# СЕРИЯ 4.903-14
# ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

## ВЫПУСК III

Инв № 16082-03
Цена: 0-65

gost.e-ecolog.ru

# СЕРИЯ 4.903-14
# ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

## СОСТАВ СЕРИИ

| NN выпусков | НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПУСКОВ |
|---|---|
| I | МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ |
| II | МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ |
| III | ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ. ЧЕРТЕЖИ КЖИ |
| IV | ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ |

ВЫПУСК III

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1 I 1980г.
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ N 209 ОТ 25 XII 1979г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ШИЛЛЕР Ю.И.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ГИН В.Г.

# Содержание выпуска


| Наименование листа | Лист | Стр. | Наименование листа | Лист | Стр |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Закладные детали Мн-20÷Мн25 | 12 | 13 |
| Титульный лист | | 1 | Привязка закладных деталей Мн20÷Мн25 | 13 | 14 |
| Содержание выпуска | 1 | 2 | Изделия закладные Мн27÷Мн34. Мн27н–Мн34н | 14 | 15 |
| Пояснительная записка | 2 | 3 | | | |
| Изделия закладные Мн-1; Мн-2 | 3 | 4 | | | |
| Изделия закладные Мн-3; Мн-4 | 4 | 5 | | | |
| Изделия закладные Мн5÷Мн-10 | 5 | 6 | | | |
| Изделие закладное Мн-11 | 6 | 7 | | | |
| Изделие закладное Мн-12 | 7 | 8 | | | |
| Изделие закладное Мн-13 | 8 | 9 | | | |
| Изделия закладные Мн-14, Мн15, Мн16. | 9 | 10 | | | |
| Изделия закладные Мн-17, Мн18, Мн19 | 10 | 11 | | | |
| Изделие закладное Мн-26. | 11 | 12 | | | |


Выпуск III

Серия 4.903-14

Инв. N докум. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | N докумен. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Муликова | | |
| Провер. | | Юдович | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Гольденвингер | | |
| Н. контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

Содержание выпуска

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |

Лист 1 | Листов

САНТЕХПРОЕКТ

Пояснительная записка.

В данном выпуске разработаны типовые детали крепления технологических трубопроводов, отнесенные к элементам строительных конструкций.

В выпуске также разработаны закладные детали в сборных железобетонных конструкциях покрытий для конструкций крепления трубопроводов.

Чертежи данного выпуска являются ссылочными материалами при разработке архитектурно-строительной части проекта.

На чертежах деталей приведены все данные для их заводского изготовления и монтажа.

Конструктивные решения деталей позволяют вести их монтаж как в сборочном виде так и поэлементно, в зависимости от сложности конструкции.

Материал конструкций – сталь марки в Ст.3 кп2 по ГОСТ 380-71*

Монтажную сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75

Конструкции огрунтовываются на заводе-изготовителе лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-70,* кроме мест соединения элементов на сварке. После монтажа окрасить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-70* в 2 слоя.

Монтаж деталей крепления трубопроводов, приведенных в данном выпуске, производить совместно с монтажом строительных конструкций.

Детали крепления данного выпуска маркируются на планах и разрезах архитектурно-строительной части проекта согласно схем, приведенных в выпуске I данной серии и подбираются по ключам, приведенным в этом же выпуске, в зависимости от нагрузки и вида крепления.

Условные обозначения

- номер узла
- монтажный болт
- заводской шов
- заводской прерывистый шов
- монтажный шов
- монтажный прерывистый шов

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдовну | | |
| Пров. | | Мулюкова | | |
| Т.контр. | | Бабкин | | |
| Гл.констр. | | Гольденшлюгер | | |
| Н.контр. | | Хохлова | | |
| Утв. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

Пояснительная записка

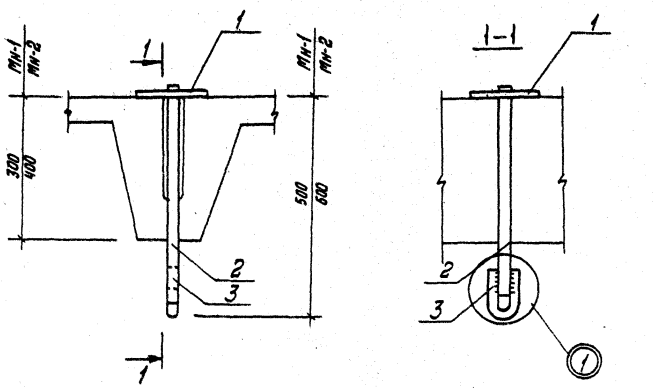
| Литер | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

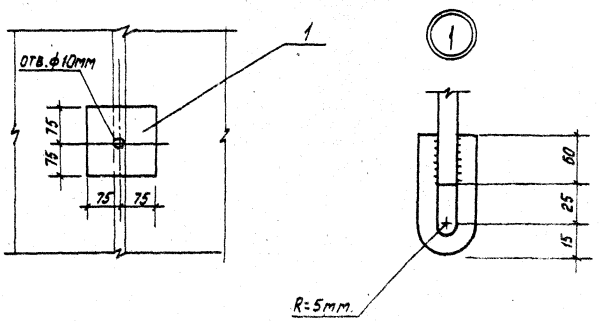
Лист 2 Листов

САНТЕХПРОЕКТ

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

Серия 4.903-14. Выпуск III




| Марка | Масса |
|---|---|
| МН-1 | 2,56кг |
| МН-2 | 2,62кг |

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МН-1 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -12×150×150 ГОСТ 19903-74 | 1 | 2,10кг |
| | | 2 | | •ф10AI ГОСТ 5781-75 ℓ=480 | 1 | 0,27кг |
| | | 3 | | •ф10AI ГОСТ 5781-75 ℓ=200 | 1 | 0,19кг |
| | | | | МН-2 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -12×150×150 ГОСТ 19903-74 | 1 | 2,10кг |
| | | 2 | | •ф10AI ГОСТ 5781-75 ℓ=580 | 1 | 0,33кг |
| | | 3 | | •ф10AI ГОСТ 5781-75 ℓ=200 | 1 | 0,19кг. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Юдович | | |
| Провер. | | Муликова | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Споденшлюгер | | |
| Н. контр. | | Хохлова | | |
| Утвер. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

Изделия закладные МН-1; МН-2

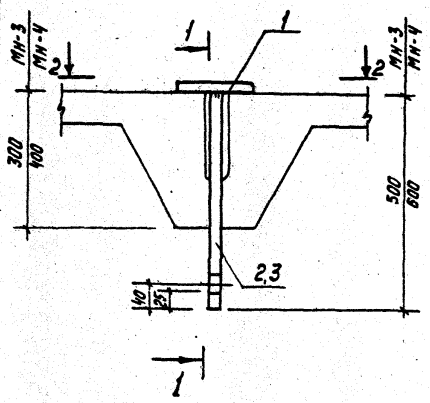
| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |

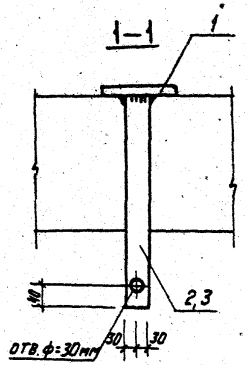
Лист 3 Листов

САНТЕХПРОЕКТ

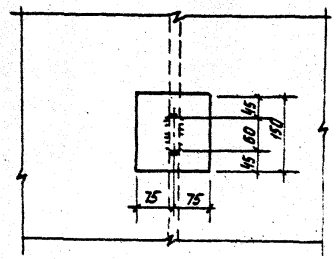
Инв. № подл. | Подпись и дата

Серия 4.903-14 Выпуск III




2-2




| | Марка | Масса |
|---|---|---|
| | Мн-3 | 5,9кг |
| | Мн-4 | 6,3кг |

| Формат | Зона | Позиц. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Мн-3 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -20×150×150 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,5кг |
| | | 2 | | -12×60×500 ГОСТ 19903-74 | 1 | 2,4кг |
| | | | | Мн-4 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -20×150×150 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,5кг |
| | | 3 | | -12×60×600 ГОСТ 19903-74 | 1 | 2,8кг. |

Инв. № подл. | Подпись и дата

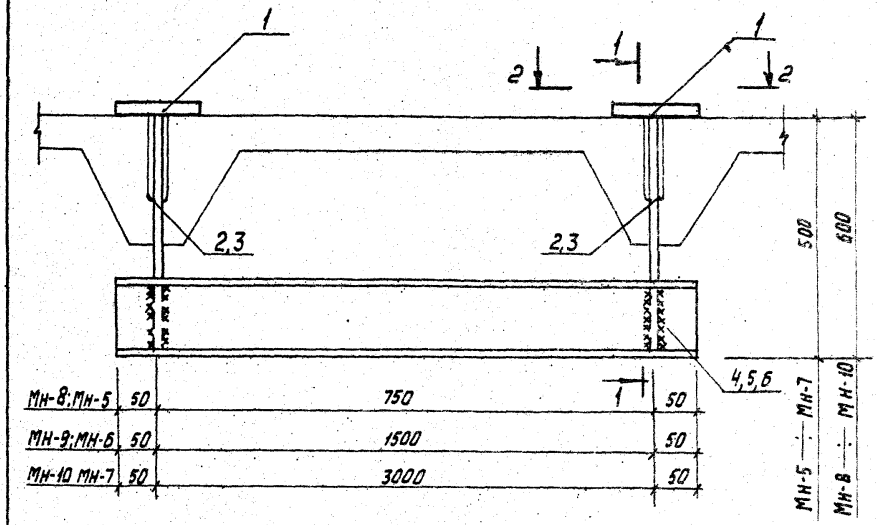
| Изм. | Лист | № докумен. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Муликова | | |
| Провер. | | Юдовин | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Гольденшлюгер | | |
| Н. контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

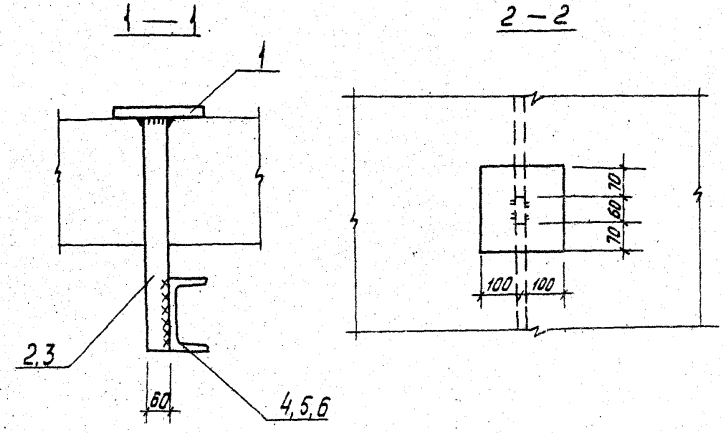
Серия 4.903-14

Изделия закладные Мн-3 ; Мн-4

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |
| Лист 4 | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ




| Марка | МН-5 | МН-6 | МН-7 | МН-8 | МН-9 | МН-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Масса | 23,9кг | 30,3кг | 55,4кг | 25,6кг | 37,9кг | 68,7кг |

| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание (вес 1 дет.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **МН-5** | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -20×200×200 ГОСТ 19903-74 | 2 | 6,3кг |
| | | 2 | | -10×60×500 ГОСТ 19903-74 | 2 | 2,0кг |
| | | 4 | | С10 ГОСТ 8240-72 ℓ=850 | 1 | 7,3кг. |
| | | | | **МН-6** | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -20×200×200 ГОСТ 19903-74 | 2 | 6,3кг |
| | | 2 | | -10×60×500 ГОСТ 19903-74 | 2 | 2,0кг |
| | | 5 | | С10 ГОСТ 8240-72 ℓ=1600 | 1 | 13,7кг. |
| | | | | **МН-7** | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -20×200×200 ГОСТ 19903-74 | 2 | 6,3кг |
| | | 2 | | -10×60×500 ГОСТ 19903-74 | 2 | 2,0кг |
| | | 6 | | С14 ГОСТ 8240-72 ℓ=3100 | 1 | 38,8кг |
| | | | | **МН-8** | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -20×200×200 ГОСТ 19903-74 | 2 | 6,3кг |
| | | 3 | | -10×60×600 ГОСТ 19903-74 | 2 | 2,8кг |
| | | 4 | | С10 ГОСТ 8240-72 ℓ=850 | 1 | 7,3кг |
| | | | | **МН-9** | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | -20×200×200 ГОСТ 19903-74 | 2 | 6,3кг |
| | | 3 | | -10×60×600 ГОСТ 19903-74 | 2 | 2,8кг |
| | | 5 | | С14 ГОСТ 8240-72 ℓ=1600 | 1 | 19,7кг. |
| | | | | **МН-10** | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1,3 | | По марке МН-8 | | |
| | | 6 | | С18 ГОСТ 8240-72 ℓ=3100 | 1 | 50,5 |

| Изм. | Лист | N документ. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Дольников | | |
| Провер. | | Юдович | | |
| Т.контр. | | Бабкин | | |
| Гл.констр. | | Голодешшлюгер | | |
| Н.контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

Изделия закладные МН-5 ÷ МН-10

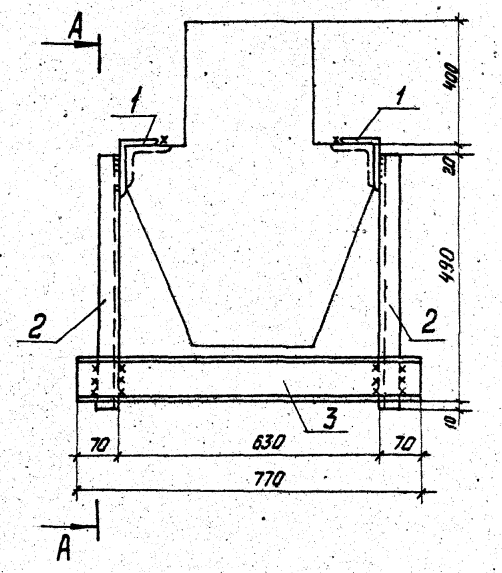
| Литер | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

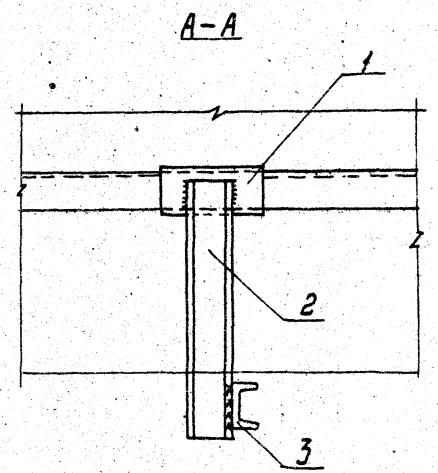
Лист 5 Листов

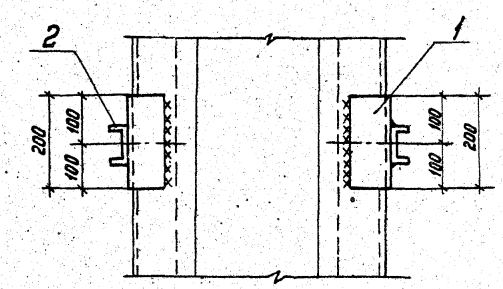
САНТЕХПРОЕКТ

Инв.N дубл. | Подпись и дата | Инв.N подл.

Серия 4.903-14 Выпуск III




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Мн-11 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | L 125×80×8 ГОСТ 8510-72 L=200 | 2 | 2,5 кг |
| | | 2 | | ⊂10 ГОСТ 8240-72 L=500 | 2 | 3,4 кг |
| | | 3 | | ⊂10 ГОСТ 8240-72 L=770 | 1 | 6,6 кг |

| Изм. | Лист | № докумен. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович | | |
| Провер. | | Муранкова | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Голденштейн | | |
| Н. контр. | | Хахлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

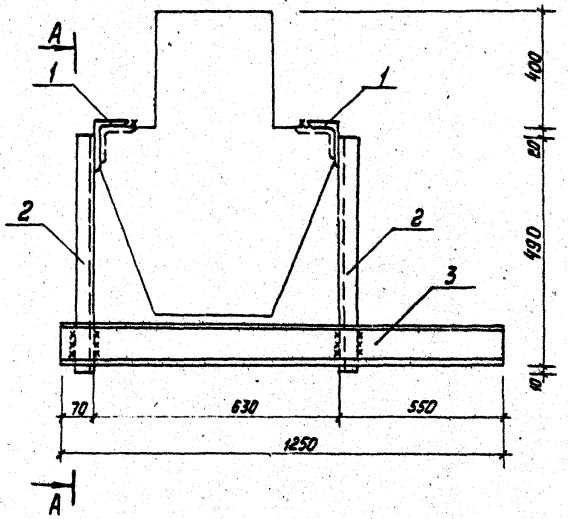
Изделие закладное Мк-11

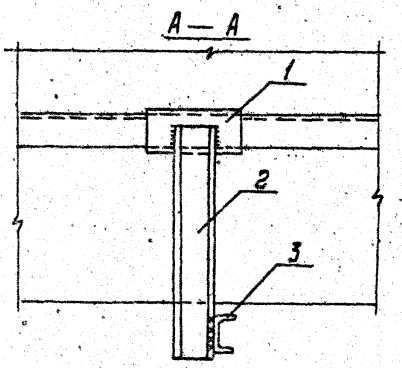
| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | 18,4 | |

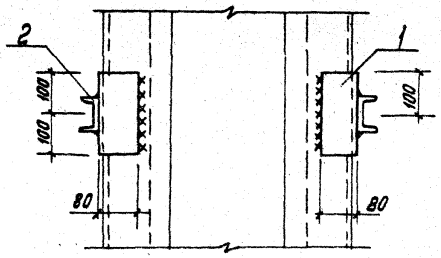
Лист 6 Листов

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата




| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Мн-12 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | L 125×80×8 ГОСТ 8510-72 ℓ=200 | 2 | 2,5 кг |
| | | 2 | | C 10 ГОСТ 8240-72 ℓ=500 | 2 | 3,4 кг |
| | | 3 | | C 14 ГОСТ 8240-72 ℓ=1250 | 1 | 15,4 кг. |

| Изм. | Лист. | N докумен. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович. | | |
| Провер. | | Муликова | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Гольденшлюгер | | |
| Н. контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

Изделие закладное Мн-12

| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | 27.2 | |

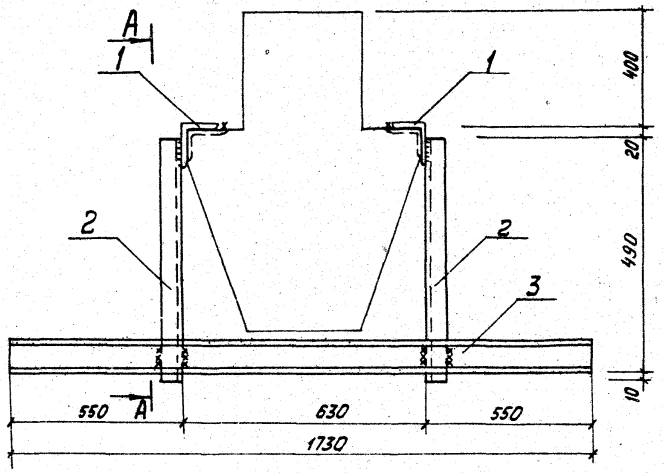
Лист 7 | Листов

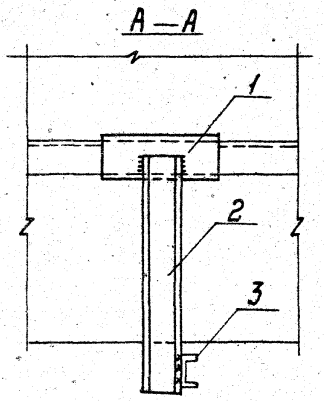
САНТЕХПРОЕКТ

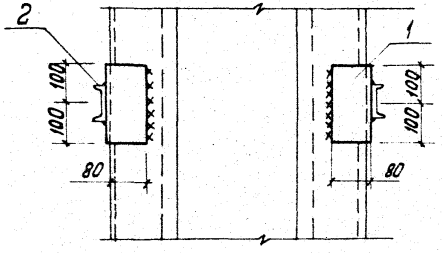
Серия 4.903-14 Выпуск III

Инв. N докум. | Подпись и дата

Серия 4.903-14 Выпуск III




| Формат | Зона | Позиция | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МН-13 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | L125×80×8 ГОСТ 8510-72 ℓ=200 | 2 | 2,5 кг |
| | | 2 | | ⊏10 ГОСТ 8240-72 ℓ=500 | 2 | 3,4 кг |
| | | 3 | | ⊏14 ГОСТ 8240-72 ℓ=1730 | 1 | 20,4 кг |

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович | | |
| Провер. | | Муликова | | |
| Т.контр. | | Бабкин | | |
| Гл.констр. | | Гольденштейн | | |
| Н.контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

Изделие закладное МН-13

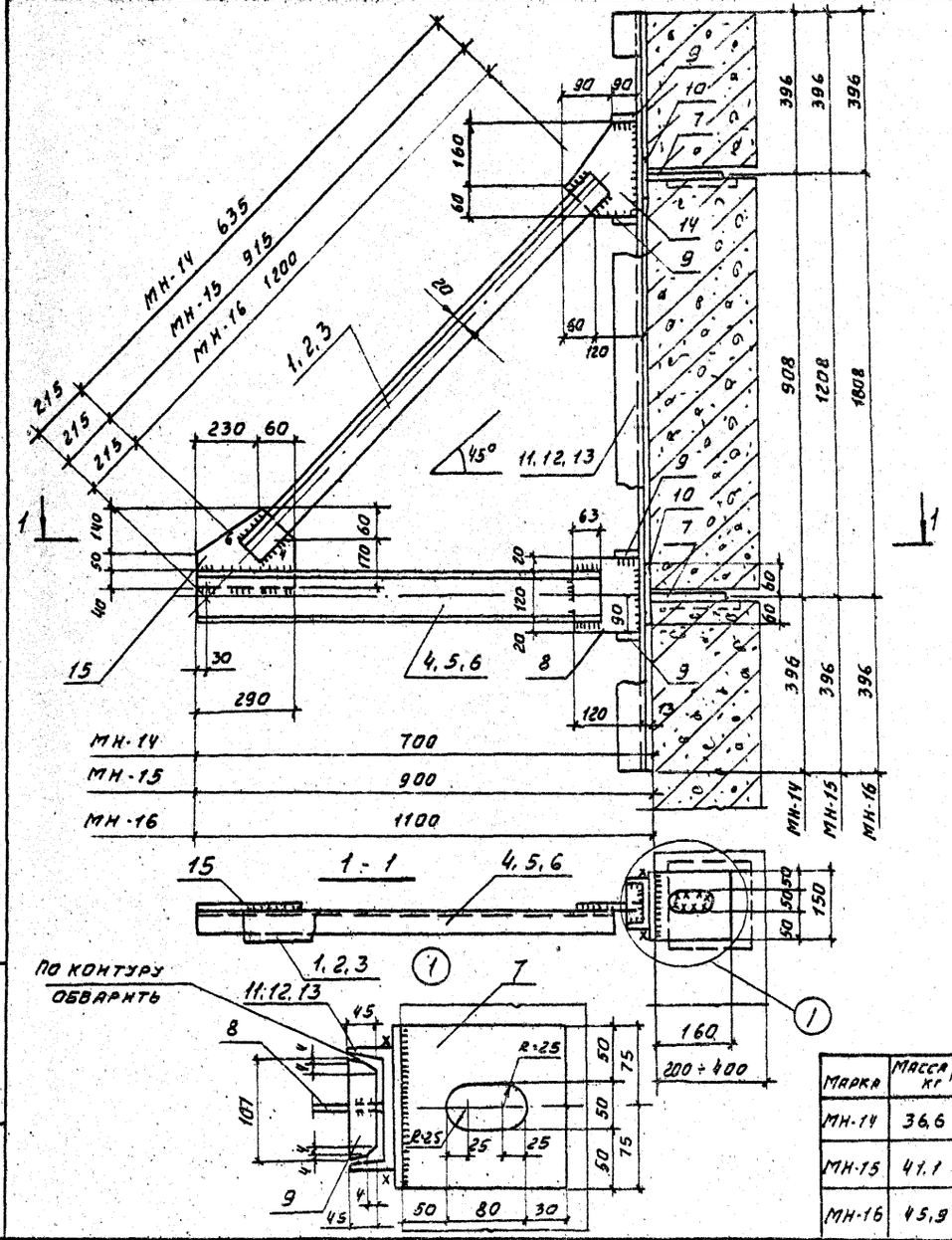
| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | 32,2 | |

Лист 8 Листов

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата

Серия 4.903-14 Выпуск III




| Марка | Масса, кг |
|---|---|
| МН-14 | 36,6 |
| МН-15 | 41,1 |
| МН-16 | 45,9 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **МН-14** | | |
| | | | | **Детали** | | |
| | | 1 | | ∠63×5 ГОСТ 8509-72 ℓ=635 | 1 | 3,0 кг |
| | | 4 | | [12 ГОСТ 8240-72 ℓ=630 | 1 | 6,6 кг |
| | | 7 | | -8×150×160 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,4 кг |
| | | 8 | | -8×120×160 ГОСТ 19903-74 | 1 | 0,4 кг |
| | | 9 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 4 | 0,4 кг |
| | | 10 | | -8×120×150 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,2 кг |
| | | 11 | | [12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1780 | 1 | 17,7 кг |
| | | 14 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,0 кг |
| | | 15 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,1 кг |
| | | | | **МН-15** | | |
| | | | | **Детали** | | |
| | | 2 | | ∠63×5 ГОСТ 8509-72 ℓ=915 | 1 | 4,4 кг |
| | | 5 | | [12 ГОСТ 8240-72 ℓ=830 | 1 | 8,6 кг |
| | | 7 | | -8×150×160 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,4 кг |
| | | 8 | | -8×160×120 ГОСТ 19903-74 | 1 | 0,4 кг |
| | | 9 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 4 | 0,4 кг |
| | | 10 | | -8×120×150 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,2 кг |
| | | 12 | | [12 ГОСТ 8240-72 ℓ=2000 | 1 | 18,8 кг |
| | | 14 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,0 кг |
| | | 15 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,1 кг |
| | | | | **МН-16** | | |
| | | | | **Детали** | | |
| | | 3 | | ∠63×5 ГОСТ 8509-72 ℓ=1200 | 1 | 5,8 кг |
| | | 6 | | [12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1030 | 1 | 10,7 кг |
| | | 7 | | -8×150×160 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,4 кг |
| | | 8 | | -8×120×160 ГОСТ 19903-74 | 1 | 0,4 кг |
| | | 9 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 4 | 0,4 кг |
| | | 10 | | -8×120×150 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,2 кг |
| | | 13 | | [12 ГОСТ 8240-72 ℓ=2600 | 1 | 20,1 кг |
| | | 14 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,0 кг |
| | | 15 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,1 кг |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Юдовну | | |
| Пров. | | Муланкова | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Голоденшлюгер | | |
| Н. контр. | | Хохлова | | |
| Утв. | | Гнн | | |

Серия 4.903-14

Изделия закладные МН-14; МН-15; МН-16

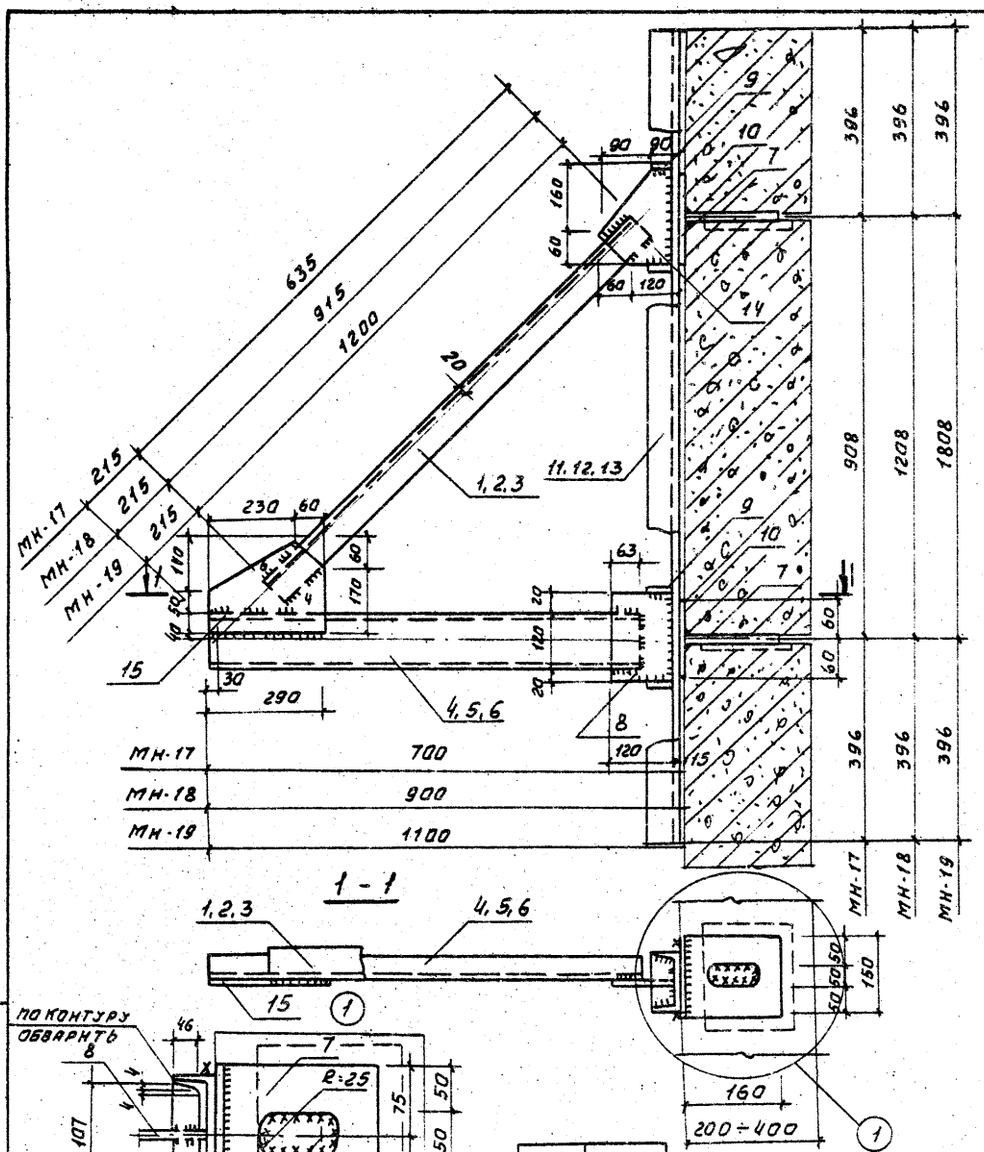
| Литер | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

Лист 9 Листов

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № докум. | Подп. и дата

Серия 4.903-14 Выпуск III




| Марка | Масса |
|---|---|
| МН-17 | 36,6 кг |
| МН-18 | 41,4 кг |
| МН-19 | 45,9 кг |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **МН-17** | | |
| | | | | Деталм | | |
| | | 1 | | L 63×5 ГОСТ 8509-72 ℓ=635 | 1 | 3,0 кг |
| | | 4 | | С 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=630 | 1 | 6,6 кг |
| | | 7 | | -8×150×160 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,4 кг |
| | | 8 | | -8×120×160 ГОСТ 19903-74 | 1 | 0,4 кг |
| | | 9 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 4 | 0,4 кг |
| | | 10 | | -8×120×150 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,2 кг |
| | | 11 | | С 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1100 | 1 | 17,7 кг |
| | | 14 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,0 кг |
| | | 15 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,0 кг |
| | | | | **МН-18** | | |
| | | | | Деталм | | |
| | | 2 | | L 63×5 ГОСТ 8509-72 ℓ=915 | 1 | 4,4 кг |
| | | 5 | | С 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=830 | 1 | 8,6 кг |
| | | 7 | | -8×150×160 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,4 кг |
| | | 8 | | -8×120×160 ГОСТ 19903-74 | 1 | 0,4 кг |
| | | 9 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 4 | 0,4 кг |
| | | 10 | | -8×120×150 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,2 кг |
| | | 12 | | С 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=2000 | 1 | 18,8 кг |
| | | 14 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,0 кг |
| | | 15 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,1 кг |
| | | | | **МН-19** | | |
| | | | | Деталм | | |
| | | 3 | | L 63×5 ГОСТ 8509-72 ℓ=1200 | 1 | 5,8 кг |
| | | 6 | | С 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1030 | 1 | 10,7 кг |
| | | 7 | | -8×150×160 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,4 кг |
| | | 8 | | -8×120×160 ГОСТ 19903-74 | 1 | 0,4 кг |
| | | 9 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 4 | 0,4 кг |
| | | 10 | | -8×120×150 ГОСТ 19903-74 | 2 | 0,2 кг |
| | | 13 | | С 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=2600 | 1 | 20,1 кг |
| | | 14 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,0 кг |
| | | 15 | | -δ=8 ГОСТ 19903-74 | 1 | 3,1 кг |

Серия 4.903-14

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович | | |
| Пров. | | Мулинова | | |
| Т.контр. | | Бавкин | | |
| Гл.констр. | | Ольденшлюгер | | |
| Н.контр. | | Хохлова | | |
| Утв. | | Гин | | |

Изделия закладные МН-17, МН-18, МН-19

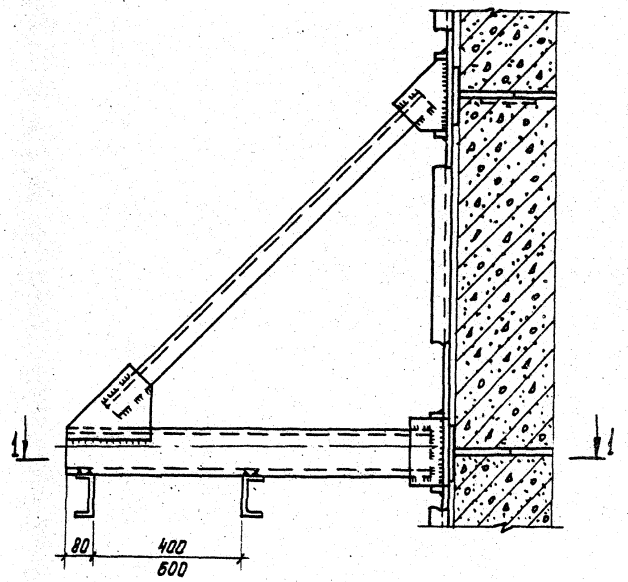
| Литер | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

Лист 10 Листов

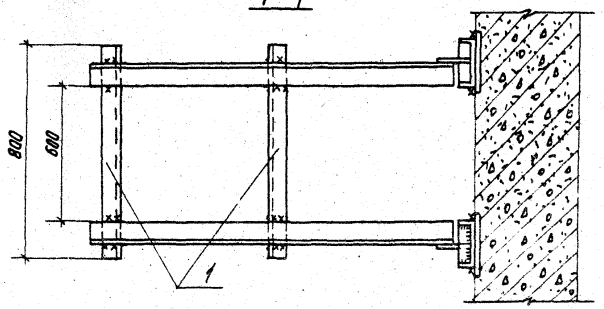
САНТЕХПРОЕКТ

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

Серия 4.903-14 Выпуск III




1—1




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МН-26 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | ⊏12 ГОСТ 8240-72 L=800 | 2 | 8,6кг |

| Изм. | Лист | № докумен. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович | | |
| Провер. | | Мулюкова | | |
| Т.контр. | | Бабкин | | |
| Гл.констр. | | Гольденшлагер | | |
| Н.контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | ГИП | | |

Серия 4.903-14

Изделие закладное МН-26

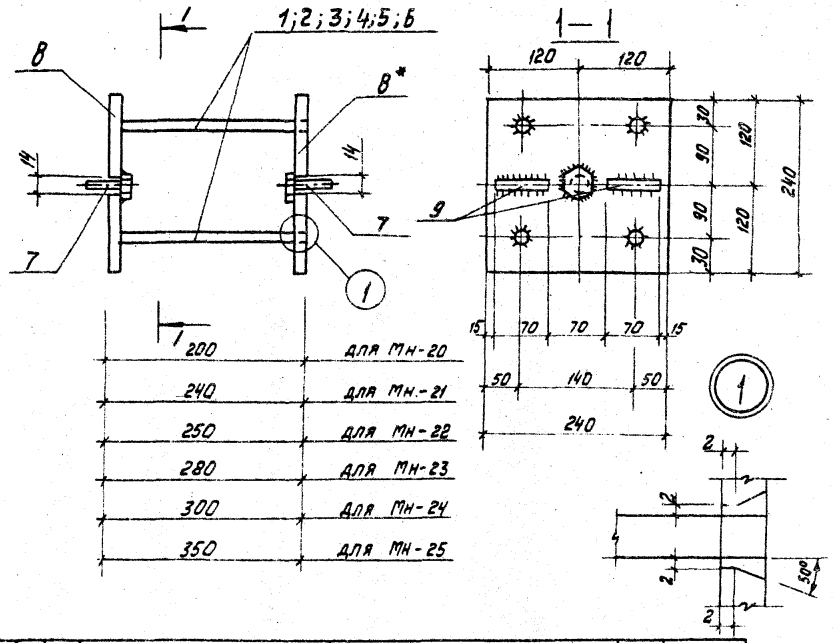
| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | 17,2 | |

Лист 11 Листов

САНТЕХПРОЕКТ

Инв.№подл. | Подпись и дата

Серия 4.903-14 Выпуск III




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. | Марка | Масса |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **МН-20** | | | | |
| | | | | **Детали** | | | | |
| | | 1 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=186 | 2 | 0,9 кг | | |
| | | 7 | | Болт М-12 ГОСТ 7798-70*ℓ=70 | 2 | 0,07 кг | | |
| | | 8,8* | | -14×240×240 ГОСТ 103-76 | 2 | 6,3 кг | | |
| | | 9 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=70 | 2 | 0,15 кг | | |
| | | | | **МН 21** | | | МН20 | 14,8 кг |
| | | | | **Детали** | | | МН21 | 15,4кг |
| | | 2 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=226 | 2 | 1,15 кг | МН22 | 15,4кг |
| | | 7 | | Болт М-12 ГОСТ 7798-70*ℓ=70 | 2 | 0,04 кг | МН23 | 15,7кг |
| | | 8,8* | | -14×240×240 ГОСТ 103-76 | 2 | 6,3 кг | МН24 | 15,9кг |
| | | 9 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=70 | 2 | 0,15 кг | МН25 | 16,5кг |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **МН-22** | |
| | | **Детали** | |
| 3 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=236 | 2 1,2кг |
| 7 | | Болт М-12 ГОСТ 7798-70*ℓ=70 | 2 0,07кг |
| 8,8* | | -14×240×240 ГОСТ 19903-74 | 2 6,3кг |
| 9 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=70 | 2 0,15кг |
| | | **МН-23** | |
| | | **Детали** | |
| 4 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=266 | 2 1,35кг |
| 7 | | Болт М-12 ГОСТ 7798-70*ℓ=70 | 2 0,07кг |
| 8,8* | | -14×240×240 ГОСТ 19903-74 | 2 6,3кг |
| 9 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=70 | 2 0,15кг |
| | | **МН-24** | |
| | | **Детали** | |
| 5 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=286 | 2 1,45кг |
| 7 | | Болт М-12 ГОСТ 7798-70*ℓ=70 | 2 0,07кг |
| 8,8* | | -14×240×240 ГОСТ 19903-74 | 2 6,3кг |
| 9 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=70 | 2 0,15кг. |
| | | **МН-25** | |
| | | **Детали** | |
| 6 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=336 | 2 1,71кг |
| 7 | | Болт М-12 ГОСТ 7798-70*ℓ=70 | 2 0,07кг |
| 8,8* | | -14×2240×240 ГОСТ 19903-74 | 2 6,3кг |
| 9 | | •ф18А III ГОСТ 5781-75 ℓ=70 | 2 0,15кг |

Инв. № докум. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докумен. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович | | |
| Провер. | | Муликова | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Ольденшлюс | | |
| Н. контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | ГИН | | |

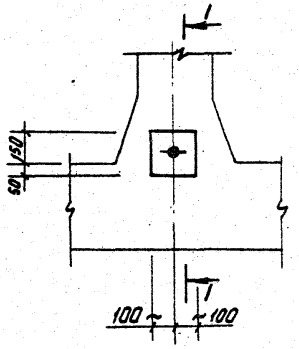
Серия 4.903-14

Закладные детали МН 20 ÷ МН 25

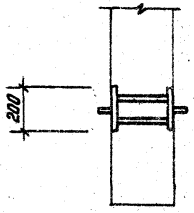
| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |
| Лист 12 | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

Для ж.б. безраскосных ферм по серии 1.463-3

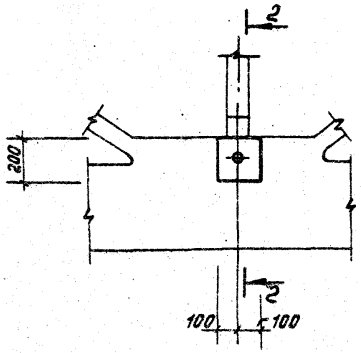



1-1

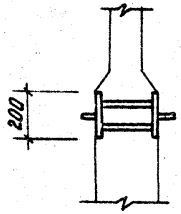



| | |
|---|---|
| Для МН-21 | 240 |
| —"— МН-23 | 280 |

Для ж.б. сегментных ферм по серии ПК-01-129/68

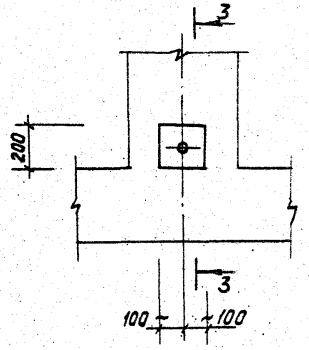



2-2

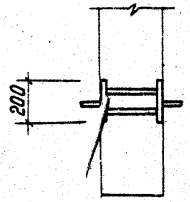



| | |
|---|---|
| Для МН-20 | 200 |
| —"— МН-22 | 250 |
| —"— МН-24 | 300 |
| —"— МН-25 | 350 |

Для ж.б. двускатных балок по серии 1.462-3




3-3




| | |
|---|---|
| Для МН-20 | 200 |
| —"— МН-21 | 240 |
| —"— МН-23 | 280 |

| Изм. | Лист. | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович | | |
| Провер. | | Муликова | | |
| Т.контр. | | Бабкин | | |
| Гл.конструктор | | Гольденшлюгер | | |
| Н.контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

Серия 4.903-14

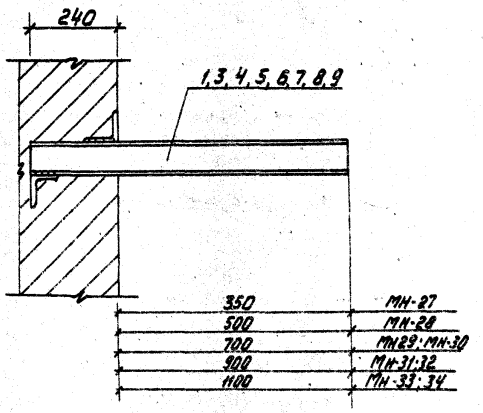
Привязка закладных деталей МН-20÷МН-25

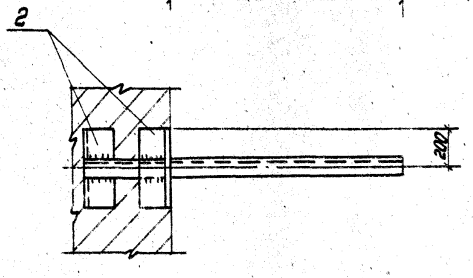
| Литер | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |
| Лист 13 | Листов | |

САНТЕХПРОЕКТ

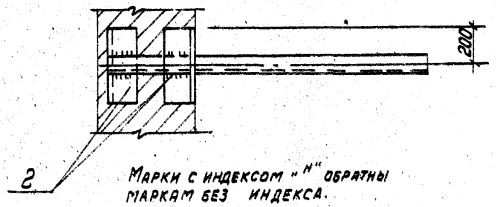
Инв.№ докум. | Подпись и дата

Серия 4.903-14 Выпуск III




МН-27н; 28н; 29н; 30н; 31н; 32н; 33н; 34н




Марки с индексом "н" обратны маркам без индекса.

| Марка элем. | Масса (кг) |
|---|---|
| МН-27 | 14,8 |
| МН-27н | 14,8 |
| МН-28 | 17,5 |
| МН-28н | 17,5 |
| МН-29 | 19,6 |
| МН-29н | 19,6 |
| МН-30 | 21,4 |
| МН-30н | 21,4 |
| МН-31 | 26 |
| МН-31н | 26 |
| МН-32 | 32,8 |
| МН-32н | 32,8 |
| МН-33 | 26,3 |
| МН-33н | 26,3 |
| МН-34 | 31,8 |
| МН-34н | 31,8 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МН-27 (МН-27н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | С 10 ГОСТ 8240-72 ℓ=590 | 1 | 5,0 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72, ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |
| | | | | МН-28 (МН-28н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 3 | | С 12. ГОСТ 8240-72 ℓ=740 | 1 | 7,7 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72 ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |
| | | | | МН-29 (МН-29н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 4 | | С 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=940 | 1 | 9,8 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72 ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |
| | | | | МН-30 (МН-30н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 5 | | С 14 ГОСТ 8240-72 ℓ=940 | 1 | 11,6 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72 ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |
| | | | | МН-31 (МН-31н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 6 | | С 16 ГОСТ 8240-72 ℓ=1140 | 1 | 16,2 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72 ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |
| | | | | МН-32 (МН-32н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 7 | | С 22 ГОСТ 8240-72 ℓ=1140 | 1 | 24,0 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72 ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |
| | | | | МН-33 (МН-33н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 8 | | С 14 ГОСТ 8240-72 ℓ=1340 | 1 | 16,5 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72 ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |
| | | | | МН-34 (МН-34н) | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 9 | | С 18 ГОСТ 8240-72 ℓ=1340 | 1 | 22,0 кг |
| | | 2 | | L 100×8 ГОСТ 8509-72 ℓ=400 | 2 | 9,8 кг |

Серия 4.903-14

| Изм | Лист | N докум | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Юдович | | |
| Провер. | | Муликова | | |
| Т. контр. | | Бабкин | | |
| Гл. констр. | | Гольденштейн | | |
| Н. контр. | | Хохлова | | |
| Утверд. | | Гин | | |

Изделия закладные МН-27 ÷ МН-34 МН-27н ; МН-34н

| Литер. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |

Лист 14 Листов

САНТЕХПРОЕКТ

Подпись и дата | Инв. № дубл.

gost.e-ecolog.ru