактной точечной сварки.
2. Сварочные работы производить в соответствии с СН 393-69.

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Морозов | | |
| Провер. | | Александрова | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. конс. | | Судницына | | |
| Нач. ОСПС | | Шумилов | | |

704-5-9 -КЖИ-С3

Арматурная сетка С3

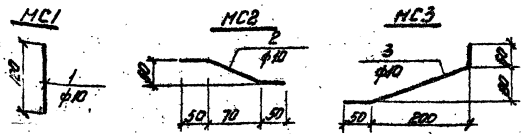
| Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | | |
| Лист 6 | Листов | |

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Копировал: Зин. Формат 12.

Типовые проектные изделия № 704-5-9 часть 9

| Позиция | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МС1 | | |
| | | 1 | ГОСТ 2590-71 | ф10, L=120 | 1 | |
| | | | | МС2 | | |
| | | 2 | " | ф10, L=200 | 1 | |
| | | | | МС3 | | |
| | | 3 | " | ф10, L=316 | 1 | |




Материал соединительных изделий – сталь класса С38/23 марки В Ст3 кп2 / ГОСТ 380-71*)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Шмаков | | |
| Пров. | | Моисеев | | |
| Гл. спец. | | Ермолаев | | |
| Н. контр. | | Шмаков | | |

704-5-9 – КЖИ – МС1 ÷ МС3

Изделия соединительные МС1 ÷ МС3

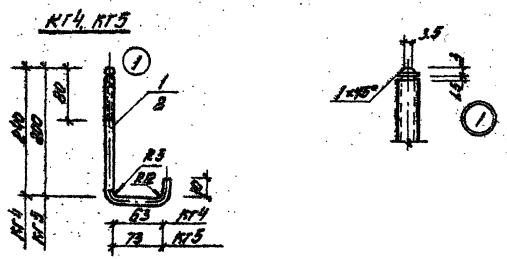
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

Лист 5 Листов 8

ГОСПРОЕКТ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Типовые проектные изделия № 704-5-9 часть 9

| Позиция | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | КГ4 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | ГОСТ 2590-71 | МВ×1.25 L=350 | 1 | |
| | | | | КГ5 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 2 | ГОСТ 2590-71 | МВ×1.25 L=330 | 1 | |




Материал крюков – сталь класса С38/23 марки В Ст3 кп2 / ГОСТ 380-71*)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Шмаков | | |
| Пров. | | Моисеев | | |
| Гл. спец. | | Ермолаев | | |
| Н. контр. | | Шмаков | | |

704-5-9 – КЖИ – КГ4, КГ5

Крюки КГ4, КГ5

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |

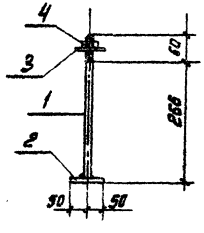
Лист 4 Листов

ГОСПРОЕКТ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

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

Копировал: Зид. Формат А2

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МН3 | | |
| | | 1 | ГОСТ 2590-71 | ф16. ℓ = 310 | 1 | 0.4 |
| | | 2 | ГОСТ 19903-74 | -100 x 16 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 ВСт3кп2 (ГОСТ 380-71*).
2. Тавровое соединение выполнять сваркой под флюсом.
3. Сварку выполнять электродами типа Э42А (ГОСТ 9467-75).
4. Сварочные работы производить в соответствии с СН393-69.

704-5-9

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Лист | № докум. | Подпись | Дата | 704-5-9 -КЖИ-МН3 | | | |
| Исполн. | Моисеева | | | Анкерный болт МН3 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Провер. | Александрова | | | | Р | | |
| Рук. гр. | Александрова | | | | Лист 7 | Листов | |
| Гл. кон. | Судницина | | | | ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва | | |
| Нач. от. | Шумаков | | | | | | |

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копир. Формат 11

## 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 | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1.426-1 В.3 | Стальные подкрановые балки. Балки путей подвесного транспорта пролетом 6 м. | |
| 1.431-10 В.0; 1 | Перегородки консольные сетчатые стальные | |
| 3.017-1 В.0; 4.5 | Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений | |
| | | |

## 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 конструкций 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 Балка подвесных путей БН1. Вертикальные связи ВС1, ВС2 | |
| 12 | 12 | Стойка СК1. Ворота В1; Панель перегородки ПМ1 | |
| 12 | 13 | Прогоны фахверка | |

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 /Короткий/

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. кон. отд. | | Судницына | | |
| Нач. АГО-2 | | Шимаков | | |
| Гл. инж. пр. | | Короткий | | |
| Гл. инжен. | | Сергеев | | |
| Провер. | | Александрова | | |

704-5-9 -КМ

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона

Тип IV

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 13 |

Общие данные (начало)

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Копировал:

## Техническая спецификация стали

| Марки | № п.п | Наименование проката | Профиль или сечение | Масса стали по элементам конструкций, т: Колонны | Балки покрытия | Фермы, арки, рамы | Балки | Стойки фонарей | Связи вертикальные | Связи по фонарям | Стропильные фермы | Фонари | Прочие | Итого масса т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | Балки двутавровые ГОСТ 19425-74 | I 24М | | 0.85 | 0.96 | | | | | | | | 1.81 |
| | 2 | Швеллеры ГОСТ 8240-72 | [ 5 | | | | | | | | 0.01 | | | 0.01 |
| | 3 | Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72 | L 50×4 | 0.01 | | | | 0.01 | | | | | | 0.02 |
| | 4 | | L 100×7 | | | 0.01 | | | | | | | | 0.01 |
| | 5 | Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72 | L 50×32×4 | | | | | | | | 0.13 | 0.08 | | 0.21 |
| | | | L 90×56×6 | 0.01 | | | | | | | | | | 0.01 |
| | 6 | Сталь круглая ГОСТ 2590-71 | ⌀ 5 | | | | | | | | 0.01 | | | 0.01 |
| | 7 | Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74 | δ = 4 | 0.05 | 0.06 | | | 0.01 | 0.01 | 0.03 | | | | 0.11 |
| | 8 | | δ = 10 | 0.07 | 0.08 | | | 0.04 | | | | | | 0.11 |
| | 9 | | δ = 22 | 0.08 | | | | | | | | | | 0.08 |
| | 10 | Сталь холодногнутая. Профили замкнутые сварные ГОСТ 12336-66 | □ 160×4 | 0.57 | | | | | | | | | | 0.57 |
| | 11 | | □ 80×3 | | | | | | 0.06 | 0.21 | | | | 0.27 |
| | 12 | | □ 200×100×4 | | 0.45 | | | | | | | | | 0.45 |
| | 13 | | □ 63×52×2.5 | | | | | 0.02 | | | | | | 0.02 |
| | 14 | Сталь холодногнутая швеллеры ГОСТ 8278-75 | [ 100×70×4 | 0.06 | | | 0.45 | | | | | | | 0.51 |
| | | | [ 120×60×3 | | | | 0.28 | | | | | | | 0.28 |
| | 15 | Сталь холодногнутая угловая равнополочная ГОСТ 19772-74 | L 90×70×4 | | 0.04 | | | | | | | | | 0.04 |
| | | | Всего стали марки В Ст3 кп2 | | | | | | | | | | | 2.29 |
| | 16 | Сетки стальные плетеные одинарные ГОСТ 5336-67* | 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 Ст3 кп2, ГОСТ 380-71*

### Материал конструкций и соединений

Несущие и ограждающие конструкции запроектированы из стали класса С 38/23 марок В Ст3 кп 2 и В Ст3 сп5 по ГОСТ 380-71*.

Материал для сварки принимать по табл. 52 приложения 3 СНиП II-В. 3-72. Электроды типа Э42.

Болты класса 4.6 грубой точности принимать по п. 2.9 СНиП II-В. 3-72.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист. | № докум. | Подп. | Дата |
| Испол. | | Гогсеева | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. конструктор | | Сванидзе | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | |
| Гл. инж. пр. | | Короткий | | |
| Гл. инж. пр. | | Сергеев | | |
| Провер. | | Александрова | | |

704-5-9-КМ

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секции по 32 баллона

Тип IX

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ

704-5-9

## 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 асбестоцементных листов ограждающих конструкций – 18 кг/м² (нормативная).
Собственный вес стальных конструкций покрытия – 12 кг/см² (нормативная).
Расчетная температура минус 40°С и выше.

## Конструктивные решения

Поперечник навеса решен в виде рамы с жестким сопряжением ригеля и колонны и жестким закреплением в фундаменте.

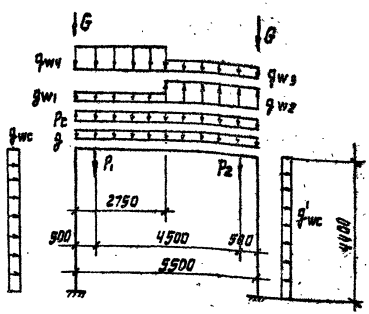
Жесткое сопряжение ригеля и колонны обеспечено подкосом консольного свеса ригеля.

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 грубой точности.

## Расчетная схема рамы




## Нагрузки

| Наименов. нагрузки | Условное обознач. | Ед. изм. | Расчетн. велич. |
|---|---|---|---|
| Постоянная | q | кгс/м² | 36 |
| | G | кгс | 800 |
| Снег | $P_c$ | кгс/м² | 140 |
| Ветер | $q_{w1}$ | кгс/м² | 10 |
| | $q_{w2}$ | кгс/м² | 42 |
| | $q_{w3}$ | кгс/м² | 10 |
| | $q_{w4}$ | кгс/м² | 42 |
| | $q_{wc}$ | кгс/м² | 45 |
| | $q'_{wc}$ | кгс/м² | 9 |
| Подвесной кран | $P_1$ | $P_1$ | 1670 |
| | $P_2$ | $P_2$ | 380 |

## 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-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" в зависимости от загазованности территорий.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. кон. отд. | | Судницына | | |
| Нач. отд. | | Шумаков | | |
| Гл. инж. пр. | | Коротких | | |
| Гл. инж. ин. | | Сергеев | | |
| Провер. | | Александрова | | |

704-5-9 -КМ

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секции по 32 баллона

Тип IX

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

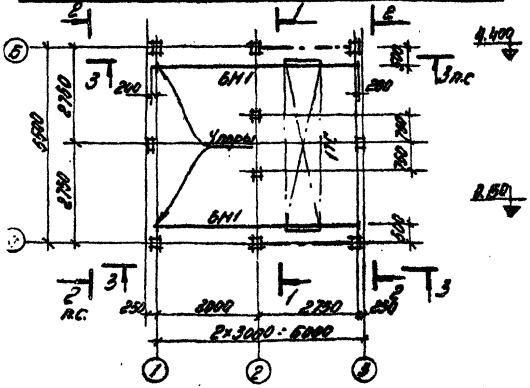
Общие данные (окончание)

ГОССТРОЙ СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
г. Москва

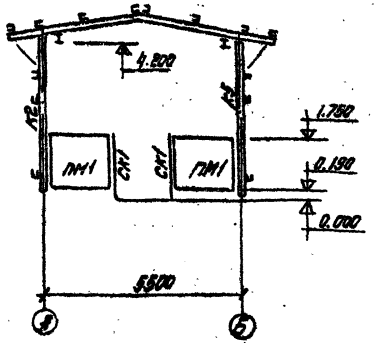
копировал

Формат 12

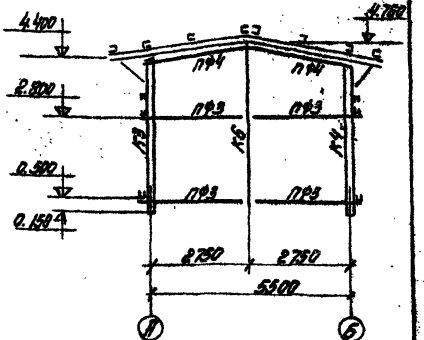
## План колонн, стоек и подвесных путей



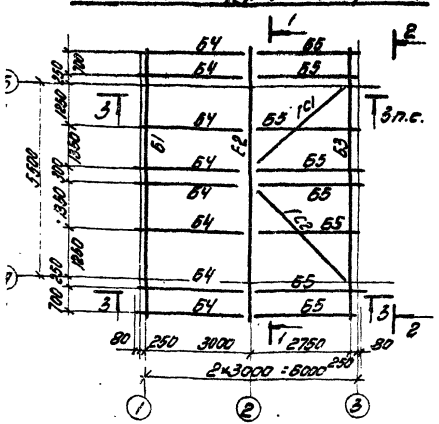

## 1-1



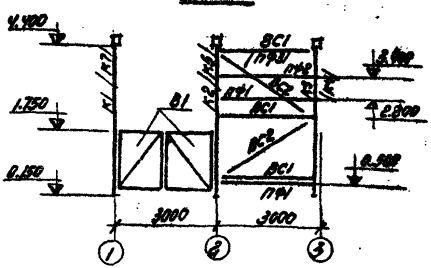

## 2-2




## Схема конструкций покрытия



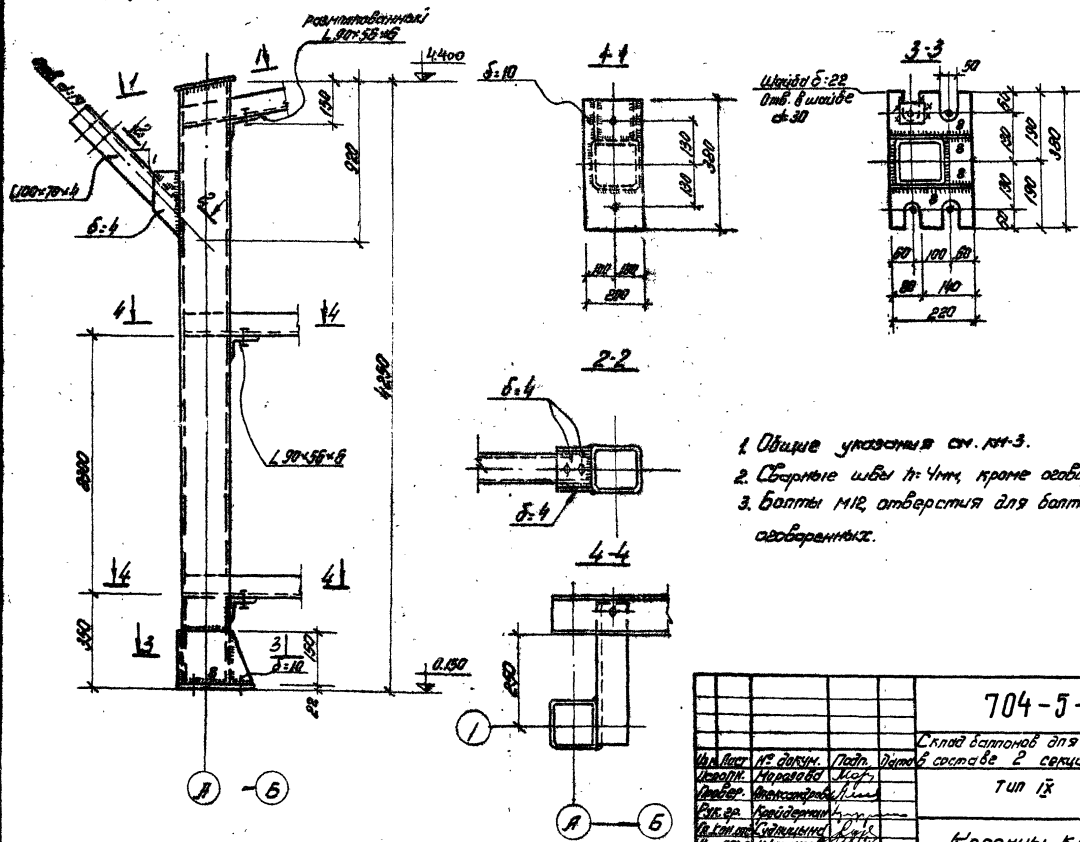

## 3-3




1. Общие указания см. лист КМ-3.
2. В скобках дана маркировка колонн, расположенных по ряду „Б".

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 704-5-9 — КМ | |
| | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Исполн. | | Ценатов | | | |
| Пробер. | | Александрова | | Тип IX | Лит. Р; Лист 4; Листов |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | | |
| Гл. конст. | | Судницын | | План колонн. Стоек подвесных путей. Схемы конструкций покрытия. Разрезы. | Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва |
| Нач. КБО-2 | | Шумаков | | | |
| Гл. инж. пр. | | Коротких | | | |

## К1.К7 (зеркальное отражение К1)




1. Общие указания см. КМ-3.
2. Сварные швы h=4мм, кроме оговоренных.
3. Болты М12, отверстия для болтов d=15мм, кроме оговоренных.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 704-5-9 -КМ | | | |
| | | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Тип IX | Лит | Лист | Листов |
| Исполн. | | Морозова | | | | Р | 5 | |
| Провер. | | Александрова | | | | | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | | Колонны К1.К7 | Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва | | |
| Гл. кон. | | Судницына | | | | | | |
| Нач. АСП-2 | | Шумаков | | | | | | |

Копировал: Зм. формат

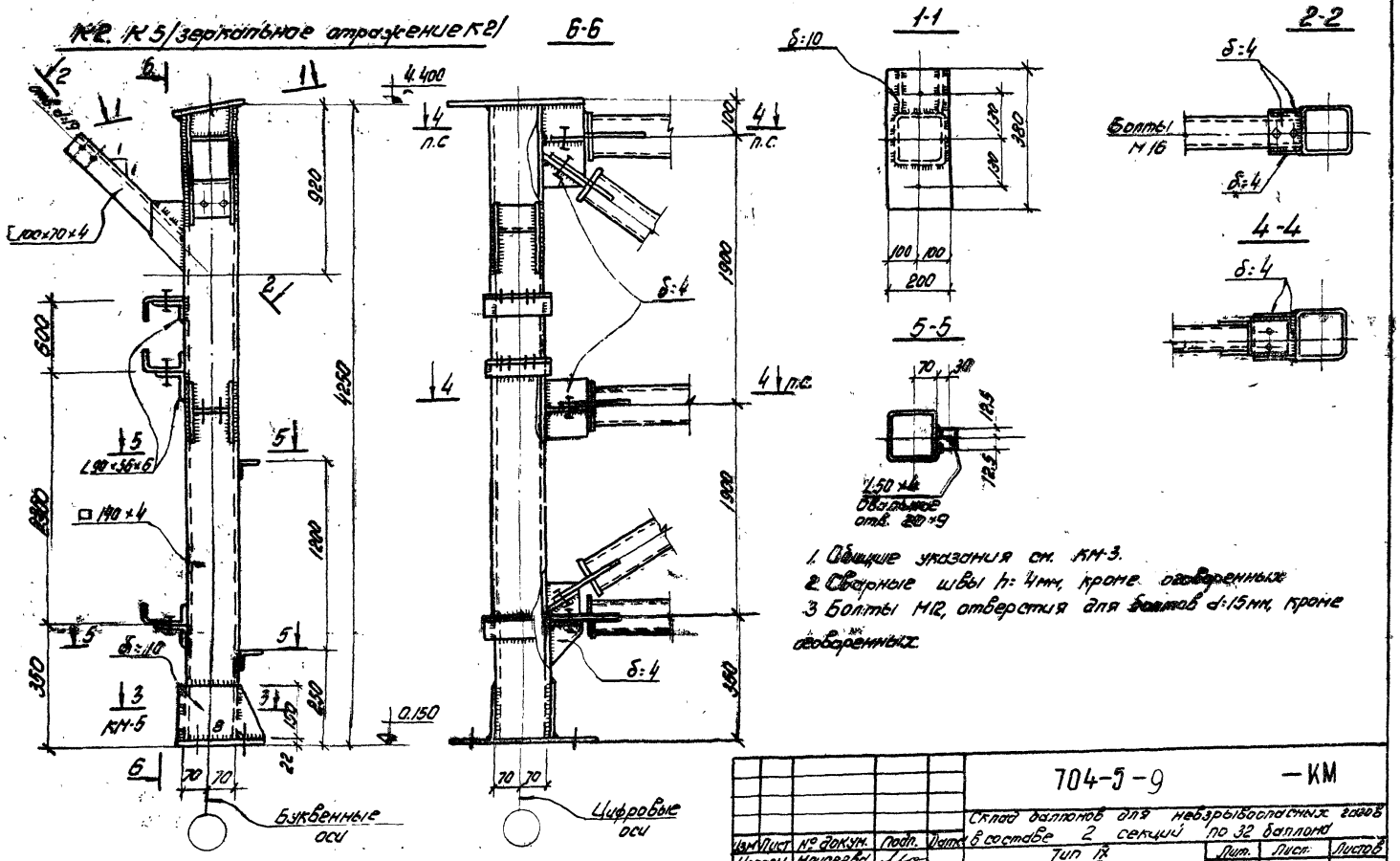
Типовой проект Альбом II 704-5-9

Согласовано

Шифр ГХП 2166

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект Альбом II
704-5-9




1. Общие указания см. КМ-3.
2. Сварные швы h: 4мм, кроме оговоренных
3. Болты М12, отверстия для болтов d:15мм, кроме оговоренных

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Провер. | | Александрова | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. конс. | | Судницына | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумакова | | |

704-5-9 — КМ

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона

Тип IX

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

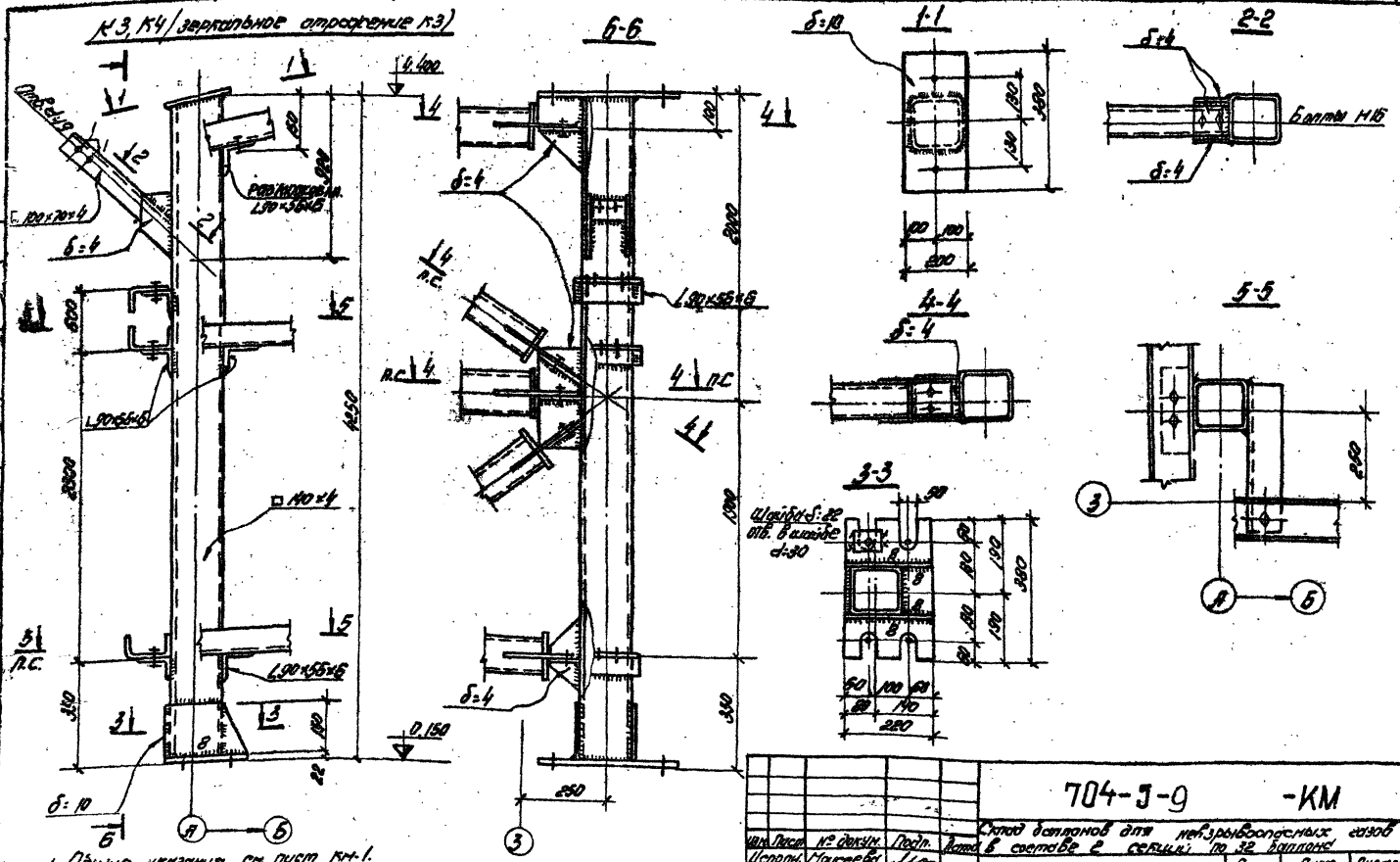
Колонны К2, К5

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Копировал: Зия — формат 12

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата




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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Пров. | | Александрова | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. кол. отд. | | Судницына | | |
| Нач. АСА-2 | | Шумаков | | |

704-5-9 -КМ

Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона

Тип IX

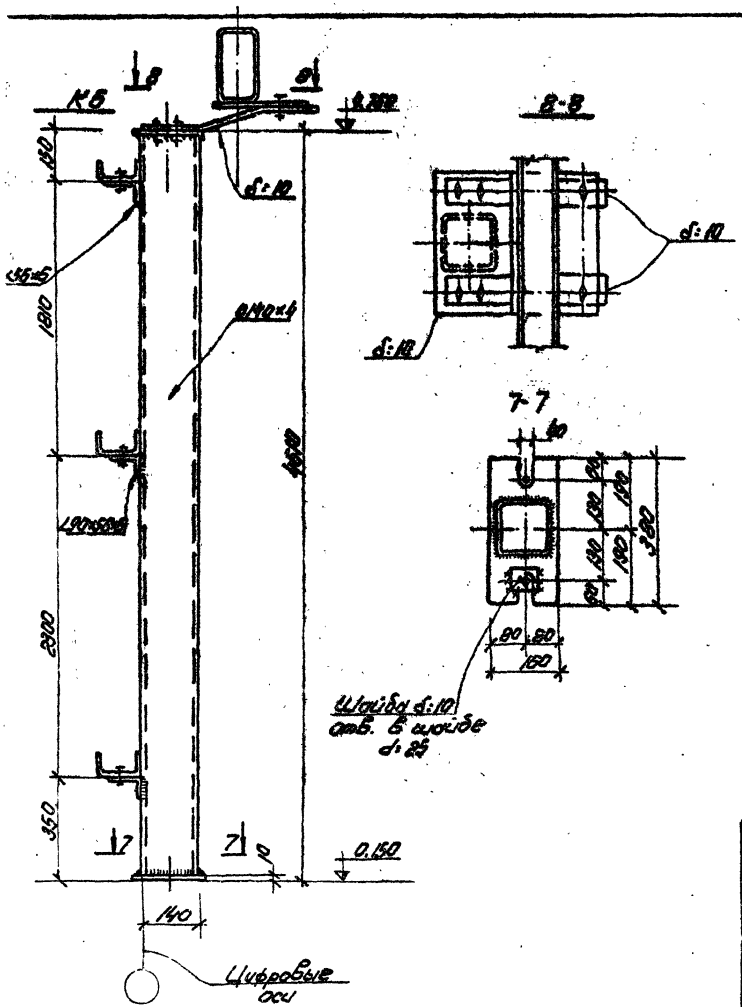
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Колонны К3, К4

Госстрой СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
г. Москва

Копировал: [illegible]

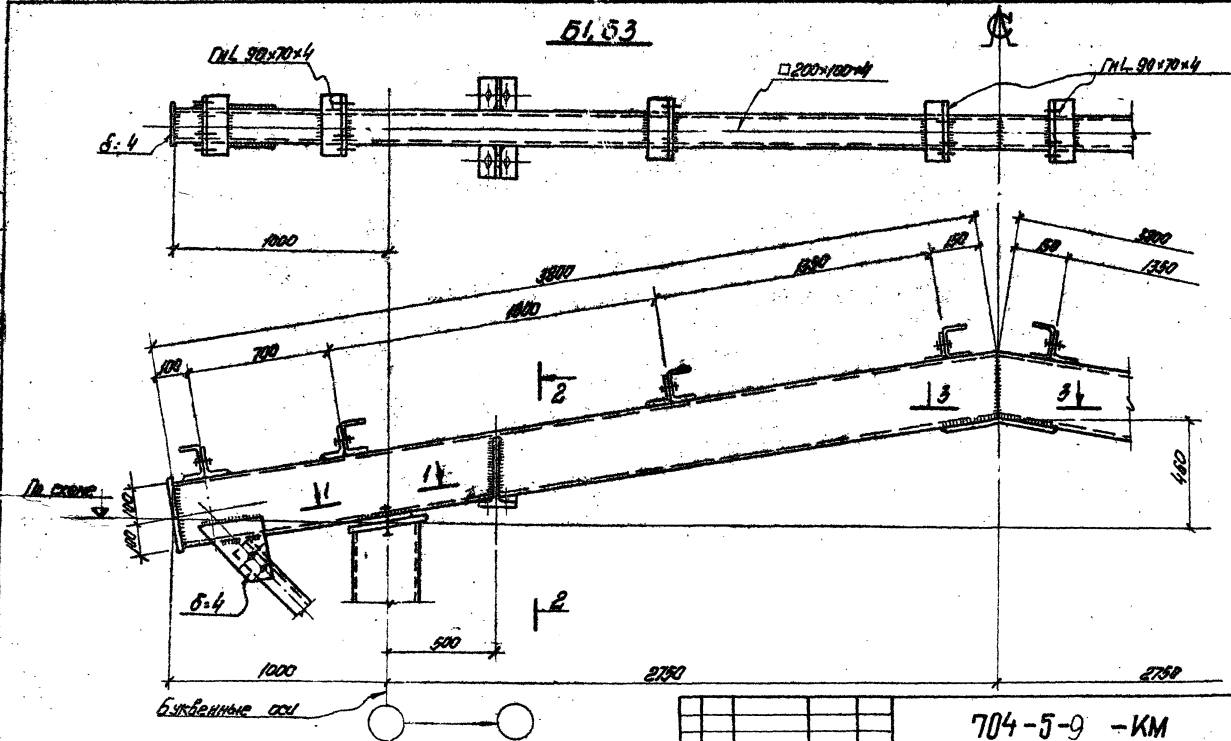
формат 12




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

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 704-5-9 | | | -КМ |
| | | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Тип IX | Лит | Лист | Листов |
| Испол. | | Моисеева | | | | Р | 8 | |
| Провер. | | Александрова | | | | | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | | | | | |
| Гл. конст. | | Судницына | | | Колонна К6 | Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | | | | | |

Копировал: [illegible]




1. Общие указания см. КМ-3.
2. Болты М16 грубой точности, отверстия для болтов δ=19мм
3. Сварные швы h=4мм.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Исполн. | Игнатов | | | | |
| Провер. | Александрова | | | | |
| Рук. гр. | Крейдерман | | | | |
| Гл. инж. отд. | Судницына | | | | |
| Нач. отд. | Шумаков | | | | |

704-5-9 -КМ

Склад баллонов для невзрывоопасных газ. в составе 2 секций по 32 баллона

Тип IX

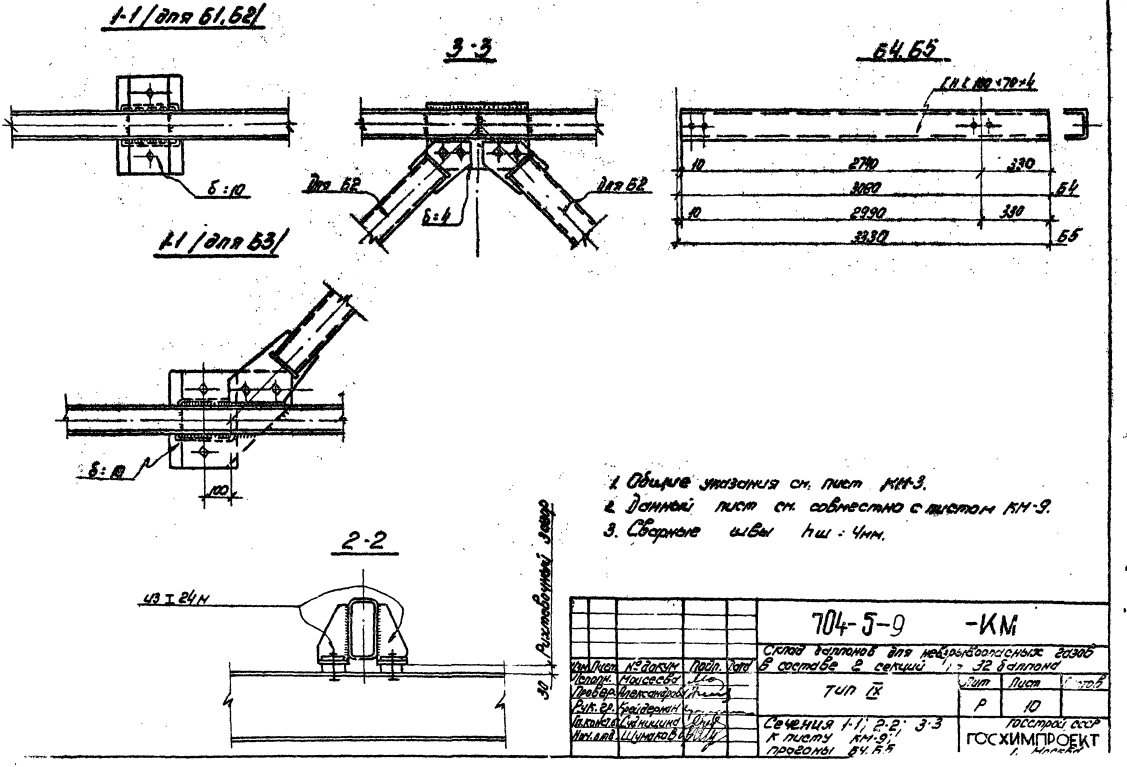
| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Строительные балки Б1,63

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Копировал: [illegible]

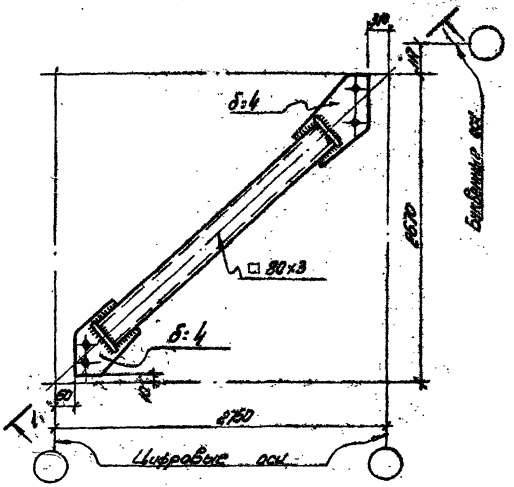
формат 12




1. Общие указания см. лист КМ-3.
2. Данный лист см. совместно с листом КМ-9.
3. Сварные швы hш = 4мм.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 704-5-9 -КМ | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций 1 × 32 баллона | | |
| Исполн. | Моисеева | | | | | | |
| Провер. | Александрова | | | | Тип IX | Лит | Лист | Листов |
| Рук. гр. | Крейдерман | | | | | Р | 10 | |
| Гл. конст. | Судницина | | | | Сечения 1-1; 2-2; 3-3 к листу КМ-9; прогоны Б4, Б5 | Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва | | |
| Нач. отд. | Шумакова | | | | | | | |

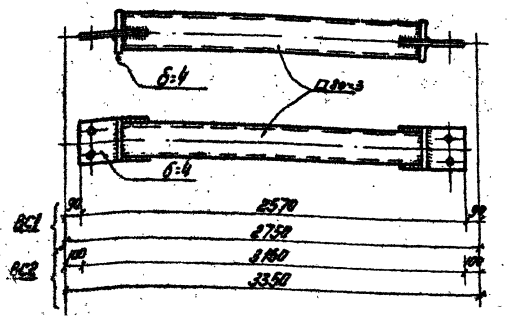
## ГС1, ГС2 (зеркальное отражение ГС1)




## 1-1

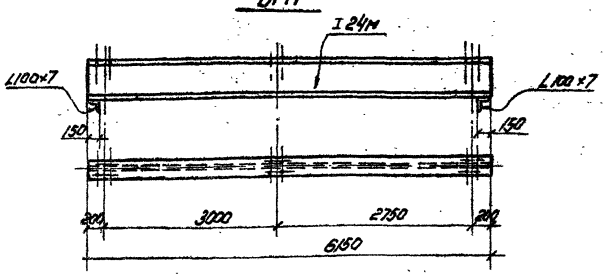



## ВС1, ВС2




1. Общие указания см. лист КМ-3
2. Балки БМ1 крепить болтами М16. Узлы и детали балок см. серию 1.425-1 в.3
3. Элементы марки ВС и ГС крепить болтами М12
4. Сварные швы hш =4мм.

## БМ1

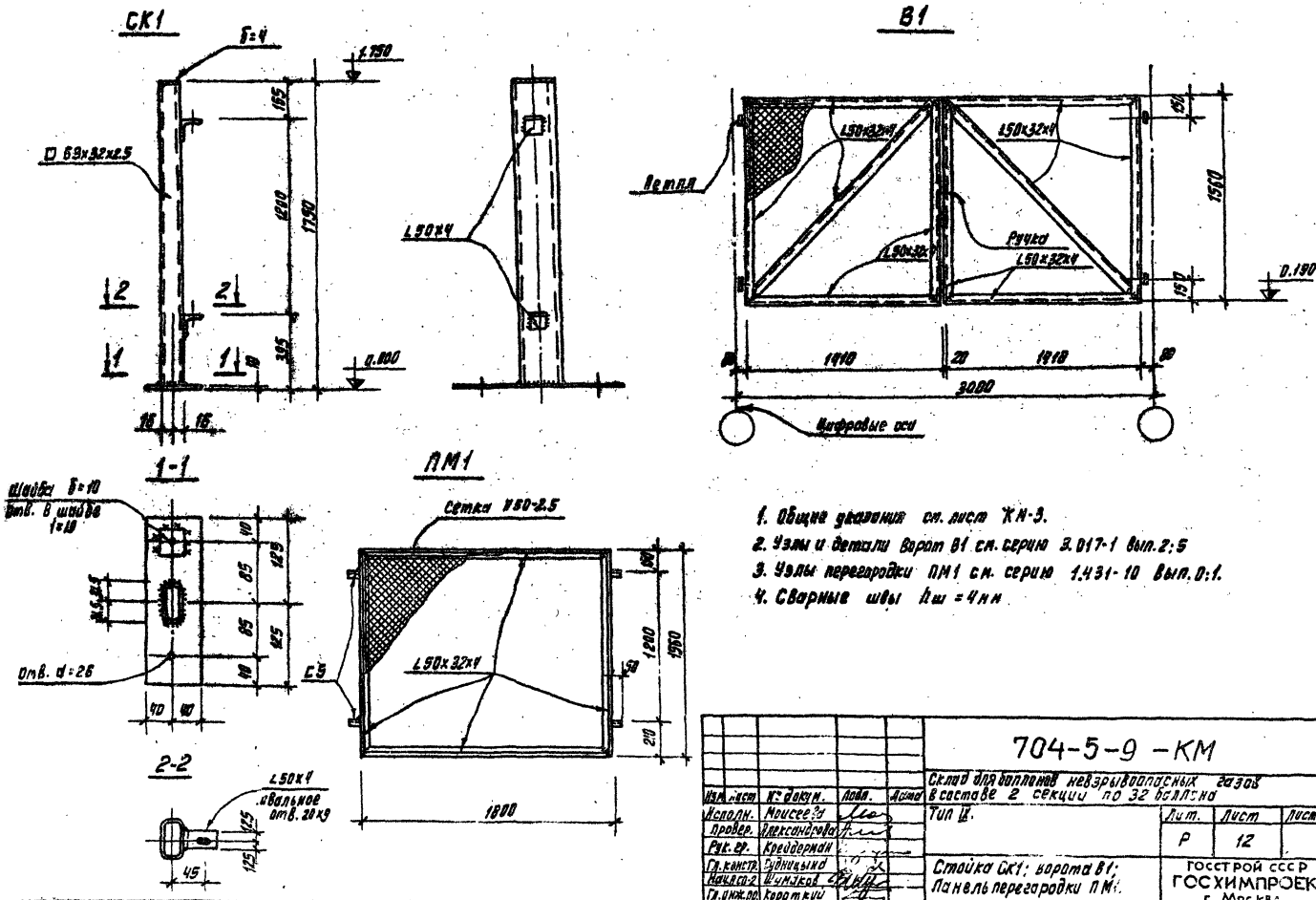



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 704-5-9-КМ | | |
| | | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Исполн. | | Морозова | | | Тип IX | Лит. | Лист | Листов |
| Провер. | | Александрова | | | | Р | 11 | |
| Рук.гр. | | Кредерман | | | | | | |
| Гл.кон.отд. | | Судницына | | | Горизонтальные связи ГС1, ГС2 | Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ. г. Москва | | |
| Нач.ПСО-2 | | Шумаков | | | Балка подвесных путей БМ1 | | | |
| | | | | | Вертикальные связи ВС1, ВС2 | | | |

Копировал: Дид- формат 12

704-5-9

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




1. Общие указания см. лист КМ-3.
2. Узлы и детали ворот В1 см. серию 3.017-1 вып.2:5
3. Узлы перегородки ПМ1 см. серию 1.431-10 вып.0:1.
4. Сварные швы $h_ш$ = 4мм

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Исполн. | | Моисеева | | |
| Провер. | | Александрова | | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | |
| Гл. констр. | | Судницына | | |
| Нач. сп-2 | | Шумаков | | |
| Гл. инж. пр. | | Короткий | | |

704-5-9 -КМ

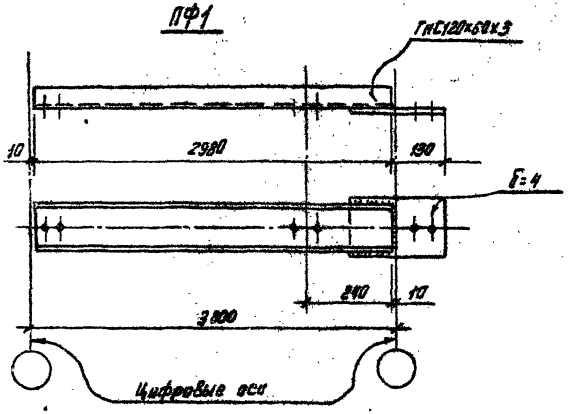
Склад для баллонов невзрывоопасных газов в составе 2 секции по 32 баллона

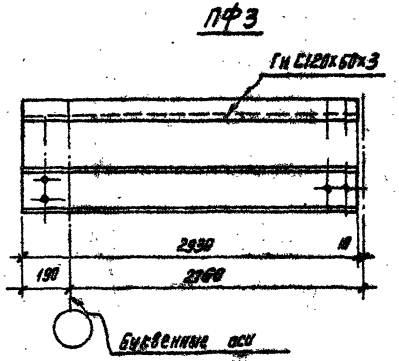
Тип IX.

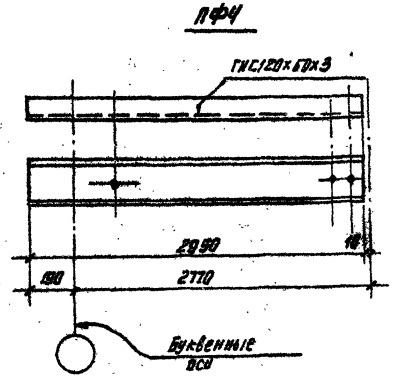
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

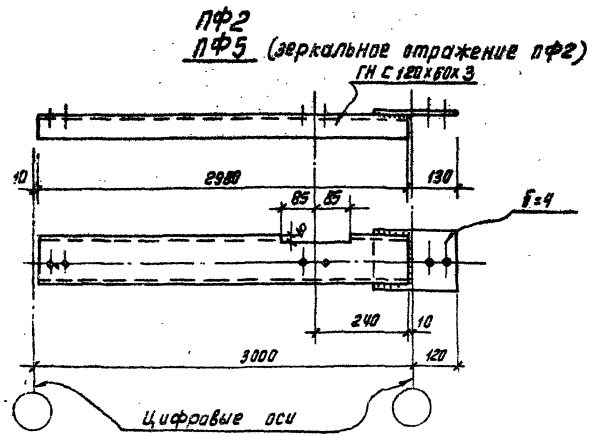
Стойка СК1; ворота В1; Панель перегородки ПМ1.

ГОССТРОЙ СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
г. Москва




1. Общие указания см. лист КМ-3.
2. Прогоны ПФ1 ÷ ПФ4 крепить болтами М12.
3. Сварные швы h=4мм.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 704-5-9 -КМ | | |
| | | | | | Склад баллонов для невзрывоопасных газов в составе 2 секций по 32 баллона. | | |
| Изм. | Лист. | № докум. | Подп. | Дата | Тип IX | Лит. | Лист | Листов |
| Исполн. | | Моисеева | | | | Р | 13 | |
| Рук. гр. | | Крейдерман | | | | | | |
| Гл. кон. отд. | | Судницына | | | | | | |
| Нач. АСО-2 | | Шумаков | | | Прогоны фахверка | ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва | | |
| Гл. инж. пр. | | Коротяев | | | | | | |

ЗАКАЗ № 1045 ТИРАЖ 100 ЭКЗ. ЦЕНА 1 РУБ. 85 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480010 г. АЛМА-АТА, пр. АБАЯ, 60[в]

gost.e-ecolog.ru