12791/3

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

# СЕРИЯ 1.031 КЛ-2

# СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

## ВЫПУСК 3

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ, ВЫПУСКАЕМЫХ ТРЕСТОМ „ЛЕНСТРОЙДЕТАЛЬ" ГЛАВЛЕНИНГРАДСТРОЯ

ЛЕНИНГРАД
1987

ЗАО "Метрель" ПКО ОПТИ экз. №

gost.e-ecolog.ru

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТРКОМА ЛЕНИНГРАДСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

# СЕРИЯ 1.031 КЛ-2

# СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

## ВЫПУСК 3

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗДЕЛИЙ, ВЫПУСКАЕМЫХ ТРЕСТОМ ЛЕНСТРОЙДЕТАЛЬ ГЛАВЛЕНИНГРАДСТРОЯ

Разработаны институтом ЛенНИИпроект

Введены в действие указанием N 35-у от 03.05.87 г.

ЛЕНИНГРАД
1987 г

ЗАКАРКИН
УСАНОВ
ПЕЧЕРСКИЙ
Разработал
Рассчитал
Исполнил
ИСПР. ИН-ТА
ЭС СПУ-3
ОКУ

| Номер и дата изменения | Краткое содержание изменения | №№ листов | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Корректировка | Дополнение | Аннулирование |
| | | | | |

# СОСТ. В СЕРИИ

| | | |
|---|---|---|
| ВЫП. | 1 | Закладные детали для изделий, выпускаемых предприятиями ГЛСМ. |
| ВЫПУСК | 2 | Закладные детали для изделий, выпускаемых предприятиями ГЛС |
| ВЫПУСК | 3 | Закладные детали для изделий, выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя. |

| | | |
|---|---|---|
| ОКУ | Шеперский | Разработал |
| КОНСТР. | Бунич | Исполнил |
| | | Л. Ремлюг |

КП | СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ
Закладные детали изделий, выпускаемых трестом Ленстройдеталь | серия

| НАИМЕНОВАНИЕ | № ЛИСТА | 4 |
|---|---|---|
| ОБЛОЖКА | | |
| ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ | | |
| ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА | ИК1 | |
| Состав серии | СС1 | |
| Содержание | С1; С2 | |
| Пояснительная записка | П1÷П7 | |
| МС 5 - 2 | 1 | |
| МС 5 - 3 | 2 | |
| МС 5 - 4 | 3 | |
| МС 5 - 5 | 4 | |
| МС 5 - 6 | 5 | |
| МС 12 - 13 | 6 | |
| МС 12 - 43 | 7 | |
| МС 12 - 44; МС12 - 44.1 | 8 | |
| МС 12 - 45 | 9 | |
| МС 12 - 47 | 10 | |
| МС 12 - 48 | 11 | |
| МС 12 - 50 | 12 | |
| МС 12 - 51 | 13 | |
| МС 12 - 53 | 14 | |
| МС 12 - 55 | 15 | |
| МС12 - 57 | 16 | |
| МС12 - 58 | 17 | |
| МС 12 - 60 | 18 | |
| МС 12 - 61 | 19 | |
| МС12 - 62 | 20 | |
| МС 12 - 63 | 21 | |

| НАИМЕНОВАНИЕ | Марка | 5 |
|---|---|---|
| МС 12-64-1, МС 12-64-2 | 22 | |
| МС 12-65 | 23 | |
| МС 12-68 | 24 | |
| МС 12-70 | 25 | |
| МС 12-71 | 26 | |
| МС 12-72 | 27 | |

Разработал Исполнил АРЕНМОГ

ПЕЧЕРСКИЙ БУНИЧ

Гл. констр. отд.

| КП | Закладные детали изделий, выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 |
|---|---|---|
| 1987 | СОДЕРЖАНИЕ | |

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

I.I Наст[illegible]ерия содержит рабочие чертежи специализированных [illegible]ладных деталей целевого назначения, предназначенных [illegible] применения в изделиях, разработанных [illegible] ЛенНИИпроект для жилищно-гражданского строительства г.Ленинграде.

I.2 В [illegible] выпуск включены закладные детали для бетонных [illegible]етонных изделий, выпускаемых трестом Ленстройдеталь Главленинградстроя.

I.3 Выпуск содержит пояснительную записку, таблицу [illegible] закладных деталей, рабочие чертежи закладных деталей сгруппированные по видам изделий.

I.4 Закладные, включенные в выпуск, рассчитаны на конкретные сочетания нагрузок, возникающих в изделиях каркасно-панельных и кирпичных зданий.

I.5 Конструкция закладных деталей разработана в соответствии с требованиями ГОСТ I9292-73; ГОСТ 380-7I; ГОСТ 5264-80; ГОСТ I0922-75х; ГОСТ I4098-85.

I.6 Расчет закладных деталей выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.0I-84, СНиП П-23-8I, "Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона", "Рекомендации по проектированию стальных закладных деталей для железобетонных конструкций."

I.7 При применении деталей в условиях динамических и вибрационных нагрузок в рабочих чертежах конкретного проекта следует указывать для пластин закладных деталей марку стали Ст3пс6 (сталь полуспокойная) вместо принятой в настоящем выпуске стали марки ВСт3кп2.

I.8 При применении закладных деталей при других отличных от приведенных на рабочих чертежах, расчетных схемах, закладные детали необходимо проверить расчетом.

I.9 Технология изготовления закладных деталей, режим сварки, методы испытания должны быть разработаны предприятием-изготовителем.

| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий, выпускаемых трестом Ленстройдеталь Главленинградстроя | серия I.03ГКЛ-2 |
| 1987 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | выпуск 2 / лист П1 |

## 2. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ.

2.1 Материал закладных деталей принимается в соответствии с назначением закладной детали и ее расчетной схемой.
Анкера выполняются из арматурной стали классов AI; АП и АШ по ГОСТ 5781-82.
Пластины и уголки из мартеновской или конвекторной стали по группе "В" ГОСТ 380-71$^{X}$. Применительно к условиям строительства в Ленинграде, принята для пластин сталь марки Ст 3кп2.

2.2 Конструкция закладных деталей принята в виде пластин, уголков и анкеров "нормальных" или "касательных".
Нормальные анкерные стержни привариваются втавр под слоем флюса.

"Касательные" анкерные стержни привариваются внахлестку к выштампованным поверхностям пластин.

2.3 Размеры пластин и уголков принимаются в соответствии с расчетом и конструктивными требованиями по размещению анкеров требуемого количества и диаметра.

2.4 Соединения элементов закладной детали осуществляется:
- приваркой нормальных анкеров к пластинам дуговой электросваркой под слоем флюса на ручных станках.
Длина заготовок анкеров в спецификациях даны с учетом припуска на осадку при сварке.

- "касательные" анкера к пластинам привариваются контактной рельефно-точечной сваркой или ручной дуговой сваркой при отсутствии пластин с выштампованными поверхностями.

2.5 Фиксация закладных деталей предусматривается путем крепления к рабочей арматуре изделий.
В случае фиксации закладной детали к форме, в закладных деталях могут быть предусмотрены резьбовые отверстия или другие способы фиксации.

2.6 Расход наплавленного металла при изготовлении закладных деталей принять 1% от массы профилей (СНИСО-74 раздел 5 пункт 3.4).

2.7 Отклонения размеров закладных деталей от проектных принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75. Для закладных деталей, размеры которых лимитируются размерами опалубочных форм, допуски указаны на рабочих чертежах.

## 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

3.1 Классификация специализированных закладных деталей выполнена по принадлежности закладных деталей определенному виду изделий.
Для удобства классификации и маркировки специализированных закладных деталей каждому виду изделия присвоен определенный порядковый номер, который входит в марку закладной детали, указывая на принадлежность данной закладной детали этому виду изделия (см.лист П6).

## 4. СИСТЕМА МАРКИРОВКИ.

4.1 Для закладных деталей настоящего выпуска принята закрытая марка, состоящая из буквенных и цифровых индексов, означающих:
буквенные индексы "МС" - металлическая специализированная деталь;
последующие цифровые индексы - номер вида изделий и порядковый номер закладной детали внутри вида.
Пример маркировки:
МС5-3 - металлическая специализированная закладная деталь, относящаяся к панелям наружных стен, порядковый номер детали внутри группы [illegible] - (3).

## 5. УКАЗАНИЯ ПО АНТИКОРРОЗИЙНОЙ ЗАЩИТЕ.

6.1 Закладные детали разработаны для железобетонных и бетонных изделий зданий с неагрессивной средой и влаж-

ностью воздуха внутри помещений, не превышающей 60%.

5.2 Антикоррозийная защита закладных деталей должна выполняться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 . указаниями настоящего раздела и указаниями конкретного проекта.

5.3 Закладные детали МС5-2; МС5-6 должны быть оцинкованы методом горячего цинкования. Толщина цинкового покрытия 60-100мкм. Покрытию подлежит пластина со всех сторон и анкера на всю длину.

5.4 Все остальные закладные детали окрашиваются лакокрасочными покрытиями по группе I СНиП 2.03.11-85 (приложение 15).

5.5 При применении изделий [illegible] в особых условиях (агрессивная среда, влажность воздуха более 60% и т.п.) указания по антикоррозионной защите также должны быть даны в конкретном проекте.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ.

| | |
|---|---|
| СНиП 2.03.01-84 | Бетонные и железобетонные конструкции. |
| СНиП П-23-81 | Стальные конструкции. |
| СНиП 2.03.11-85 | Защита строительных конструкций от коррозии |
| ГОСТ 103-76 | Сталь полосовая |
| ГОСТ 5781-82 | Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. |
| ГОСТ 8509-72$^{x}$ | Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент. |
| ГОСТ 14098-85 | Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры. |
| ГОСТ 10922-75$^{x}$ | "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний". |

| | |
|---|---|
| ГОСТ 14771-76 | Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. |
| ГОСТ 8240-72 | Сталь горячекатанная. Швеллеры. |
| ГОСТ 5264-80 | Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. |

"Рекомендации по проектированию стальных закладных деталей для железобетонных конструкций" НИИЖБ Госстроя СССР 1984г.

| | |
|---|---|
| ГОСТ 19903-74$^{x}$ | Сталь листовая горячекатаная. Сортамент. |
| СН 393-78 | Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций. |

## Условное обозначение сварного соединения

Условное обозначение сварного соединения принято в соответствии с ГОСТ 2.312.72 и ГОСТ 14098-85.

Примеры обозначения сварного шва

ГОСТ 14098-85 - X X - X X - X - X

1 | 2 3 | 4 | 5 | 6

ГОСТ 5264-80 - XX - X - X

1 | 2 | 5 | 6

1 - тип сварного соединения:
К - крестообразное; С- стыковое; Н - нахлесточное;
Т - тавровое.
2 - номер соединения.
3 - способ сварки:
К - контактная; Р - ручная; М-механизированная.
4 - технологическая особенность способа сварки.
5 - размер катета шва (наименьшего)
6 - длина шва.

При отсутствии пункта 6 длина сварного шва равна длине касания свариваемых элементов.

Классификация закладных деталей

11

| Вид изделия | Номер вида изделия | Область применения изделий по выпуску |
|---|---|---|
| Элементы нулевого цикла | I | Сваи стыковые |
| Колонны | 2 | Связевого каркаса и каркаса первых этажей. |
| Ригели и балки | 3 | Ригели связевого каркаса и каркаса первых этажей; балки каркаса первых этажей. |
| Перекрытия и покрытия | 4 | Пустотные, ребристые и сплошные |
| Панели наружных стен керамзитобетонные | 5 | Панели наружных стен связевого каркаса |
| Панели наружных стен газобетонные | 6 | - |
| Панели внутренних стен железобетонные | 7 | Диафрагмы жесткости связевого каркаса. |
| Панели внутренних стен гипсобетонные | 8 | - |
| Панели внутренних стен чердака | 9 | - |
| Элементы стен | I0 | -балконные плиты; -карнизы; -козырьки |
| Элементы лестниц | II | Марши, марш-площадки. |
| Шахты лифтов | I2 | — |
| Вентблоки | I3 | — |
| Санкабины | I4 | — |

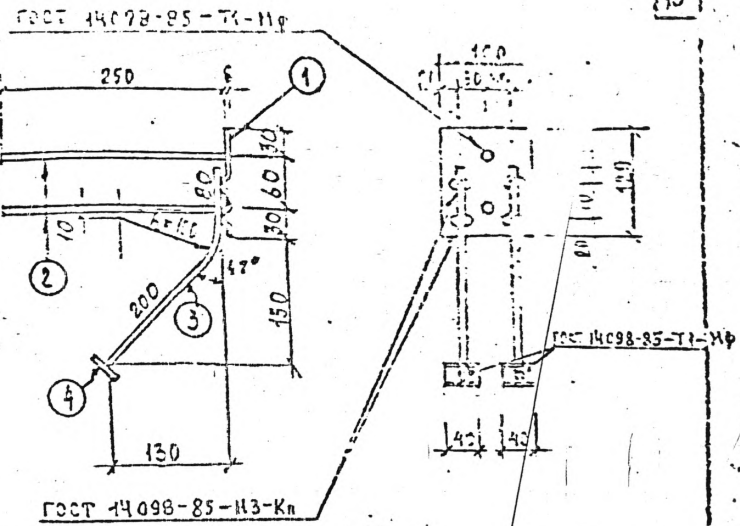
Внутри каждой группы изделий закладной детали присваивается порядковый номер.

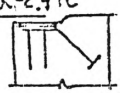
| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Закладные детали изделий, выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя. | серия 1.031 КЛ-2 |

Инстр. ОКУ 69 Бунич Исполнил Сидоров

## Область применения закладных деталей

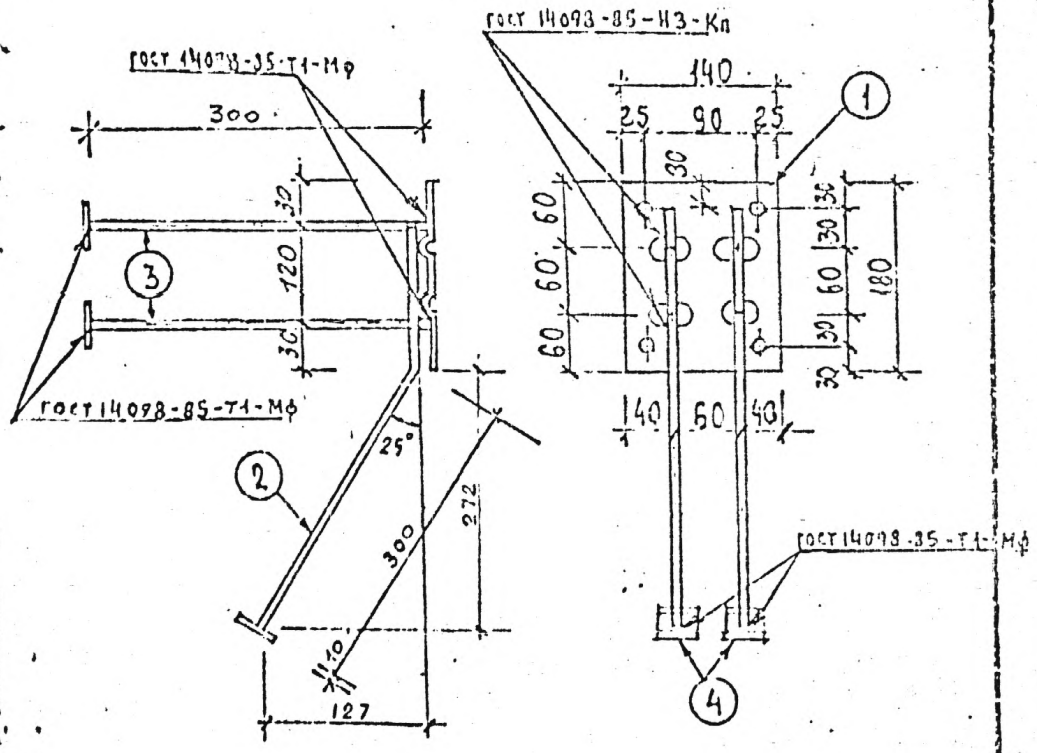
| Вид железобетонного изделия | Марка закладной детали | Назначение закладной детали |
|---|---|---|
| Стеновые панели связевого каркаса общественных зданий | МС5—2 | Для крепления к колонне |
| | МС5—3<br>МС5—4 | Для крепления к плитам распоркам и ригелям |
| | МС5—5 | Для крепления угловых панелей к колонне |
| Цокольные панели связевого каркаса | МС5—6 | Для крепления цокольных панелей между собой во внутреннем углу |
| Шахты лифтов жилых и общественных зданий | МС12—44<br>МС12—44—1 | Для крепления плоских элементов между собой |
| | МС12—13<br>МС12—43<br>МС12—45÷<br>÷МС12—72 | Для крепления направляющих |

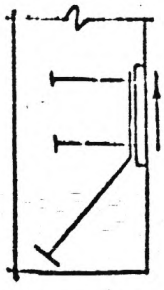



| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Q=2,4тс  | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| | 1 | -8×100 | ВСт3кп2 | 120 | 1 | 0.75 | 0.75 | 1.63 |
| | 2 | ⌀10 | А-II | 260 | 2 | 0.16 | 0.32 | |
| | 3 | ⌀10 | А-II | 290 | 2 | 0.18 | 0.36 | |
| | 4 | -8×40 | ВСт3кп2 | 40 | 2 | 0.10 | 0.20 | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 |
| 1987 | | выпуск / лист |

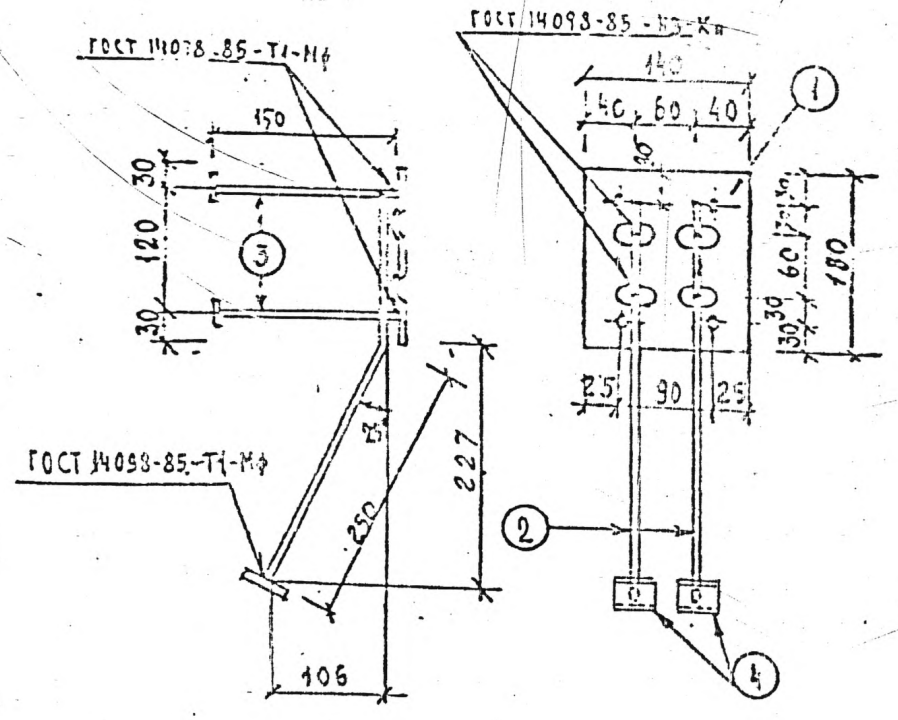
Констр. Бунич Ивановна Шахтикова



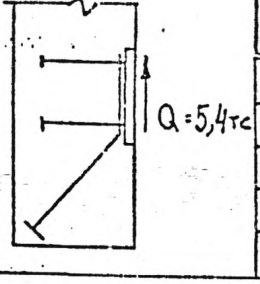

| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
|  Q=5,4тс | 1 | -10×140 | ВСт3кп2 | 180 | 1 | 1.92 | 1.92 | 5.52 |
| | 2 | ф 14 | А II | 460 | 2 | 0.56 | 1.12 | |
| | 3 | ф 10 | А II | 320 | 4 | 0,20 | 0.80 | |
| | 4 | -10×60 | ВСт3кп2 | 60 | 6 | 0,28 | 1,68 | |
| | | | | | | | | |

Закладные детали изделия выпускаемых трестом „Ленстройдетяль" Главленинградстроя

Серия 1.031 КА-2




Расчётная схема




Спецификация стали на марку

| № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиция | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -10x140 | ВСт3кп2 | 180 | 1 | 1,98 | 1,98 | 5,50 |
| 2 | ф14 | А II | 410 | 2 | 0,50 | 1,00 | |
| 3 | ф14 | А II | 170 | 4 | 0,21 | 0,84 | |
| 4 | -10x60 | ВСт3кп2 | 60 | 6 | 0,28 | 1,68 | |
| | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя. | серия 1.031 КЛ-2 |
| 1987 | МС5-4 | выпуск / лист |

Согласовано

Ес. Ессельсон

Разработал

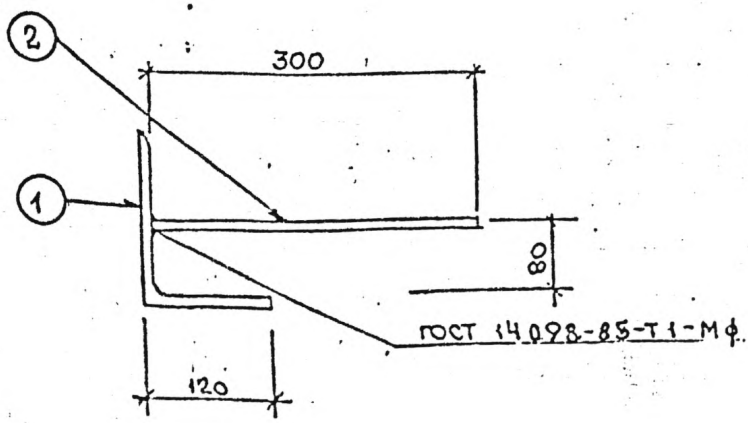
Исполнил

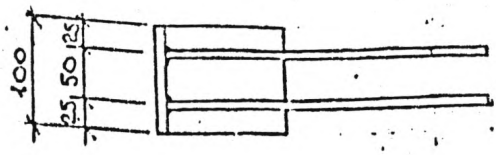
Печерский

Бунич

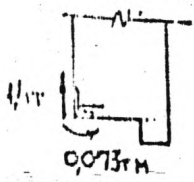
Н. Окуш

Констр.



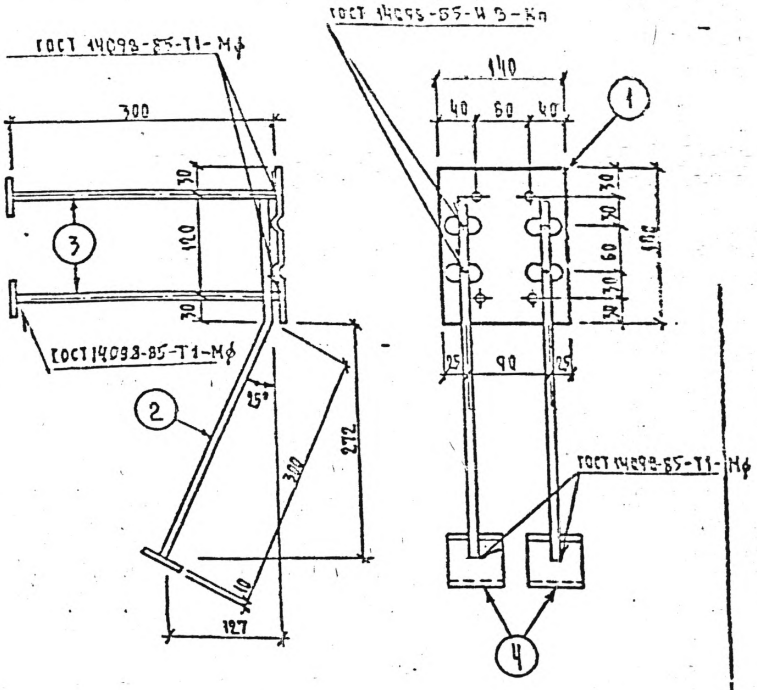



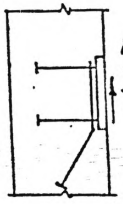

Уголок ∠160×160×14 обрезать согласно чертежу

| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
|  | 1 | ∠160×160×14 | Вст3кп2 | 100 | 1 | 3,4 | 3,4 | 3,78 |
| | 2 | ф10 | АII | 310 | 2 | 0,19 | 0,38 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | „Закладные детали изделий, выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серии 1.031 КЛ-2 | |
| 1987 | МС 5-5 | выпуск 3 | лист 4 |



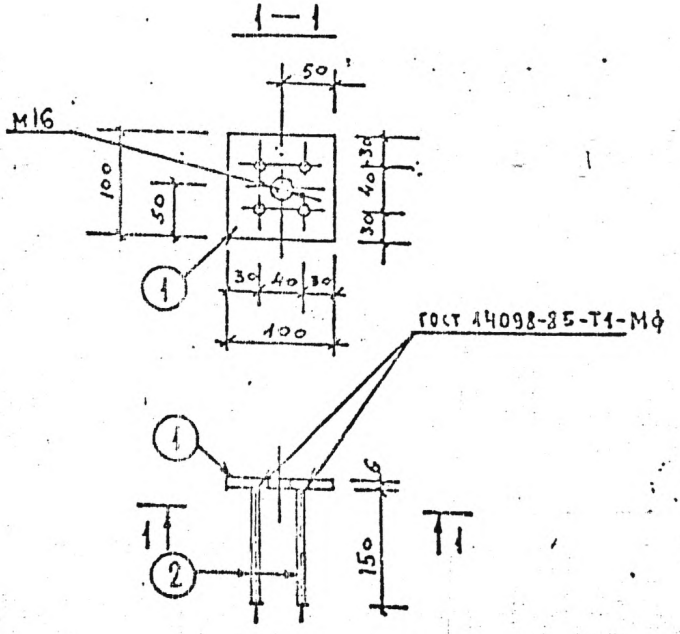

| Расчётная схема | Спецификация стали на марку. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
|  | 1 | -10×140 | Вст3кп2 | 180 | 1 | 1.98 | 1.98 | 6.34 |
| | 2 | ф14 | АII | 460 | 2 | 0.56 | 1.12 | |
| | 3 | ф14 | АII | 320 | 4 | 0.39 | 1.56 | |
| | 4 | -10×60 | Вст3кп2 | 60 | 6 | 0.28 | 1.68 | |



КЛ | ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗДЕЛИЙ ВЫПУСКАЕМЫХ трестом Дентстройдетали | серия

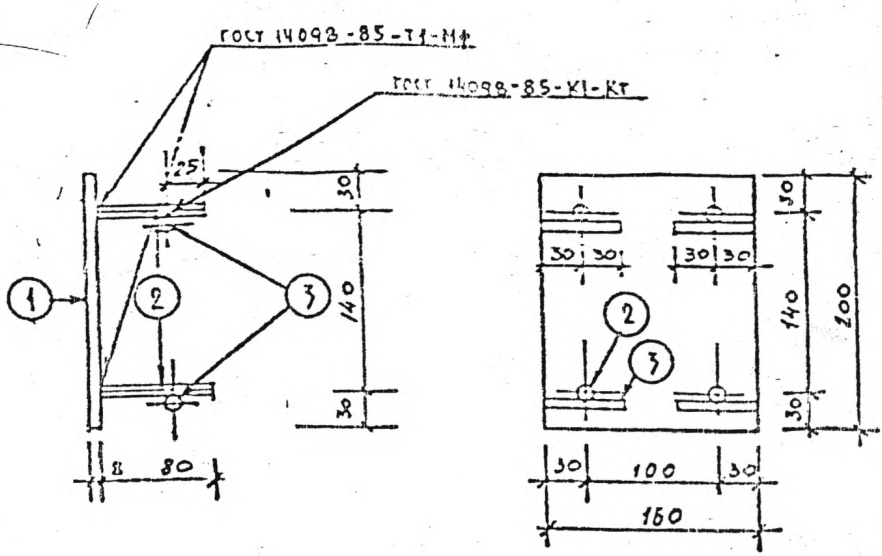
МС5-6

5




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделие |
| конструктивно | 1 | 6×100 | ВСт3кп2 | 100 | 1 | 0,47 | 0,47 | 0,87 |
| | 2 | ⌀10 | АII | 160 | 4 | 0,10 | 0,40 | |
| | | | | | | | | |

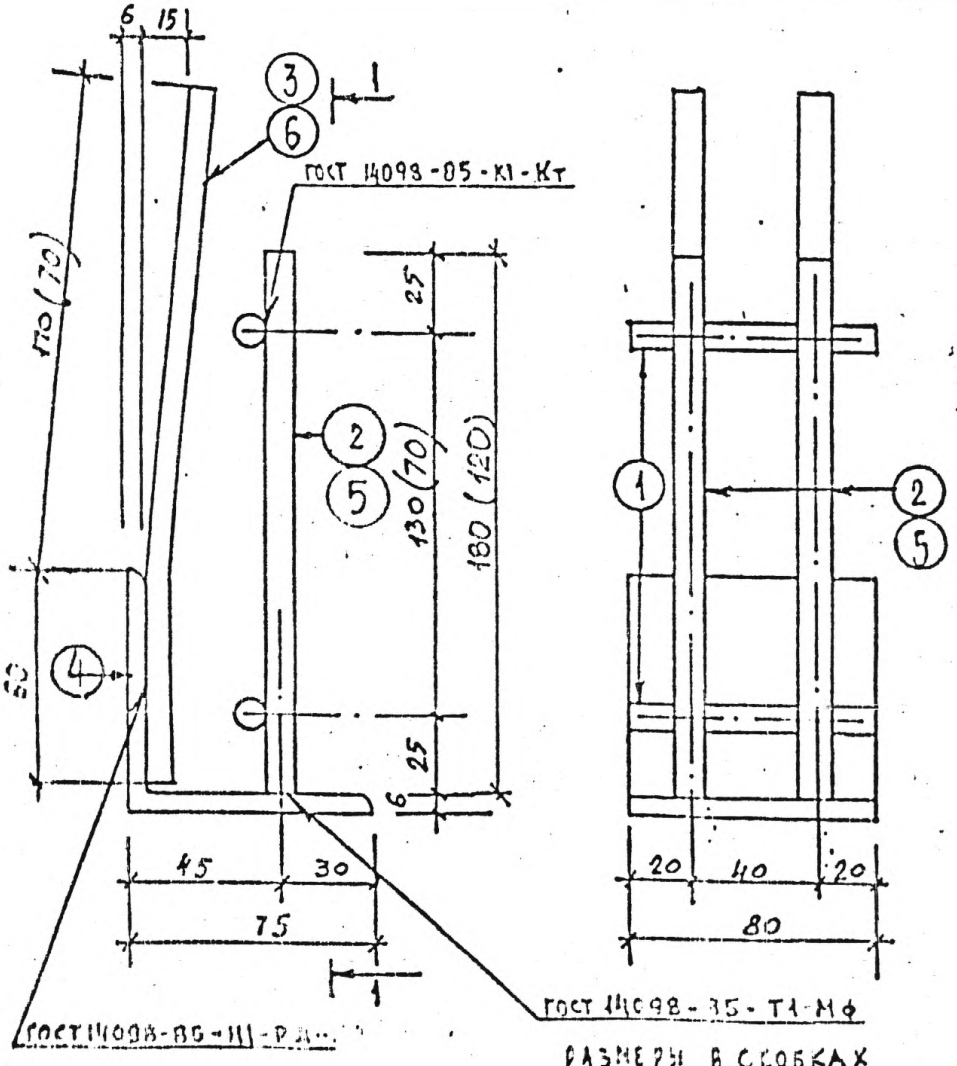
| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 |
| 1987 | | выпуск 7 лист |




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг: позиции | всего | изделия |
| конструктивно | 1 | -8×160 | ВСт3кп2 | 200 | 1 | 2.01 | 2.01 | 2.41 |
| | 2 | ⌀ 10 | А II | 90 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| | 3 | ⌀ 10 | А II | 60 | 4 | 0.04 | 0.16 | |
| | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 | |
| 1987 | МС 12 - 43 | выпуск | лист |

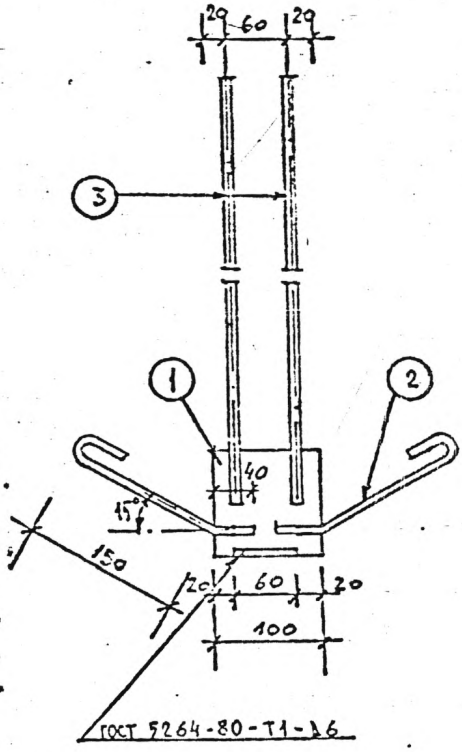
Л. констр. Бунин Исполнил Шахтикова

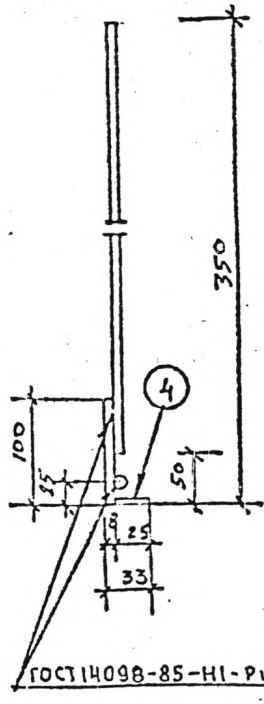



РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДЛЯ МС12-44.1

| Расчетная схема | | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Марка заказ. ДИГ | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделие |
| конструктивно | МС12-44 | 1 | Ф10 | А-II | 80 | 2 | 0,05 | 0,10 | 1.17 |
| | | 2 | Ф10 | А-II | 190 | 2 | [illegible] | [illegible] | |
| | | 3 | [illegible] | А-II | 230 | 2 | [illegible] | [illegible] | |
| | | 4 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1 | [illegible] | 0,55 | |
| | МС12-44.1 | 1 | Ф10 | А-II | 80 | 2 | [illegible] | 0,10 | 0.97 |
| | | 2 | Ф10 | А-II | [illegible] | 2 | [illegible] | [illegible] | |
| | | 3 | Ф10 | А-II | [illegible] | 2 | [illegible] | 0,16 | |
| | | 4 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1 | [illegible] | 0,55 | |

КП | Закладные детали изделия выпускаемых трестом Ленстройдетань Главленинградстроя | Серия 1031 КЛ-2



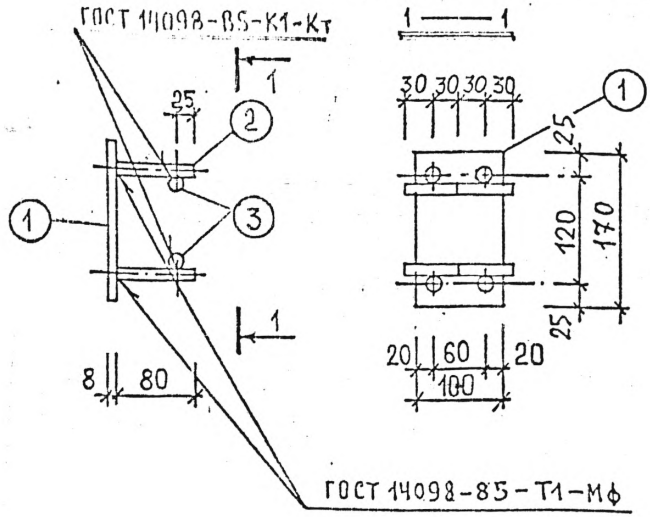




Расчётная схема

конструктивно

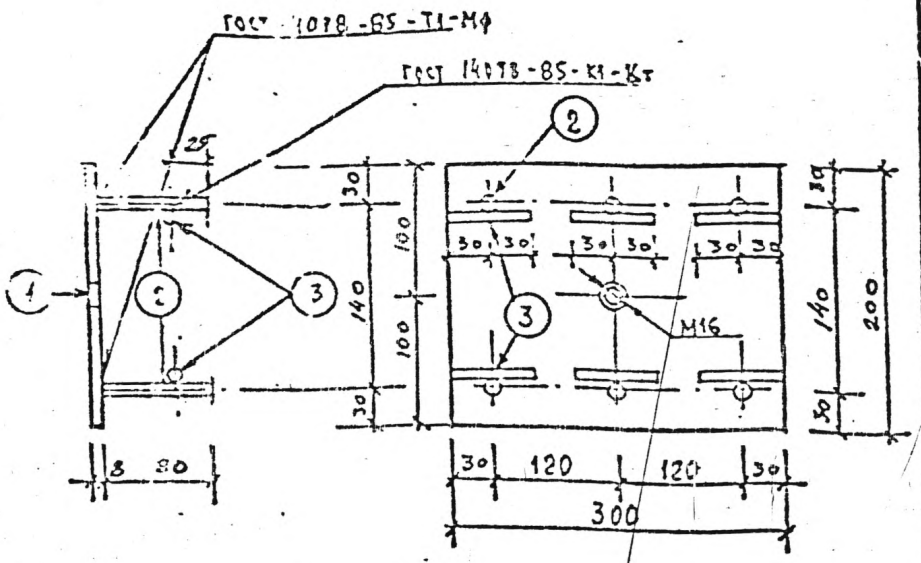
Спецификация стали на марку

| № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | позиции | всего | изделие |
| 1 | -8×100 | ВСт3кп2 | 100 | 1 | 0.63 | 0.63 | 1,40 |
| 2 | ф10 | A I | 250 | 2 | 0.15 | 0.30 | |
| 3 | ф10 | A II | 300 | 2 | 0.19 | 0.38 | |
| 4 | -8×25 | ВСт3кп2 | 60 | 1 | 0,09 | 0.09 | |




| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
| конструктивно | 1 | 8×100 | ВСт3кп2 | 170 | 1 | 1,07 | 1,07 | 1,47 |
| | 2 | Ф10 | АII | 90 | 4 | 0,06 | 0,24 | |
| | 3 | Ф10 | АII | 60 | 4 | 0,04 | 0,16 | |

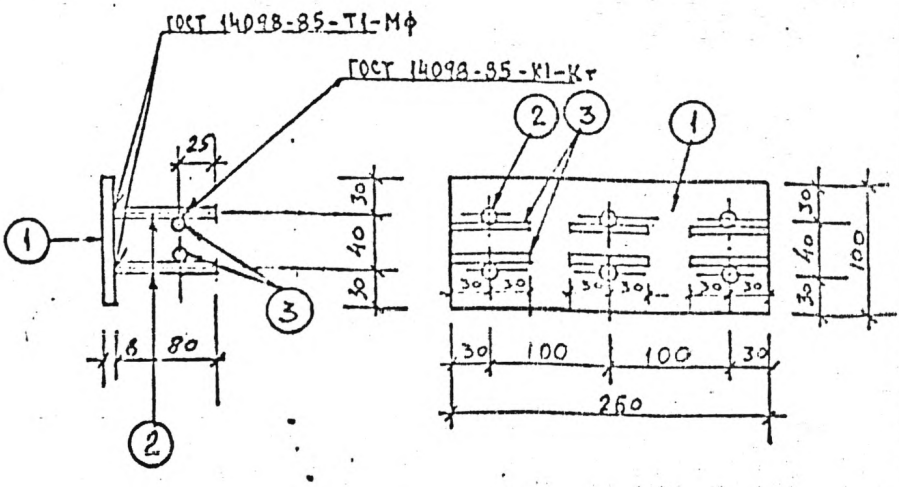
| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий, выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" главленинградстроя | Серия 1.031 КЛ-2 | |
| 1987 | МС 12-47 | Выпуск 3 | Лист 10 |




| Расчётная схема | Спецификация стали на мраку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
| конструктивно | 1 | -8×200 | ВСт3кп2 | 300 | 1 | 3.77 | 3.77 | 4.37 |
| | 2 | ф10 | А II | 90 | 6 | 0.05 | 0.36 | |
| | 3 | ф10 | А II | 60 | 6 | 0.04 | 0.24 | |
| | | | | | | | | |

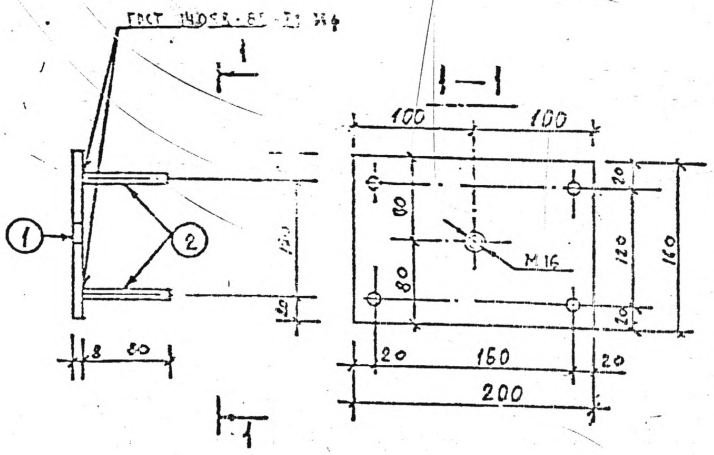
| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 | |
| | МС 10 - 48 | выпуск 3 | лист 11 |

ОКУ | КОНСТР. | ПЕЧЕРСКИЙ | БУНИЧ | Разработал | Исполнил | ЕСЕЛЬСОН




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
| конструктивно | 1 | -8×100 | ВСт3кп2 | 260 | 1 | 1,63 | 1,63 | 2,23 |
| | 2 | ф 10 | А II | 90 | 6 | 0,06 | 0,36 | |
| | 3 | ф 10 | А II | 60 | 6 | 0,04 | 0,24 | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделия выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 |
| 1987 | МС 12 - 50 | выпуск / лист 2 |



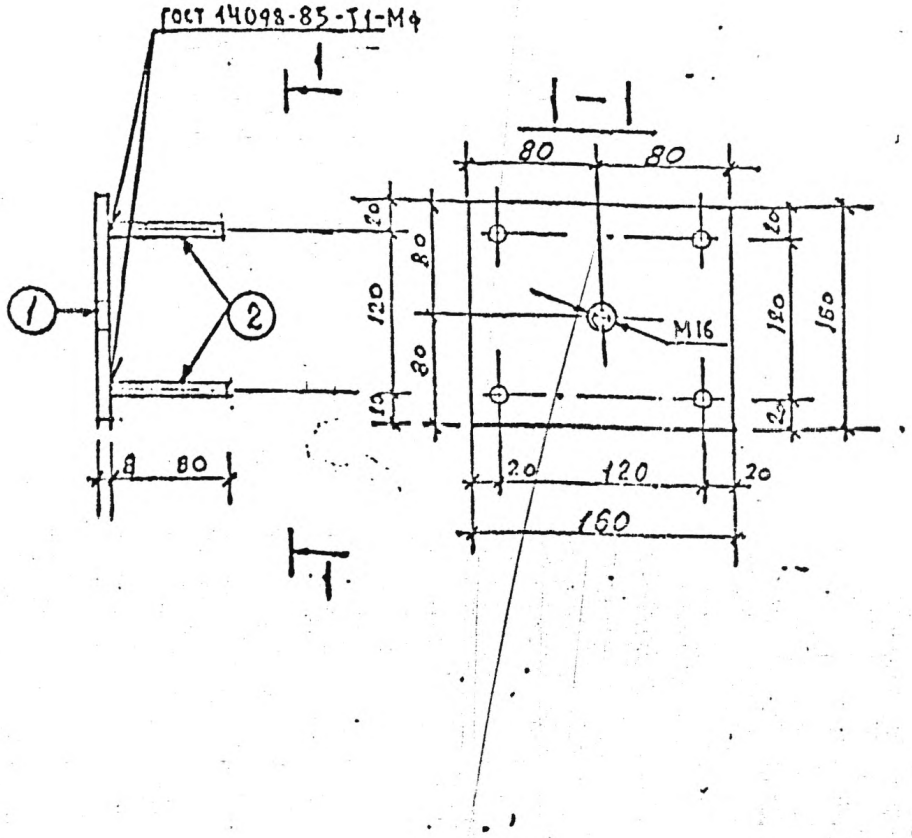

| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
| конструктивно | 1 | -8x160 | ВСт3кп2 | 200 | 1 | 2.01 | 2.01 | 2.25 |
| | 2 | ф10 | А II | 90 | 4 | 0.05 | 0.24 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя. | серия 1.031 КЛ-2 |

Констр. Бунич. Исполнил Ефремов Ефремов

МС 12-51

12




Расчётная схема

конструктивно

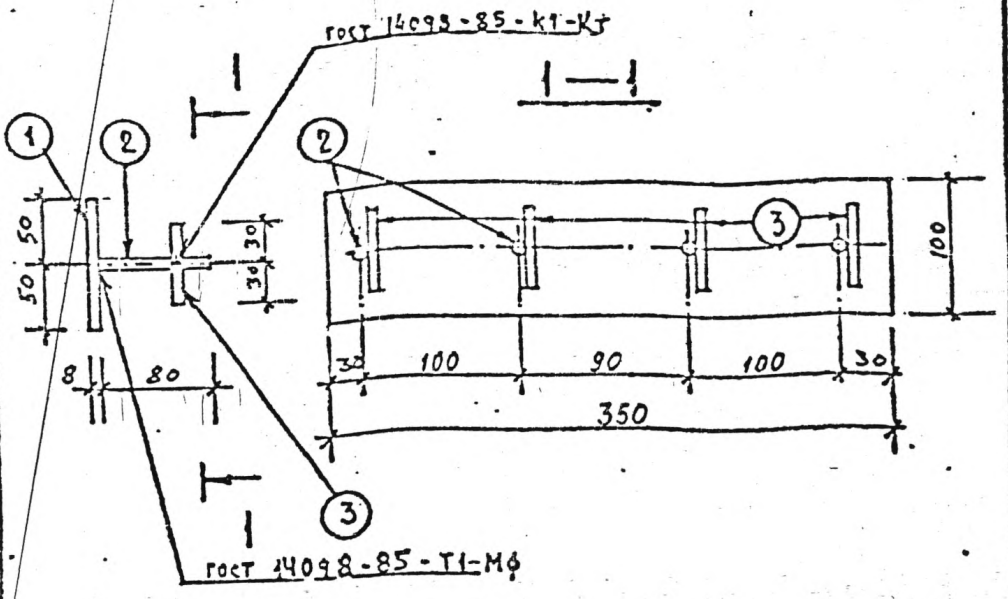
Спецификация стали на марку

| № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | позиция | всего | изделия |
| 1 | -8×160 | Ст3кп2 | 160 | 1 | 1.61 | 1.61 | 1.85 |
| 2 | ф 10 | AII | 30 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

КП

Закладные детали изделий, выпускаемых трестом «Ленстройдеталь» Главленинградстроя

Серия 1.031 КЛ-2



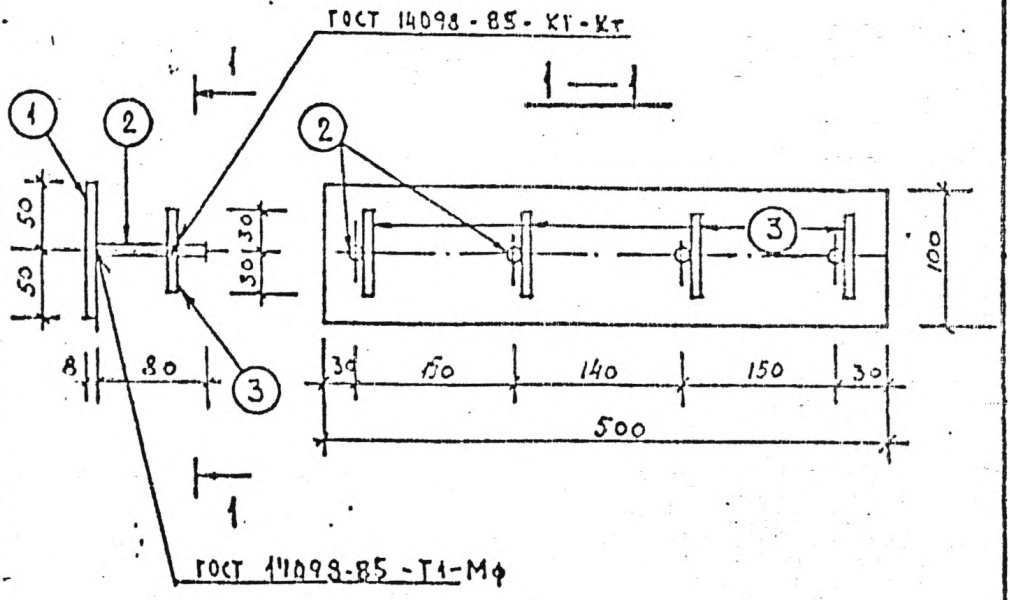

| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| конструктивно | 1 | -8×100 | ВСт3 кп2 | 350 | 1 | 2,19 | 2,19 | 2,59 |
| | 2 | Ф10 | А II | 90 | 4 | 0,06 | 0,24 | |
| | 3 | Ф10 | А II | 60 | 4 | 0,04 | 0,16 | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия |

ЕСЕЛЬСОН ЕСЕЛЬСОН
Разработал Исполнил
ПЕЧЕРСКИЙ БУНИЧ
ОНСТР

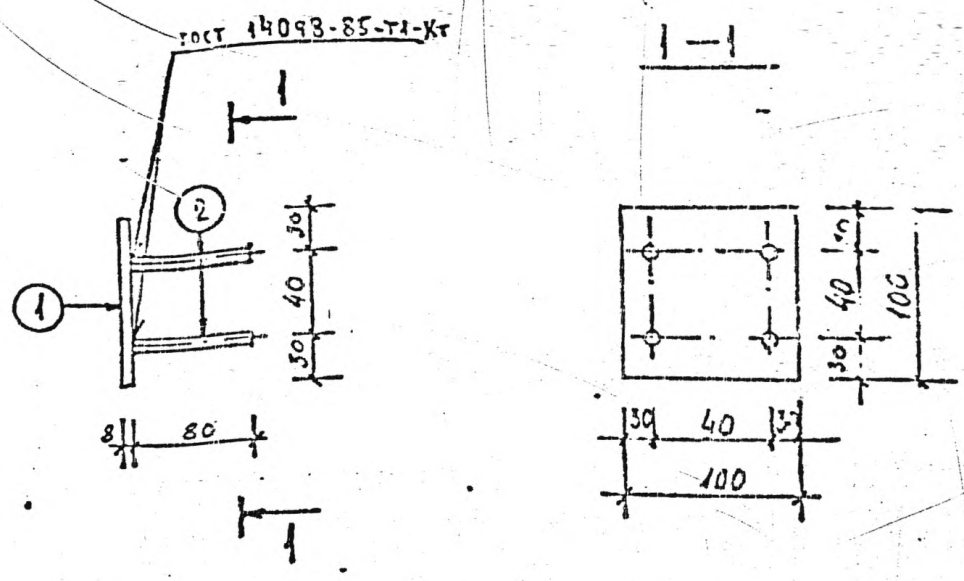
МС 12-85

15




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| конструктивно | 1 | 8×100 | ВСт3кп2 | 500 | 1 | 3.14 | 3.14 | 3.54 |
| | 2 | ф10 | А II | 90 | 4 | 0,05 | 0,24 | |
| | 3 | ф10 | А II | 60 | 4 | 0,04 | 0,16 | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 |
| | | выпуск лист |

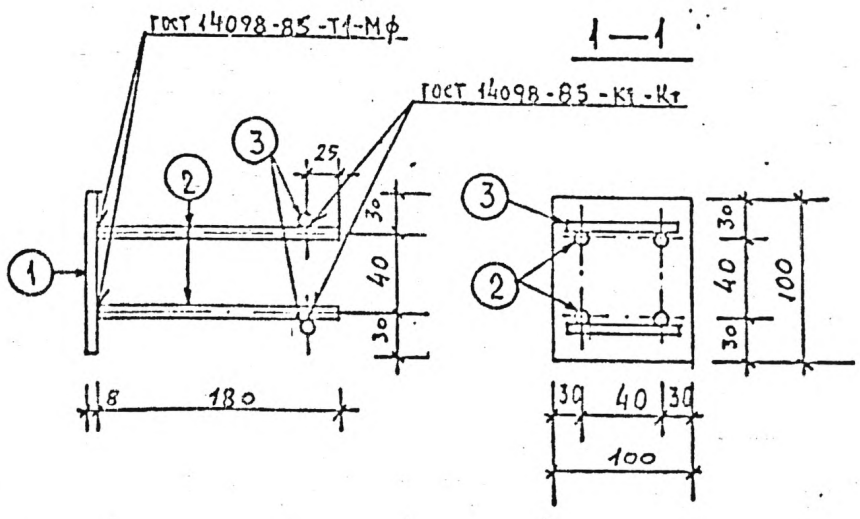



| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиция | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| конструктивно | 1 | -8×100 | ВСт3кп2 | 100 | 1 | 0.63 | 0.63 | 0.87 |
| | 2 | Ф10 | А II | 90 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ОКУ | ПЕЧЕРСКИЙ | Разработал ЕСЕЛЬСОН |
| КОНСТР | БУНИЧ | Исполнил ЕСЕЛЬСОН |

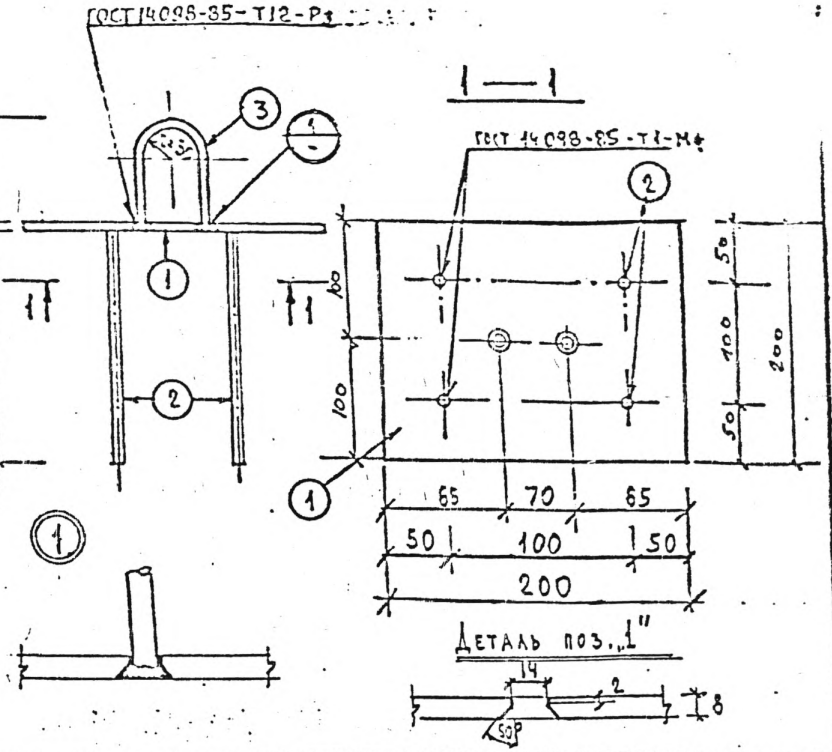
КП — Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя. — серия 1.031 КЛ-2

МСК-58




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| конструктивно | 1 | -8×100 | [illegible] | 100 | 1 | 0.63 | 0.63 | 1.21 |
| | 2 | ф 10 | А II | 130 | 4 | 0.12 | 0.48 | |
| | 3 | ф 10 | А II | 80 | 2 | 0.05 | 0.10 | |
| | | | | | | | | |

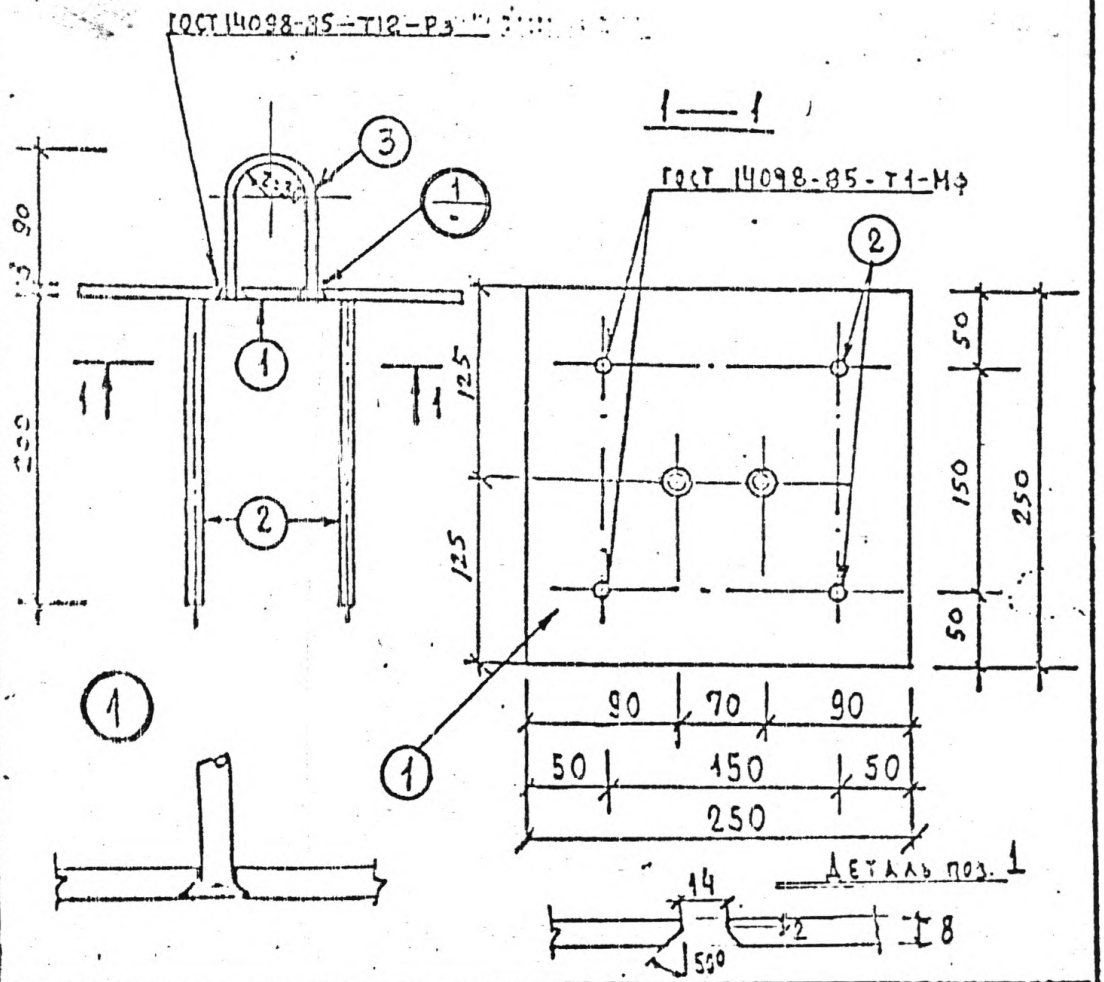
| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстрордеталь" Главленинградстроя | серия 1031 КА-[illegible] |
| 1207 | МС 12 - 60 | Выпуск 3 / Лист 12 |




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| конструктивно | 1 | -8×200 | ВСт3кп2 | 200 | 1 | 2.51 | 2.51 | 3.17 |
| | 2 | ф10 | АII | 210 | 4 | 0.13 | 0.52 | |
| | 3 | ф10 | АI | 230 | 1 | 0.14 | 0.14 | |
| | | | | | | | | |

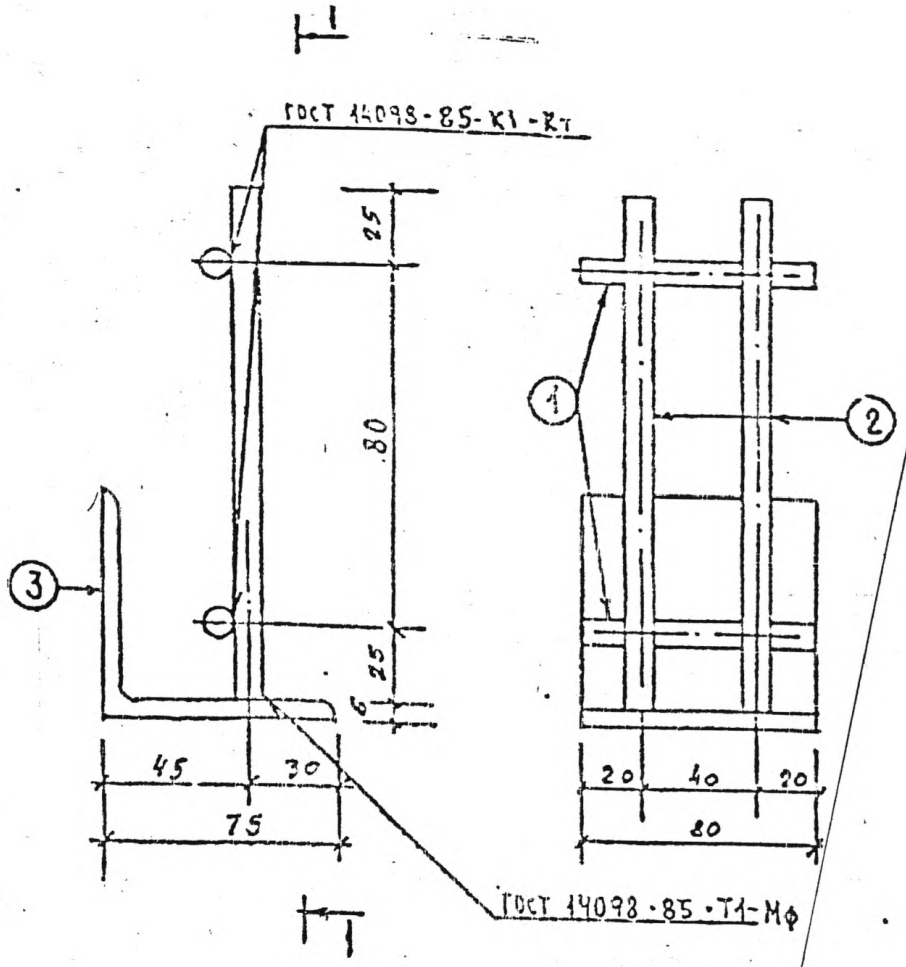
| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 |

Ч. ОКУ | КОНСТР. | ПЕЧЕРСКИЙ | БУНИЧ | Разработал | Исполнил | ЕСКЕЛЬСОН | ЧИХТИКОВА




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделие |
| конструктивно | 1 | -8×250 | ВСт3кп2 | 250 | 1 | 3.93 | 3.93 | 4.59 |
| | 2 | ф10 | АII | 210 | 4 | 0.13 | 0.52 | |
| | 3 | ф16 | АI | 230 | 1 | 0.14 | 0.14 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 | ТА-2 |
| 1987 | МС 12 - 62 | выпуск 3 | лист 20 |

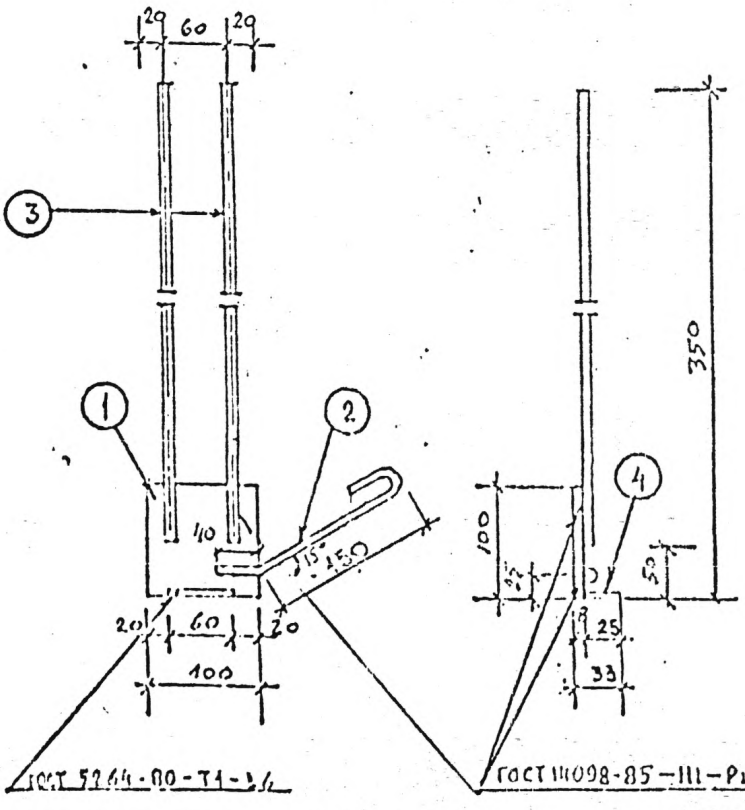



| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| Конструктивно | 1 | Ф10 | АII | 80 | 2 | 0.05 | 0.10 | 0,83 |
| | 2 | Ф10 | АII | 140 | 2 | 0,09 | 0,18 | |
| | 3 | L75·6 | ВСт.3кп2 | 80 | 1 | 0,55 | 0,55 | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых Трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 |
| 1987 | МС 12 - 63 | выпуск 3 / лист 21 |

Разработал ЕСЕЛЬСОН
Исполнил ПОЛУШКОВА
ПЕЧЕРСКИЙ
БУНИЧ
А.Н. ОРЧ
А. КОНСТР.

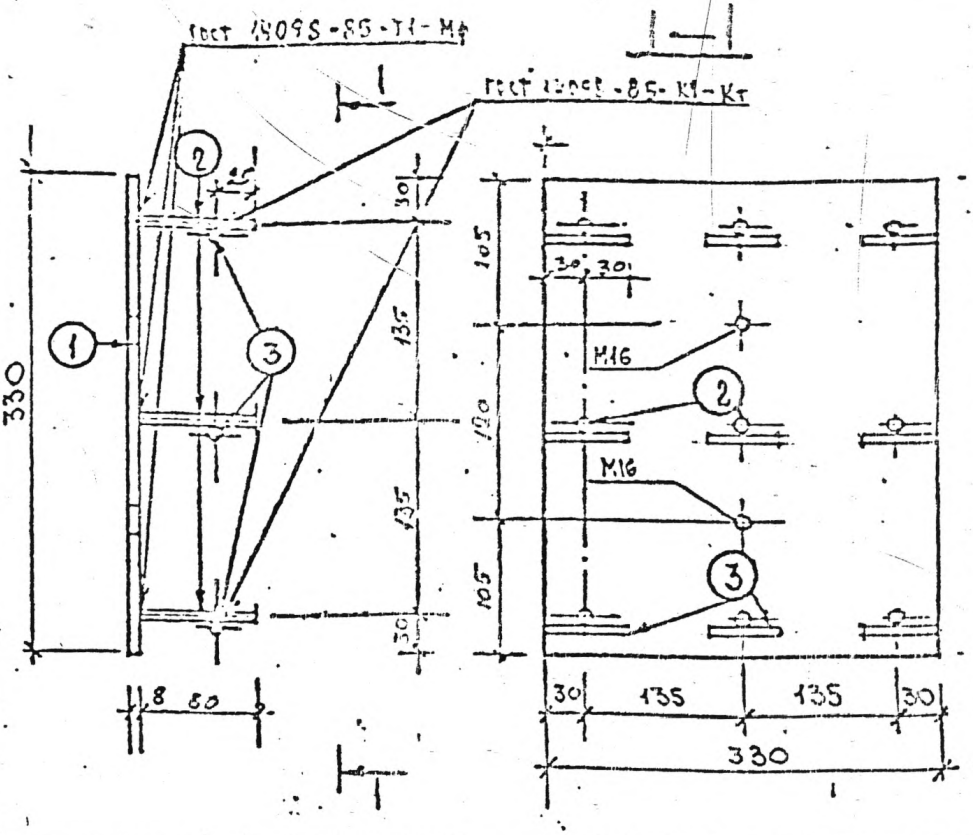
МС 12-64-1




Закладная деталь МС 12-64-2 зеркальна МС12-64-1

| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделие |
| Конструктивно | 1 | -8×100 | ВСт3кп2 | 100 | 1 | 0.63 | 0.63 | 1.26 |
| | 2 | ф10 | А I | 250 | 1 | 0.15 | 0.15 | |
| | 3 | ф10 | А II | 360 | 2 | 0.19 | 0.38 | |
| | 4 | -8×2[illegible] | ВСт3кп2 | 60 | 1 | 0.10 | 0.10 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых Трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КА-2 | |
| 1987 | МС 12-64-1, МС12-64-2 | выпуск 3 | лист 22 |




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| конструктивно | 1 | -8×330 | ВСт3кп2 | 330 | 1 | 6,84 | 6,84 | 7,74 |
| | 2 | ф10 | А II | 90 | 9 | 0.06 | 0.54 | |
| | 3 | ф10 | А II | 60 | 9 | 0.04 | 0.36 | |

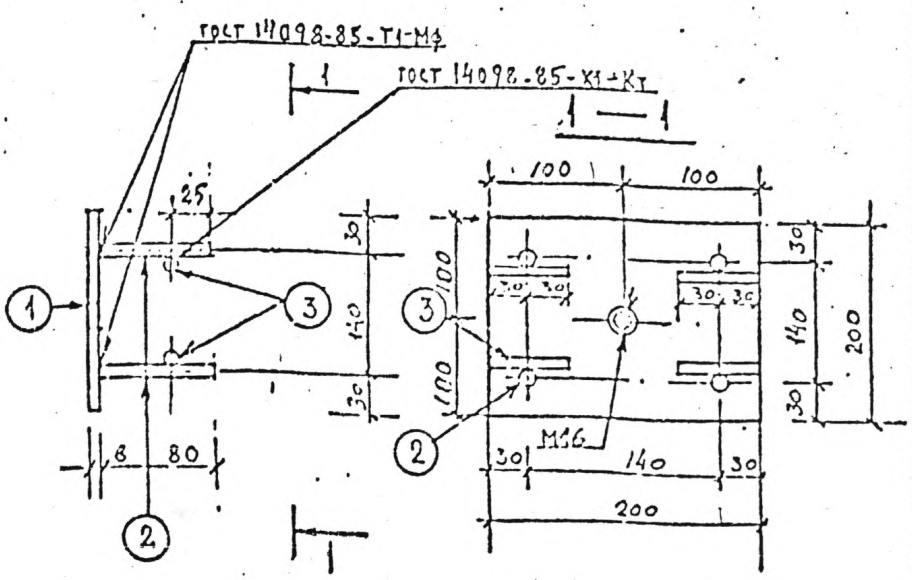
| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий выпускаемых трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 | |
| 1987 | МС 12 - 65 | выпуск 3 | лист 23 |

Согласовано

Рукоп. гр. Разработано Исполнил

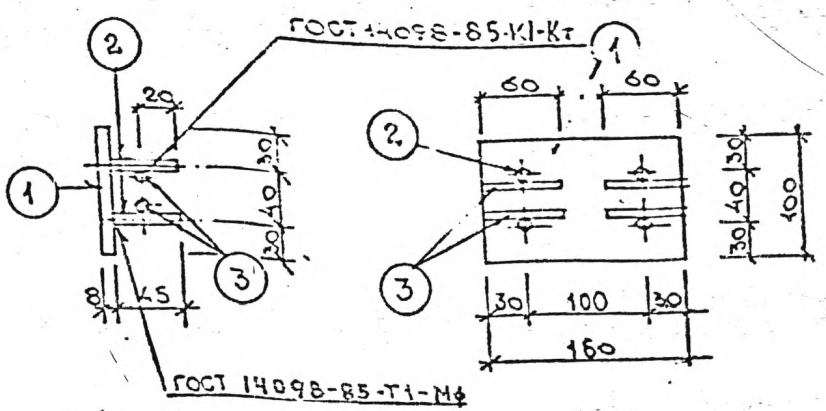
Ленерский Бунич

Нач. ОКУ Гл. Констр.




| Расчётная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| Конструктивно | 1 | -8×200 | 80×3 кп | 200 | 1 | 2,51 | 2,51 | 2,91 |
| | 2 | ф10 | А II | 90 | 4 | 0,06 | 0,24 | |
| | 3 | ф10 | А II | 60 | 4 | 0,04 | 0,16 | |
| | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделия выпускаемых Трестом „Ленстройцеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 | |
| 1987. | МС 12-68 | выпуск 3 | лист 24 |

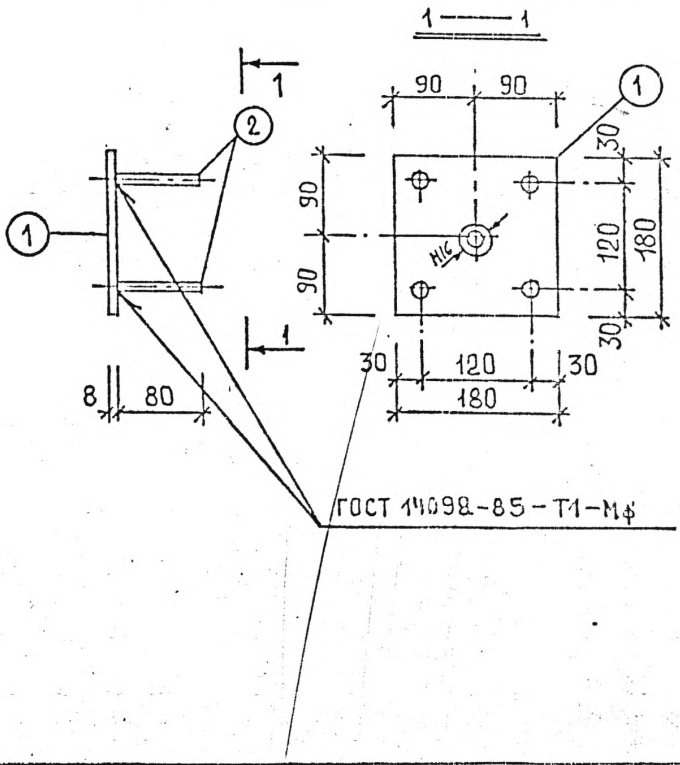



| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина, мм | Кол. | Масса, кг позиции | Масса, кг всего | Масса, кг изделия |
| КОНСТРУКТИВНО | 1 | -8×100 | Вст3кп2 | 160 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.28 |
| | 2 | ф10 | АII | 55 | 4 | 0.03 | 0.12 | |
| | 3 | ф10 | АII | 60 | 4 | 0.04 | 0.16 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Закладные детали изделий, выпускаемых Трестом „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 | |
| 1987 | МС 12-70 | выпуск 3 | лист 25 |

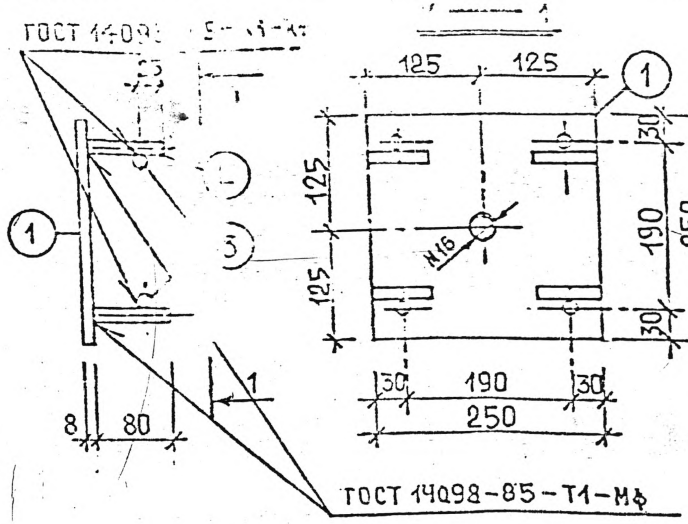
Разработал Исполнил Печерский Бунич

Нач. ОКУ Гл. констр. ОКУ Леонова Никитикова




| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
| Конструктивно | 1 | -8x180 | В(Т3кп/ | 180 | 1 | 2.03 | 2.03 | 2.27 |
| | 2 | ⌀10 | АII | 90 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий, выпускаемых [illegible] „Ленстройдеталь" Главленинградстроя | серия 1031 КА-2 |
| 1237 | МС12 - 71 | 27 |




| Расчетная схема | Спецификация стали на марку | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № поз. | Сечение, мм | Класс или марка стали | Длина мм | Кол. | Масса, кг | | |
| | | | | | | позиции | всего | изделия |
| Конструктивно | 1 | -8×250 | ВСт3кп2 | 250 | 1 | 3.93 | 3.93 | 4.33 |
| | 2 | Ø10 | АII | 90 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| | 3 | Ø10 | АII | 60 | 4 | 0.04 | 0.16 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КП | Закладные детали изделий, выпускаемых трестом „Ленстроидеталь" Главленинградстроя | серия 1.031 КЛ-2 | |
| 1987 | МС 12-72 | выпуск 7 | лист 27 |

Нач. отд. Гл. констр. Печерский Бунич Разработал Исполнил Бородицкая

gost.e-ecolog.ru