ПРОЕКТ

# ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## Серия
## ПК-01-23

# БАЛКИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СБОРНЫЕ СТРУНОБЕТОННЫЕ СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

**ВЫПУСК 1**

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 6, 9, 12, 15, 18, 24 и 30 м

О Т А Н Ы
СТИТУТОМ №2
ТЕЛЬСТВА СССР



gost.e-ecolog.ru

проект

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия
ПК-01-23

# БАЛКИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СБОРНЫЕ СТРУНОБЕТОННЫЕ СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

**ВЫПУСК 1**

## БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 6, 9, 12, 15, 18, 24 и 30м

| внесены министерством строительства СССР _____ 1957г. | утверждены государственным комитетом совета министров СССР по делам строительства _____ 1957г. |
|---|---|


РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ №2
МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

Директор института Г. Малков
Гл. инженер института Б. Шувалов
Начальник отдела типового проектирования А. Кузнецов
Гл. конструктор отдела В. Мишкуров



МОСКВА - 1957

# Содержание


| Наименование | N листа | N стран |
|---|---|---|
| Содержание | | 1-3 |
| Пояснительная записка | | 4-6 |
| Временные технические условия | | 6-11 |
| Технико-экономические показатели балок | | 12-13 |
| Таблица для подбора балок покрытия при подвешивании к ним кранбалок | | 14 |
| Примерные схемы поперечных разрезов зданий | 1 | 15 |
| Примерная монтажная схема конструкций покрытия с прогонами. | 2 | 16 |
| Примерная монтажная схема конструкций покрытия при настиле из крупнопанельных плит | 3 | 17 |
| Схема крепления прогонов | 4 | 18 |
| Схема крепления связей | 5 | 19 |
| Схема крепления настила | 6 | 20 |
| Детали узлов опирания балок | 7 | 21 |
| Примерные детали крепления балок к колоннам и столикам Установка балок на катки | 8 | 22 |
| Узел „Д". Опорные листы М-12 и М-13 | 9 | 23 |
| Примерная деталь крепления монорельса к балкам покрытия | 10 | 24 |
| Балки СБО-6-2 и СБО-6-4. Сечения 1-1 и 2-2 | 11 | 25 |
| Балки СБО-6-2; СБО-6-4 Каркасы К-1; К-1'; К-2 | 12 | 26 |
| Балки СБО-6-2 и СБО-6-4 Спецификация | 13 | 27 |
| Балки СБ-9-2 и СБ-9-4 | 14 | 28 |
| Балки СБ-9-2 и СБ-9-4 Каркасы К-1; К-1' и К-2 | 15 | 29 |
| Балки СБ-9-2 и СБ-9-4 Спецификация | 16 | 30 |
| Балка СБ-9-5 | 17 | 31 |
| Балка СБ-9-5 Каркасы К-1, К-1' и К-2 | 18 | 32 |
| Балка СБ-9-5 Спецификация | 19 | 33 |
| Балки СБО-9-2; СБО-9-4 | 20 | 34 |
| Балки СБО-9-2 и СБО-9-4 Сечения 1-1; 2-2 | 21 | 35 |
| Балки СБО-9-2; СБО-9-4. Каркасы К-1, К-1', К-2; К-2'; К-3 | 22 | 36 |
| Балки СБО-9-2; СБО-9-4 Спецификация | 23 | 37 |
| Балки СБ-12-1, СБ-12-2 | 24 | 38 |
| Балки СБ-12-1; СБ-12-2 Каркасы К-1; К-1'; К-2 | 25 | 39 |
| Балки СБ-12-1, СБ-12-2 Спецификация | 26 | 40 |
| Балки СБ-12-3, СБ-12-4 | 27 | 41 |
| Балки СБ-12-3; СБ-12-4 Каркасы К-1; К-1', К-2, К-2' | 28 | 42 |
| Балки СБ-12-3, СБ-12-4 Спецификация | 29 | 43 |
| Балка СБ-12-5 | 30 | 44 |
| Балка СБ-12-5 Каркасы К-1, К-1'; К-2 | 31 | 45 |
| Балка СБ-12-5 Спецификация | 32 | 46 |
| Балки СБУ-12-1; СБУ-12-2 | 33 | 47 |
| Балки СБУ-12-1, СБУ-12-2 Каркасы К-1, К-1', К-2 | 34 | 48 |
| Балки СБУ-12-1; СБУ-12-2. Спецификация | 35 | 49 |
| Балки СБУ-12-3, СБУ-12-4 | 36 | 50 |
| Балки СБУ-12-3, СБУ-12-4 Каркасы К-1; К-1', К-2, К-2' | 37 | 51 |
| Балки СБУ-12-3; СБУ-12-4 Спецификация | 38 | 52 |
| Балка СБУ-12-5 | 39 | 53 |
| Балка СБУ-12-5 Каркасы К-1; К-1'; К-2 | 40 | 54 |
| Балка СБУ-12-5. Спецификация | 41 | 55 |
| Балки СБО-12-2; СБО-12-4 | 42 | 56 |
| Балки СБО-12-2, СБО-12-4 Сечения 1-1; 2-2 | 43 | 57 |
| Балки СБО-12-2, СБО-12-4 Каркасы К-1, К-1'; К-2; К-2', К-3 | 44 | 58 |
| Балки СБО-12-2; СБО-12-4 Спецификация | 45 | 59 |
| Балки СБ-15-1, СБ-15-2 | 46 | 60 |
| Балки СБ-15-1; СБ-15-2. Каркасы К-1; К-1' и К-2 | 47 | 61 |
| Балки СБ-15-1; СБ-15-2. Спецификация | 48 | 62 |
| Балки СБ-15-3, СБ-15-4 | 49 | 63 |
| Балки СБ-15-3; СБ-15-4 Каркасы К-1; К-1'; К-2 и К-2' | 50 | 64 |
| Балки СБ-15-3; СБ-15-4. Спецификация | 51 | 65 |

Продолжение


| Наименование | N листа | N стран |
|---|---|---|
| Балка СБ-15-5 | 52 | 66 |
| Балка СБ-15-5 Каркасы К-1; К-1', К-2 | 53 | 67 |
| Балка СБ-15-5 Спецификация | 54 | 68 |
| Балки СБУ-15-1; СБУ-15-2 | 55 | 69 |
| Балки СБУ-15-1; СБУ-15-2. Каркасы К-1, К-1' и К-2 | 56 | 70 |
| Балки СБУ-15-1; СБУ-15-2. Спецификация | 57 | 71 |
| Балки СБУ-15-3; СБУ-15-4 | 58 | 72 |
| Балки СБУ-15-3; СБУ-15-4. Каркасы К-1; К-1', К-2 | 59 | 73 |
| Балки СБУ-15-3; СБУ-15-4. Спецификация | 60 | 74 |
| Балка СБУ-15-5 | 61 | 75 |
| Балка СБУ-15-5 Каркасы К-1; К-1'; К-2 | 62 | 76 |
| Балка СБУ-15-5. Спецификация | 63 | 77 |
| Балки СБО-15-2; СБО-15-4 | 64 | 78 |
| Балки СБО-15-2, СБО-15-4. Сечения 1-1 и 2-2 | 65 | 79 |
| Балки СБО-15-2; СБО-15-4. Каркасы К-1, К-1', К-2; К-2', К-3; К-3' | 66 | 80 |
| Балки СБО-15-2; СБО-15-4. Спецификация | 67 | 81 |
| Балки СБ-18-1; СБ-18-2 | 68 | 82 |
| Балки СБ-18-1; СБ-18-2. Каркасы К-1; К-1'; К-3 | 69 | 83 |
| Балки СБ-18-1; СБ-18-2. Каркасы К-2; К-4; К-4' | 70 | 84 |
| Балки СБ-18-1; СБ-18-2. Спецификация | 71 | 85 |
| Балки СБ-18-3; СБ-18-5 | 72 | 86 |
| Балки СБ-18-3, СБ-18-5 Каркасы К-1, К-1'; К-3 | 73 | 87 |
| Балки СБ-18-3, СБ-18-5. Каркасы К-2; К-4, К-4', К-5 | 74 | 88 |
| Балки СБ-18-3, СБ-18-5. Спецификация | 75 | 89 |
| Балка СБ-18-4 | 76 | 90 |
| Балка СБ-18-4. Каркасы К-1, К-1'; К-3 | 77 | 91 |
| Балка СБ-18-4 Каркасы К-2; К-4; К-5 | 78 | 92 |
| Балка СБ-18-4. Спецификация | 79 | 93 |

| Наименование | N листа | N стран |
|---|---|---|
| Балки СБУ-18-1, СБУ-18-2 | 80 | 94 |
| Балки СБУ-18-1; СБУ-18-2. Каркасы К-1; К-1'; К-3 | 81 | 95 |
| Балки СБУ-18-1, СБУ-18-2. Каркасы К-2; К-4; К-4' | 82 | 96 |
| Балки СБУ-18-1; СБУ-18-2. Спецификация | 83 | 97 |
| Балка СБУ-18-3 | 84 | 98 |
| Балка СБУ-18-3 Каркасы К-1; К-1'; К-3 | 85 | 99 |
| Балка СБУ-18-3. Каркасы К-2; К-4; К-5 | 86 | 100 |
| Балка СБУ-18-3 Спецификация. | 87 | 101 |
| Балка СБУ-18-4 | 88 | 102 |
| Балка СБУ-18-4 Каркасы К-1; К-1', К-3 | 89 | 103 |
| Балка СБУ-18-4. Каркасы К-2; К-4; К-5 | 90 | 104 |
| Балка СБУ-18-4. Спецификация | 91 | 105 |
| Балка СБУ-18-5 | 92 | 106 |
| Балка СБУ-18-5. Каркасы К-1; К-1', К-3 | 93 | 107 |
| Балка СБУ-18-5 Каркасы К-2; К-4; К-5 | 94 | 108 |
| Балка СБУ-18-5 Спецификация. | 95 | 109 |
| Балки СБ-24-1; СБ-24-2 | 96 | 110 |
| Балки СБ-24-1, СБ-24-2. Каркасы К-1; К-1'; К-3; К-4 | 97 | 111 |
| Балки СБ-24-1, СБ-24-2. Каркасы К-2, К-4'; К-5 | 98 | 112 |
| Балки СБ-24-1, СБ-24-2. Спецификация. | 99 | 113 |
| Балка СБ-24-3 | 100 | 114 |
| Балка СБ-24-3 Каркасы К-1; К-1' и К-3 | 101 | 115 |
| Балка СБ-24-3. Каркасы К-2; К-4, К-5 | 102 | 116 |
| Балка СБ-24-3. Спецификация | 103 | 117 |
| Балка СБ-24-4 | 104 | 118 |
| Балка СБ-24-4 Каркасы К-1; К-1', К-3 | 105 | 119 |
| Балка СБ-24-4 Каркасы К-2; К-4; К-5 | 106 | 120 |
| Балка СБ-24-4 Спецификация | 107 | 121 |

Продолжение

| Наименование | NN листа | N стран |
|---|---|---|
| Балка СБ-30-1 | 108 | 122 |
| Балка СБ-30-1. Каркасы К-1; К-1'; К-4 | 109 | 123 |
| Балка СБ-30-1 Каркасы К-2; К-2', К-5 | 110 | 124 |
| Балка СБ-30-1. Каркасы К-3; К-6 | 111 | 125 |
| Балка СБ-30-1. Спецификация | 112 | 126 |
| Балка СБ-30-2 | 113 | 127 |
| Балка СБ-30-2 Каркасы К-1; К-1'; К-4 | 114 | 128 |
| Балка СБ-30-2. Каркасы К-2; К-2'; К-5 | 115 | 129 |
| Балка СБ-30-2. Каркасы К-3; К-6 | 116 | 130 |
| Балка СБ-30-2. Спецификация | 117 | 131 |
| План расположения и спецификация закладных элементов для балок пролетом 6 и 9м | 118 | 132 |
| Тоже для балок СБ-12-1; 2,3,4,5 и СБУ-12-1,2,3,4 | 119 | 133 |
| Тоже для балок СБО-12-2,4 и СБО-15-2,4 | 120 | 134 |
| Тоже для балок СБ-15-1, 2,3,4,5 и СБУ-15-1, 2,3,4,5 | 121 | 135 |
| Тоже для балок СБ-18-1, 2,3,4,5 и СБУ-18-1, 2,3,4,5 | 122 | 136 |
| Тоже для балок СБ-24-1, 2,3,4 | 123 | 137 |
| Тоже для балок СБ-30-1, 2 | 124 | 138 |
| Закладные элементы к балкам пролетом 6-30 м | 125 | 139 |

| Наименование | N листа | N стран |
|---|---|---|

В настоящей серии ПК-01-23 приведены рабочие чертежи сборных струнобетонных двускатных и односкатных балок стендового изготовления для утепленных и холодных покрытий с рулонной кровлей пролетами 6,9,12,15,18,24и 30м при шаге 6 м и временные технические условия на их изготовление.

Выпуск разработан по плану типового проектирования 1957 года Институтом № 2 Министерства строительства СССР (ответственные исполнители инженеры т.т.В.Я.Мишкуров и Г.М.Лепилин).

Директор Проектного Института № 2 (Г.Мажов)

Главный инженер Института (Б.Шувалов)

Начальник отдела типового проектирования (А.Кузнецов)

Главный конструктор отдела (В.Мишкуров)

## А. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.Серия ПК-01-23 "Балки для покрытий производственных зданий,сборные струнобетонные стендового изготовления" содержит рабочие чертежи и временные технические условия.

2.Балки цельные струнобетонные стендового изготовления.По своему очертанию балки запроектированы двух типов: двускатные и односкатные.Уклон верхнего пояса балок принят I : I5. Всего разработано 47 марок балок(см. таблицу I), из них 8 марок односкатных, I5 – укороченных и 24 двускатных.

3.Двускатные балки в свою очередь разработаны двух видов – обычные,длиной на 50 мм меньше номинального пролета балки и укороченные для бескрановых цехов,в расчете опирания их на нижнюю полку подстропильных балок.

4.Балки низкие,двутаврового сечения в пролете и трапециевидного или прямоугольного на опоре.Длина трапециевидного или прямоугольного участка двускатных балок составляет около I/I0 пролета.

5.По верхнему поясу балок укладываются прогоны или крупнопанельные плиты,для их крепления в балках предусмотрены закладные элементы.

6.Двускатные балки запроектированы для покрытий с фонарями и без фонарей;сосредоточенная нагрузка от фонаря принята 2,2 т и 2,6 т(только для балок пролетами

24 и 30м.

7.Балки рассчитаны на нормативные нагрузки 290 и 380 кг/м$^2$ с подвесным транспортом(см.расчетные схемы на чертежах).По таблице 4 подбираются соответствующие балки в зависимости от нагрузки и грузоподъемности кран-балок.

8.Расчет балок произведен в соответствии с инструкцией И-148-52,с учетом рекомендации ЦНИПС в части коэффициентов запаса.

9.Балки обозначаются марками,составленными из букв и цифр:

| | |
|---|---|
| двускатные балки | - СБ-е-п |
| двускатные укороченные | - СБУ-е-п |
| односкатные | - СБО-е-п |

Цифры 6,9,12,15,18,24 и 30 указывают номинальный пролет.

Последние цифры от 1 до 5 - порядковый номер марки.

Последняя нечетная цифра указывает,что балка несет м/б фонарь.

Последняя четная цифра указывает,что балка бесфонарная.

Например: СБ-18-3 - струнобетонная балка пролетом 18 м(фонарная).

СБ-18-4 - струнобетонная балка пролетом 18м(бесфонарная).

10.При заказе балок необходимо указывать,какими чертежами данной серии завод-изготовитель должен пользоваться.

11.Балки запроектированы для установки их на унифицированные сборные жел.бет.колонны,соответствующие утвержденной номенклатуре жел.бет.изделий и конструкций для промышленного строительства.

Положение балок на опорах фиксируется опорными выпусками колонн или подстропильных балок,пропускаемыми через отверстия в опорных листах балок с закреплением после выверки помощью шайб и гаек.

Расстояние между выпусками д.б. равно для балок пролетами 6 и 9 м - 260мм,что соответствует ширине сечения колонны 300 мм; для балок пролетами12,15,18,24 и 30 м - 360 мм,что соответствует ширине колонны - 400мм.

Балки могут устанавливаться и на кирпичные стены. Анкерные выпуски в этом случае заделываются в опорные жел.бетонные подушки.

Во всех случаях установленные балки,независимо от болтового крепления,привариваются опорными листами к закладным листам колонн.

12.При решении конструкций покрытия с прогонами устраиваются горизонтальные связи по верхним поясам балок в виде крестов из прутковой стали только у температурных швов и у крайних пролетов.

При решении конструкций покрытия из крупноразмерных плит связи не устраиваются.Примерные монтажные схемы и детали узлов крепления связей даны в настоящей серии.

13.Для образования поперечных температурных швов применяются сдвоенные балки и колонны.

Продольные температурные швы могут устраиваться на катковых опорах.

В данной серии приводятся детали стального столика, устанавливаемого рядом с катком под смежную балку для выравнивания опорной площадки общей колонны.

Эти же столики могут применяться при выравнивании опорной площадки балок различной высоты на опоре.

14.Для крепления к балкам монорельса, в последних предусмотрено отверстие, местоположение которого решается в каждом конкретном случае проектной организацией, применяющей балки данной серии.

15.Основная продольная предварительно натягиваемая арматура во всех балках принята из высокопрочной проволоки периодического профиля диаметром 5 мм с пределом прочности 15000 кг/см$^2$.

Проволока натягивается до бетонирования изделий, отпуск арматуры производится только после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности.

Потеря предварительного натяжения от пропаривания или прогрева составляет 1250 кг/см$^2$, поэтому термообработка изделий должна производиться до отпуска арматуры.

Примечания:

1.Принятые условные обозначения:

$\phi$ 10 - сталь горячекатанная круглая ст.3
$\sigma_т$ = 2850 кг/см$^2$

$\phi$ 10ПЛ- сталь горячекатаная низколегированная периодического профиля ,25 ГС с $\sigma_т$=4000 кг/см$^2$

$\phi$ 5ТП- проволока холоднотянутая высокопрочная углеродистая периодического профиля для предварительно напряж.конструкций(ЧМТУ-4987-55)

К-1 / 2 — в числителе - марка каркаса
в знаменателе - количество каркасов в сечении

## Б.Временные технические условия

### 1.Сортамент

16.Форма и размеры струнобетонных балок должны соответствовать чертежам настоящего выпуска.

17.По несущей способности (в зависимости от пролета, нагрузки, очертания и армирования) установлены следующие марки балок:

Таблица I

| Марка балки | Нормативная нагрузка от покрытия кг/м² | Сосредоточенный груз в середине пролета в тоннах | Наличие жел.бет. фонаря |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| СБО-6-2 | 290 | – | – |
| СБО-6-4 | 380 | – | – |
| СБ-9-2 | 290 | I тонна | – |
| СБ-9-4 | 380 | – | – |
| СБ-9-5 | 380 | – | – |
| СБО-9-2 | 290 | – | – |
| СБО-9-4 | 380 | – | – |
| СБ-I2-I | 290 | I тонна | фонарь |
| СБ-I2-2 | 290 | I тонна | – |
| СБ-I2-3 | 380 | – | фонарь |
| СБ-I2-4 | 380 | – | – |
| СБ-I2-5 | 380 | – | фонарь |
| СБУ-I2-I | 290 | I тонна | фонарь |
| СБУ-I2-2 | 290 | I тонна | – |
| СБУ-I2-3 | 380 | – | фонарь |
| СБУ-I2-4 | 380 | – | |
| СБУ-I2-5 | 380 | – | фонарь |
| СБО-I2-2 | 290 | – | – |
| СБО-I2-4 | 380 | – | – |
| СБ-I5-I | 290 | I тонна | фонарь |
| СБ-I5-2 | 290 | I тонна | – |
| СБ-I5-3 | 380 | – | фонарь |
| СБ-I5-4 | 380 | – | – |
| СБ-I5-5 | 380 | – | фонарь |
| СБУ-I5-I | 290 | I тонна | фонарь |
| СБУ-I5-2 | 290 | I тонна | – |
| СБУ-I5-3 | 380 | – | фонарь |
| СБУ-I5-4 | 380 | – | – |
| СБУ-I5-5 | 380 | – | фонарь |
| СБО-I5-2 | 290 | – | – |
| СБО-I5-4 | 380 | – | – |
| СБ-I8-I | 290 | I тонна | фонарь |
| СБ-I8-2 | 290 | I тонна | – |
| СБ-I8-3 | 380 | – | фонарь |
| СБ-I8-4 | 380 | – | – |
| СБ-I8-5 | 380 | – | фонарь |
| СБУ-I8-I | 290 | I тонна | фонарь |
| СБУ-I8-2 | 290 | I тонна | – |
| СБУ-I8-3 | 380 | – | фонарь |
| СБУ-I8-4 | 380 | – | – |
| СБУ-I8-5 | 380 | – | фонарь |
| СБ-24-I | 290 | I тонна | фонарь |
| СБ-24-2 | 290 | I тонна | – |
| СБ-24-3 | 380 | – | фонарь |
| СБ-24-4 | 380 | – | – |
| СБ-30-I | 290 | – | фонарь |
| СБ-30-2 | 290 | – | – |

Примечание: Расчетная(нормативная) величина нагрузки указанная в таблице, не включает собственного веса балки.

## II. Технические требования

I8. Балки должны изготовляться из бетона марки 500 с крупностью инертных заполнителей не более 7-I0мм.

I9. Балки армируются:

а) высокопрочной холоднотянутой стальной проволокой периодического профиля;

б) сварными каркасами, сварными отдельными хомутами и вязаными хомутами (при затруднении с установкой сварных хомутов, их можно делать вязаными).

20. Арматура принята:

Рабочая: а) высокопрочная стальная проволока периодического профиля по ЧМТУ-4987-55 диаметром 5 мм с пределом прочности $\sigma_p$=15000 кг/см$^2$.

б) обычная ненапряженная арматура из горячекатаной низколегированной периодического профиля стали 25 ГС с пределом текучести $\sigma_т$= 4000 кг/см$^2$.

Конструктивная:

а) сталь 25 ГС $\sigma_т$ = 4000 кг/см$^2$

б) сталь СТ-3 $\sigma_т$ = 2850 кг/см$^2$

Высокопрочная проволока натягивается до бетонирования балок при помощи гидравлического домкрата с уравнительными блоками.

Уравнительные блоки обеспечивают возможность равномерного натяжения всех струн (без перенапряжения отдельных струн).

Отпуск арматуры производится только после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности.

Предварительное натяжение высокопрочной проволоки составляет:

а) при термической обработке изделий каждой отдельной струны диаметром 5 мм; - 2160 кг

б) без термической обработки изделий каждой отдельной струны диаметром 5 мм. - 1910 кг

Примечание: потеря предварительного натяжения в одной струне диам. 5 мм вследствие перепада температур в 50° составляет 250 кг

21. Качество сварных каркасов должно соответствовать требованиям технических условий на сварные арматурные сетки и каркасы, изготовляемые на точечных аппаратах (И-122-56 МСПИХП).

22. Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

а) для рабочей предварительной напряженной арматуры не менее 15 мм;

б) для каркасов и хомутов не менее 8 мм

23. Отклонения размеров балок не должны превышать:

а) по длине балок ± 10мм;

б) по ширине сечения ± 10 мм;

в) по толщине полок ± 10 мм; ± 5 мм

г) по толщине стенок + 10 мм

д) по ширине опорной части - 2 мм

24. Отклонения в расположении закладных частей не должны превышать ± 10 мм.

25. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый метр длины балки, а на всю балку не более 20мм;

б) углы торцов балок должны быть прямыми, отклонения

вертикальных граней от перпендикуляра допускается не более 2 мм на всю высоту торца балки;

в) окол ребер и углов допускается на глубину не более 10мм, в одном поперечном сечении допускается только один окол;

г) раковины диам. до 10 мм и глубиной до 6 мм допускаются не более двух на 1 м длины балки;

д) видимые трещины в местах примыкания вертикальной стенки к полкам не допускаются.

26. На поверхности балки волосные трещины допускаются до 0,05 мм, кроме п. 25 пп "д".

27. Обнажение арматуры не допускается. После обрезки предварительно напряженной арматуры торцы балок штукатурятся цементным раствором слоем 10 мм.

28. Лицевые поверхности закладных элементов должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от поверхности балки в обе стороны более чем на 2 мм.

29. Качество и количество арматуры в балках, в соответствии с техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ (раздел III - Бетонные и железобетонные работы), должно быть подтверждено актом на скрытые работы, в котором должны быть указаны: вид арматуры, диаметры или номера профилей и результаты механических испытаний стали.

Примечание: результаты механических испытаний стали представляются по сертификатным данным или данным лаборатории.

## III. Правила приемки

30. Балки, рассортированные по маркам, принимаются в штабелях. Каждая партия, назначенная к приемке, должна содержать 100 шт.

Примечание: Если число сдаваемых балок некратно 100, то остаток меньше 50 шт прибавляется к сдаваемой партии. Остаток более 50 шт считается за отдельную партию.

31. Для проверки размеров и внешнего вида балок от каждой партии отбираются образцы в количестве 5%.

32. Если при проверке будет установлено несоответствие, хотя бы одного образца требованиям пунктов 18, 22-28, то производится отбор образцов в количестве 10% от каждой партии, которые подвергаются проверке.

В случае несоответствия, хотя бы одного образца из вновь отобранных, одному из вышеуказанных пунктов, приемка балок производится поштучно.

33. Для проверки предельной прочности балок два образца из отобранных, в соответствии с пунктами 31, 32 подвергаются испытанию на изгиб до разрушения двумя сосредоточенными грузами, согласно пункту 37 раздела IV.

## IУ.Методы испытаний

34.Размеры балок проверяются стальной рулеткой. Величины искривлений определяются измерением стальным метром зазора между ребром выверенной линейки и поверхностью балки.Наличие раковин обнаруживается внешним осмотром.

35.Для проверки правильности опирания балки ее устанавливают опорными частями на две металлические балки испытательного стенда,расположенные по уровню в одной горизонтальной плоскости.

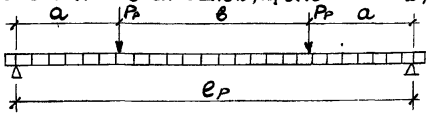
Если вследствие перекоса опорных поверхностей балка качается,то величину перекоса определяют путем замера образовавшегося просвета между опорой балки и металлической балкой при помощи стального метра или набора калибров.

36.Проверка толщины защитного бетонного слоя производится на балках,подвергающихся испытанию на изгиб.

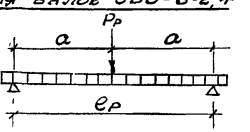
Если толщина защитного бетонного слоя не будет соответствовать нормируемой (с учетом допусков),производится повторная проверка защитного бетонного слоя на вновь отобранных трех образцах балок путем выруbки контрольных борозд в четвертях пролетов;если при вторичной проверке в одном из этих образцов толщина защитного бетонного слоя не будет соответствовать установленным допускам,то партия балок бракуется.

Примечание: балки с вырубленными бороздами,удовлетворяющие всем требованиям временных технических условий,после ремонта могут быть употреблены в дело.

37.Испытания на изгиб балок производятся по следующей схеме для всех балок,кроме СБО-6-2,4.




Для балок СБО-6-2,4




Разрушающий груз $P_{разр}$ в тоннах,получаемый при испытании,должен быть не менее контрольной величины в нижеуказанной таблице 2,при этом:

а)если разрушающие грузы обоих образцов(см.п.33) больше или равны величине,указанной в таблице 2,партия балок считается годной;

б)если разрушающие грузы для одного из образцов оказались меньше контрольной величины,но близки(в пределах - 3-5%) к этой величине ,то от той же партии балок должны быть испытаны еще два образца.

При этом,если разрушающие грузы для дополнительных образцов окажутся не меньше контрольной величины,указанной в таблице 2,партия балок считается годной;

в) если в одном из первоначальных или дополнительных образцов разрушающие грузы окажутся меньше контрольной величины на 5%, указанной в таблице 2, вся партия балок бракуется.

При этом разрешается после установления несущей способности балок забракованной партии перемаркировать их на уменьшенную нагрузку и предъявить всю партию к вторичной приемке.

Контрольные величины разрушающих грузов при испытании балок

Таблица 2

| Марка балки | Расчетный пролет в м | Величина разруш. груза Р разр. т | Положение груза а, мм | Положение груза в мм |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| СБО-6-3 | 5,7 | II,8 | 2850 | - |
| СБО-6-4 | 5,7 | I5,6 | 2850 | - |
| СБ-9-2 | 8,7 | I2,5 | 2850 | 3000 |
| СБ-9-4 | 8,7 | I4,5 | 2850 | 3000 |
| СБ-9-5 | 8,7 | I7,I | 2850 | 3000 |
| СБО-9-3 | 8,7 | I4,5 | 2850 | 3000 |
| СБО-9-4 | 8,7 | I8,0 | 2850 | 3000 |
| СБ-I2-I | II,7 | 27,I | 2850 | 6000 |
| СБ-I2-2 | II,7 | 2I,7 | 2850 | 6000 |
| СБ-I2-3 | II,7 | 3I,I | 2850 | 6000 |
| СБ-I2-4 | II,7 | 26,4 | 2850 | 6000 |
| СБ-I2-5 | II,7 | 33,0 | 2850 | 6000 |
| СБО-I2-3 | II,7 | 27,6 | 2850 | 6000 |
| СБО-I2-4 | II,7 | 35,0 | 2850 | 6000 |
| СБ-I5-I | I4,7 | 30,8 | 4350 | 6000 |
| СБ-I5-2 | I4,7 | 26,3 | 4350 | 6000 |
| СБ-I5-3 | I4,7 | 36,0 | 4350 | 6000 |
| СБ-I5-4 | I4,7 | 3I,7 | 4350 | 6000 |
| СБ-I5-5 | I4,7 | 37,2 | 4350 | 6000 |
| СБО-I5-3 | I4,7 | 29,5 | 4350 | 6000 |
| СБО-I5-4 | I4,7 | 36,7 | 4350 | 6000 |
| СБ-I8-I | I7,7 | 35,7 | 5850 | 6000 |
| СБ-I8-2 | I7,7 | 3I,0 | 5850 | 6000 |
| СБ-I8-3 | I7,7 | 42,0 | 5850 | 6000 |
| СБ-I8-4 | I7,7 | 37,6 | 5850 | 6000 |
| СБ-I8-5 | I7,7 | 44,2 | 5850 | 6000 |
| СБ-24-I | 23,7 | 53,7 | 5850 | I2000 |
| СБ-24-2 | 23,7 | 48,0 | 5850 | I2000 |
| СБ-24-3 | 23,7 | 64,0 | 5850 | I2000 |
| СБ-24-4 | 23,7 | 58,0 | 5850 | I2000 |
| СБ-30-I | 29,7 | 68,0 | 8850 | I2000 |
| СБ-30-2 | 29,7 | 58,3 | 8850 | I2000 |

Примечание: для балок укороченных данные те же, что и для соответствующих обычных балок, за исключением размера "а", который меньше на I25 мм.

## У. Маркировка и паспортизация

38. На верхней поверхности и на вертикальной стенке у опорной (расширенной) части балки несмываемой краской ставят марку балки по таблице I, номер паспорта, дату изготовления и порядковый номер балки.

39.Каждую партию балок завод-изготовитель снабжает паспортом,в котором должны быть указаны:

а)номер паспорта и дата его выдачи;

б)номер партии балок и дата ее изготовления;

в)наименование и адрес завода-изготовителя;

г)количество балок и их марки;

д)прочность бетона;

е)результаты испытаний балок на изгиб;

ж)толщина защитного слоя бетона.

К паспорту должен быть приложен акт на скрытие работы(см.п.29).

Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

## УI.Хранение,транспортирование и монтаж

40.Балки хранятся в штабелях,рассортированными по маркам,уложенными в рабочем положении.

По бокам штабеля балок устанавливаются переносные упоры,предохраняющие возможность опрокидывания балок.

Площадка,на которой располагается штабель балок, должна быть горизонтальной,очищенной от мусора и снега.

41.Под концы балок на расстоянии не более одного метра от торца укладываются деревянные бруски высотой не менее 140 мм.

42.Опирание балок на подкладку в середине пролета запрещается.

43.Транспортирование балок производится только в рабочем положении.

44.При транспортировании балок средства транспорта должны быть оборудованы устройствами,предохраняющими балки от падения на бок и от боковых перемещений во время перевозки.

45.Перемещение балок к подъемным кранам или для других целей разрешается на тележках или полозьях только в рабочем положении.

46.Перед установкой балок на жел.бет.колонны здания необходимо приварить к закладным элементам балок все предусмотренные проектом крепления.

47.Строповка балок при подъеме осуществляется за специально предусмотренные в балках петли.

48.Кантовка балок не допускается.

## УП.Производство работ

49.Балки изготовляются на стендах в рабочем положении,согласно технологии предусмотренной проектом стенда ТП-906 разработанным Проектным институтом № 2 Министерства строительства СССР.

50.Допускается постановка нижних вязанных хомутов, вместо сварных.

51.При изготовлении вязаных хомутов их заготовку следует удлинить на 75 мм против размера указанного на чертежах.

Таблица 3

## Технико-экономические показатели балок

| Пролет | Марка балки | Нормативная нагрузка от покрытия кг/м² | Расход материалов: Стали кг — На изделие | Стали кг — На 1м² покрытия | Бетон — На изделие м³ | Бетон — Приведен толщина/м² пола, см | Марка бетона | Вес изделия т. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6 | СБО-6-2 | 290 | 64,9 | 1,80 | 0,33 | 0,92 | 500 | 0,83 |
| | СБО-6-4 | 380 | 70,5 | 1,96 | 0,33 | 0,92 | 500 | 0,83 |
| 9 | СБ-9-2 | 290 | 108,5 | 2,06 | 0,71 | 1,32 | 500 | 1,78 |
| | СБ-9-4 | 380 | 114,1 | 2,16 | 0,71 | 1,32 | 500 | 1,78 |
| | СБ-9-5 | 380 | 133,6 | 2,48 | 0,71 | 1,32 | 500 | 1,78 |
| | СБО-9-2 | 290 | 116,3 | 2,15 | 0,74 | 1,37 | 500 | 1,85 |
| | СБО-9-4 | 380 | 136,6 | 2,51 | 0,74 | 1,37 | 500 | 1,85 |
| 12 | СБ-12-1 | 290 | 201,2 | 2,80 | 1,36 | 1,89 | 500 | 3,40 |
| | СБ-12-2 | 290 | 182,8 | 2,54 | 1,36 | 1,89 | 500 | 3,40 |
| | СБ-12-3 | 380 | 245,8 | 3,42 | 1,36 | 1,89 | 500 | 3,4 |
| | СБ-12-4 | 380 | 217,5 | 3,02 | 1,36 | 1,89 | 500 | 3,4 |
| | СБ-12-5 | 380 | 260,3 | 3,62 | 1,36 | 1,89 | 500 | 3,4 |
| | СБУ-12-1 | 290 | 197,4 | 2,74 | 1,32 | 1,84 | 500 | 3,30 |
| | СБУ-12-2 | 290 | 178,9 | 2,50 | 1,32 | 1,84 | 500 | 3,30 |
| | СБУ-12-3 | 380 | 241,2 | 3,36 | 1,32 | 1,84 | 500 | 3,30 |
| | СБУ-12-4 | 380 | 212,4 | 2,95 | 1,32 | 1,84 | 500 | 3,30 |
| | СБУ-12-5 | 380 | 255,2 | 3,58 | 1,32 | 1,84 | 500 | 3,30 |
| | СБО-12-2 | 290 | 194,7 | 2,71 | 1,47 | 2,04 | 500 | 3,67 |
| | СБО-12-4 | 380 | 226,1 | 3,14 | 1,47 | 2,04 | 500 | 3,67 |
| 15 | СБ-15-1 | 290 | 284,4 | 3,17 | 2,15 | 2,39 | 500 | 5,38 |
| | СБ-15-2 | 290 | 266,0 | 2,96 | 2,15 | 2,39 | 500 | 5,38 |
| | СБ-15-3 | 380 | 349,4 | 3,88 | 2,15 | 2,39 | 500 | 5,38 |
| | СБ-15-4 | 380 | 294,3 | 3,28 | 2,15 | 2,39 | 500 | 5,38 |
| | СБ-15-5 | 380 | 366,0 | 4,06 | 2,15 | 2,39 | 500 | 5,38 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шубалов | |
| Нач. отд. т.п.ин | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишкуров | |
| Ст. инж. | Денисова | |
| Констр. | Шеткова | |
| Пров. ст. инж. | Горчакова | |

52.Каркасы выполняются контактной сварочной машиной.Каркасам ,устанавливаемым в верхнем поясе балок "П" образная форма придается специальными гибочными устройствами;догиб поперечных стержней каркаса осуществляется при установке каркаса в изделие.

53.Соединение верхних каркасов между собой в балках пролетами 18,24 и 30 м осуществляется помощью коротышей, (см.чертежи данной серии).

54.Вертикальные каркасы стыкуются внахлестку.

55.Привязывать каркасы к струнам запрещается,т.к. при натяжении струн произойдет обрыв вязальной проволоки,а также возможна сдвижка каркасов.

56.Установка нижних закладных элементов балок производится до проектного натяжения струн.

57.Натяжение струн до проектной величины производится после установки всех каркасов,отдельных хомутов и опалубки.

мт

Продолжение

# Технико-экономические показатели балок

| Пролет | Марка балки | Нормативн. нагрузка от покрытия кг/м² | Расход материалов: Стали кг — На изделие | Стали кг — На 1м² покрытия | Бетон — На изделие м³ | Бетон — Приведен толщ. на 1м² пола, см | Марка бетона | Вес изделия монтажный т. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 15 | СБУ-15-1 | 290 | 278,9 | 3,10 | 2,08 | 2,31 | 500 | 5,2 |
| | СБУ-15-2 | 290 | 260,8 | 2,90 | 2,08 | 2,31 | 500 | 5,2 |
| | СБУ-15-3 | 380 | 343,1 | 3,81 | 2,08 | 2,31 | 500 | 5,2 |
| | СБУ-15-4 | 380 | 288,4 | 3,21 | 2,08 | 2,31 | 500 | 5,2 |
| | СБУ-15-5 | 380 | 360,0 | 4,00 | 2,08 | 2,31 | 500 | 5,2 |
| | СБО-15-2 | 290 | 303,6 | 3,35 | 2,05 | 2,28 | 500 | 5,13 |
| | СБО-15-4 | 380 | 386,2 | 4,30 | 2,05 | 2,28 | 500 | 5,13 |
| 18 | СБ-18-1 | 290 | 429,1 | 3,96 | 2,94 | 2,72 | 500 | 7,35 |
| | СБ-18-2 | 290 | 386,1 | 3,56 | 2,94 | 2,72 | 500 | 7,35 |
| | СБ-18-3 | 380 | 581,3 | 5,40 | 2,94 | 2,72 | 500 | 7,35 |
| | СБ-18-4 | 380 | 518,8 | 4,80 | 2,94 | 2,72 | 500 | 7,35 |
| | СБ-18-5 | 380 | 592,7 | 5,50 | 2,94 | 2,72 | 500 | 7,35 |
| | СБУ-18-1 | 290 | 421,2 | 3,90 | 2,90 | 2,69 | 500 | 7,25 |
| | СБУ-18-2 | 290 | 378,4 | 3,50 | 2,90 | 2,69 | 500 | 7,25 |
| | СБУ-18-3 | 380 | 603,4 | 5,60 | 2,90 | 2,69 | 500 | 7,25 |
| | СБУ-18-4 | 380 | 511,6 | 4,74 | 2,90 | 2,69 | 500 | 7,25 |
| | СБУ-18-5 | 380 | 515,6 | 5,71 | 2,90 | 2,69 | 500 | 7,25 |
| 24 | СБ-24-1 | 290 | 718,6 | 4,98 | 4,83 | 3,34 | 500 | 12,1 |
| | СБ-24-2 | 290 | 634,5 | 4,40 | 4,83 | 3,34 | 500 | 12,1 |
| | СБ-24-3 | 380 | 1053,2 | 7,32 | 4,83 | 3,34 | 500 | 12,1 |
| | СБ-24-4 | 380 | 871,3 | 6,05 | 4,83 | 3,34 | 500 | 12,1 |
| | | | | | | | | |
| 30 | СБ-30-1 | 290 | 1492,5 | 8,30 | 6,95 | 3,86 | 600 | 17,4 |
| | СБ-30-2 | 290 | 1214,7 | 6,75 | 6,95 | 3,86 | 600 | 17,4 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | [illegible] | Пров. ст. инж. | Горчакова | [illegible] |
| Нач. отд. т.п. ин. | Кузнецов | [illegible] | | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | [illegible] | | | |
| Ст. инж. | Денисова | [illegible] | | | |
| Констр. | Цветкова | [illegible] | | | |

# Таблица для подбора балок покрытия при подвешивании к ним кран-балок

Таблица 4

| Пролет балки | Грузоподъемность кран-балки | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,5 т | | | | 1 т | | | | 2 т | | | | 3 т | | | |
| | Нормативная нагрузка кг/м² | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 290 | | 380 | | 290 | | 380 | | 290 | | 380 | | 290 | | 380 | |
| | фонарь | Нет | фонарь | Нет | фонарь | Нет | фонарь | Нет | фонарь | Нет | фонарь | Нет | фонарь | Нет | фонарь | Нет |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | СБ-9-4 | | СБ-9-5 |
| | | | | | | | | | | СБО-9-4 | | СБО-9-4 | | | | |
| 12 | СБ-12-1 | | | | | | | | | СБ-12-1 | | | | | | |
| | СБУ-12-1 | | | | | | | | | СБУ-12-1 | | | | | | |
| | | | СБ-12-3 | | | | | | СБ-12-3 | | | СБ-12-3 | | | | |
| | | | СБУ-12-3 | | | | | | СБУ-12-3 | | | СБУ-12-3 | | | | |
| | | | | | | | | | | | СБ-12-5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | СБУ-12-5 | | | | | |
| | | | | | | СБО-12-2 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | СБО-12-4 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | СБ-15-1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | СБУ-15-1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | СБ-15-3 | | | СБ-15-3 | | | | |
| | | | | | | | | | СБУ-15-3 | | | СБУ-15-3 | | | | |
| | | | | | | | | | СБ-15-4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | СБУ-15-4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | СБ-15-5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | СБУ-15-5 | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | СБ-18-3 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | СБУ-18-3 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | СБ-18-4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | СБУ-18-4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | СБ-18-5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | СБУ-18-5 | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | |
| Нач. отд. | Кузнецов | |
| Гл. конструк. | Машкуров | |
| Ст. инж. | Денисова | |
| Констр. | Цветкова | |

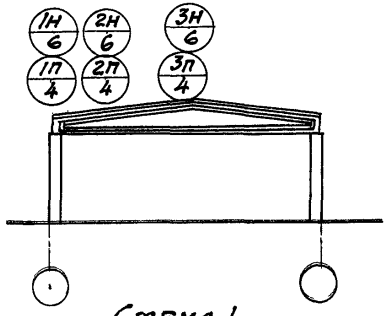



Схема 1

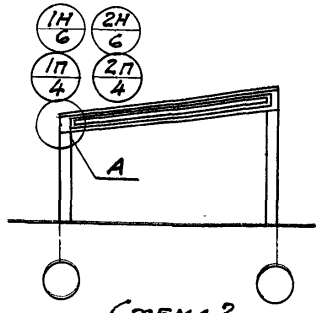



Схема 2

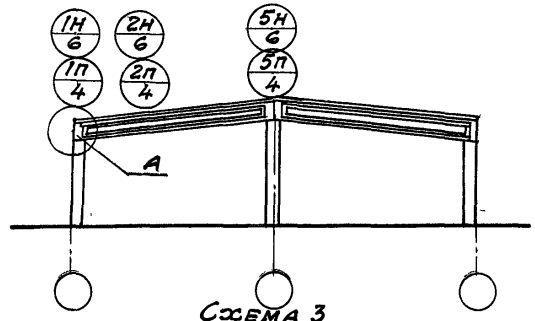



Схема 3

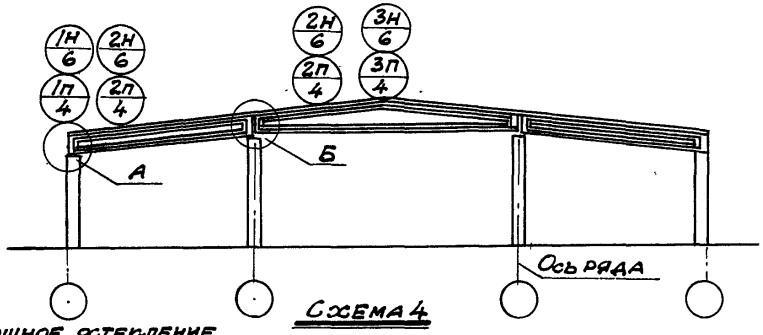



Схема 4

Сплошное остекление фонарного типа

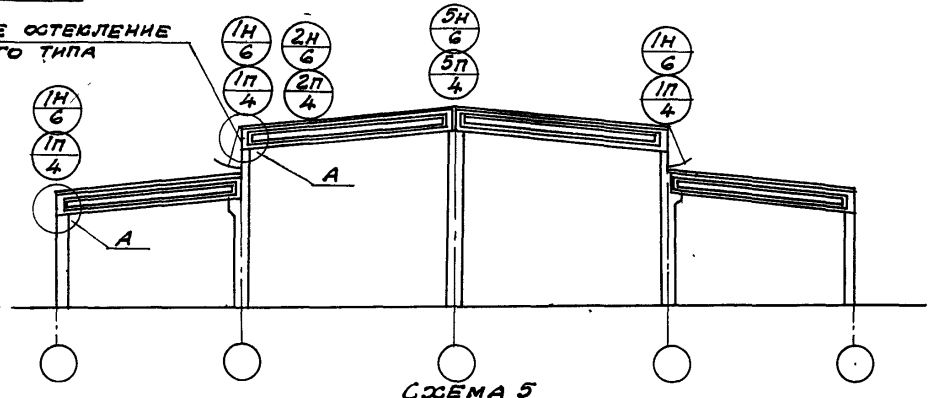



Схема 5

Сплошное остекление фонарного типа

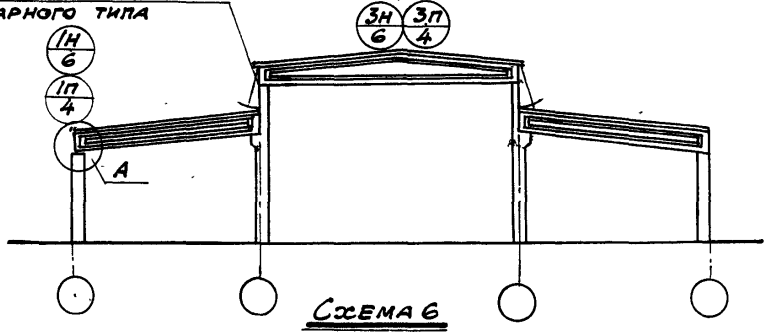



Схема 6

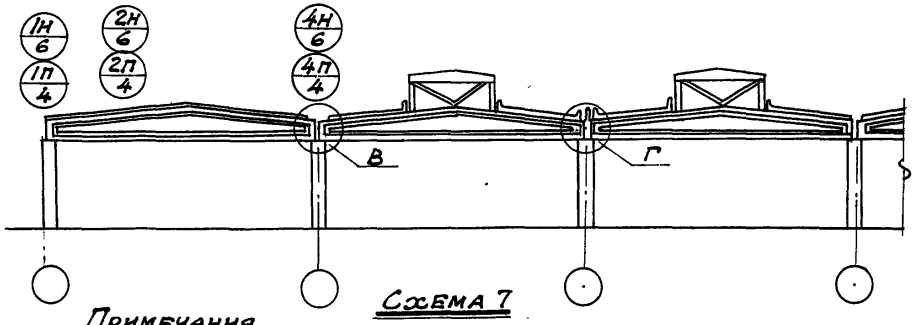


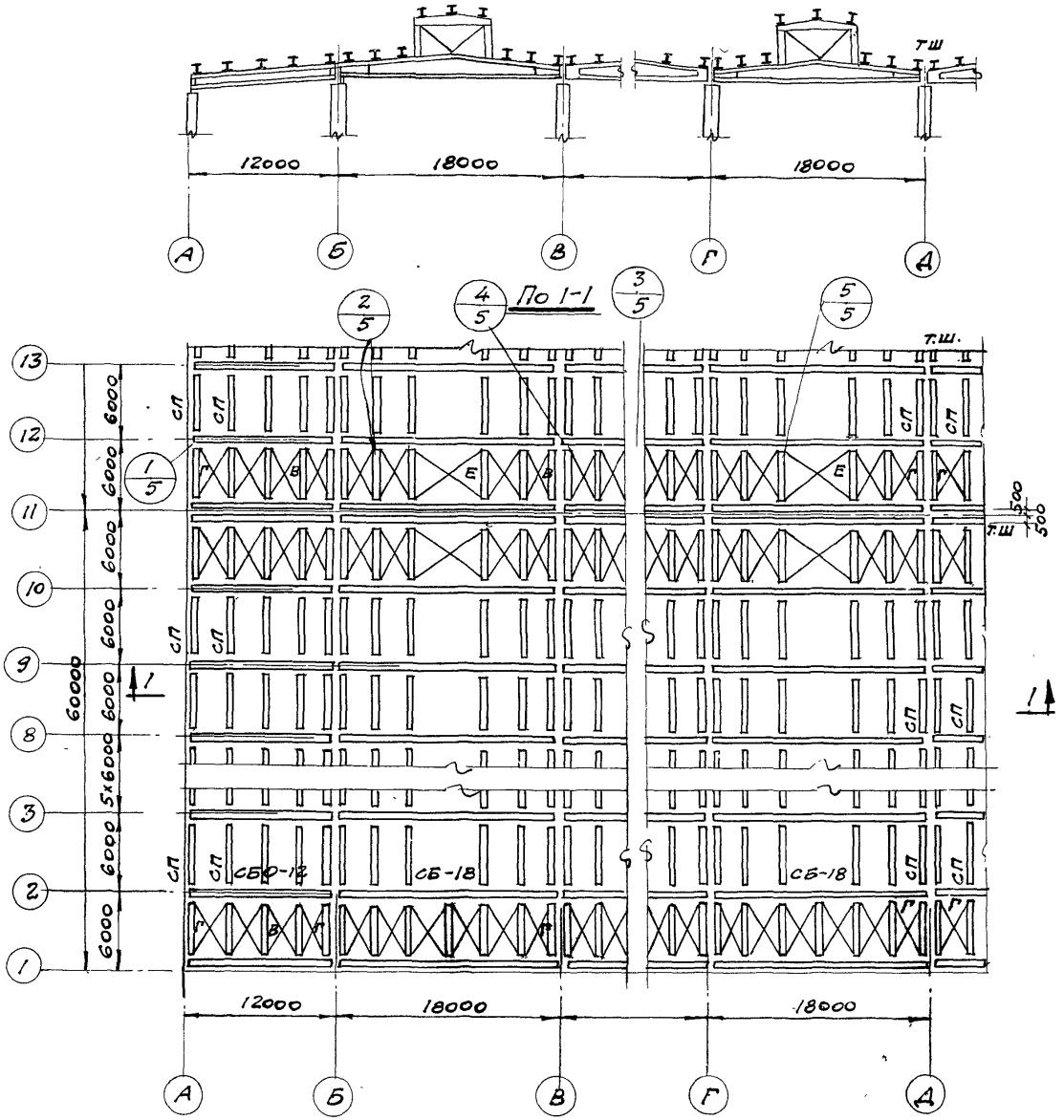

Схема 7

## Примечания

1. В схемах поперечных разрезов зданий краны условно не показаны.
2. Буквами обозначены узлы крепления балок к колоннам; цифрами обозначены детали крепления элементов покрытия к балкам, при этом цифрами с индексом „Н" обозначены детали для покрытия с настилом, цифрами с индексом „П" обозначены детали для покрытия с прогонами.
3. Узлы А, Б, В и Г см. лист 7.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957г | Примерные схемы поперечных разрезов зданий | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | |
| Нач. ОТПиН | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишуров | |
| Ст. инженер. | Денисова | |
| Конструктр. | Цветкова | |
| Пров. ст. инж. | Горчакова | |




| Марки элементов конструкций покрытия | |
|---|---|
| Наименов. элемента | Марка |
| Балки двускатные | СБ |
| Балки однускатные | СБО |
| Связи | В, Г, Е |
| Прогоны | СП |

## Примечания

1. Детали крепления стойки железобетонного фонаря в данном выпуске не разрабатывались.
2. Прогоны приваривать швом $h_ш = 6$ мм. Электроды Э-42.

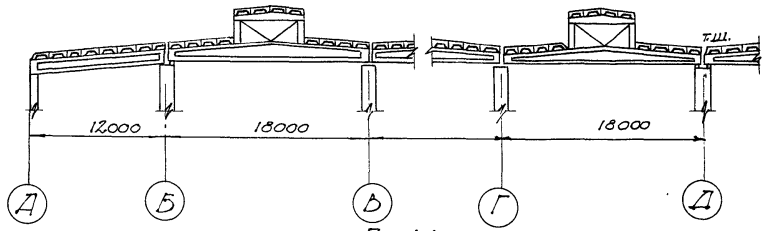
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. | Шувалов | |
| Нач. ОТПиН | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишкуров | |
| Ст. инжен. | Денисова | |
| Конструкт | Шмырова | |
| Пров. ст. инж. | Горчакова | |

ТД 1957г

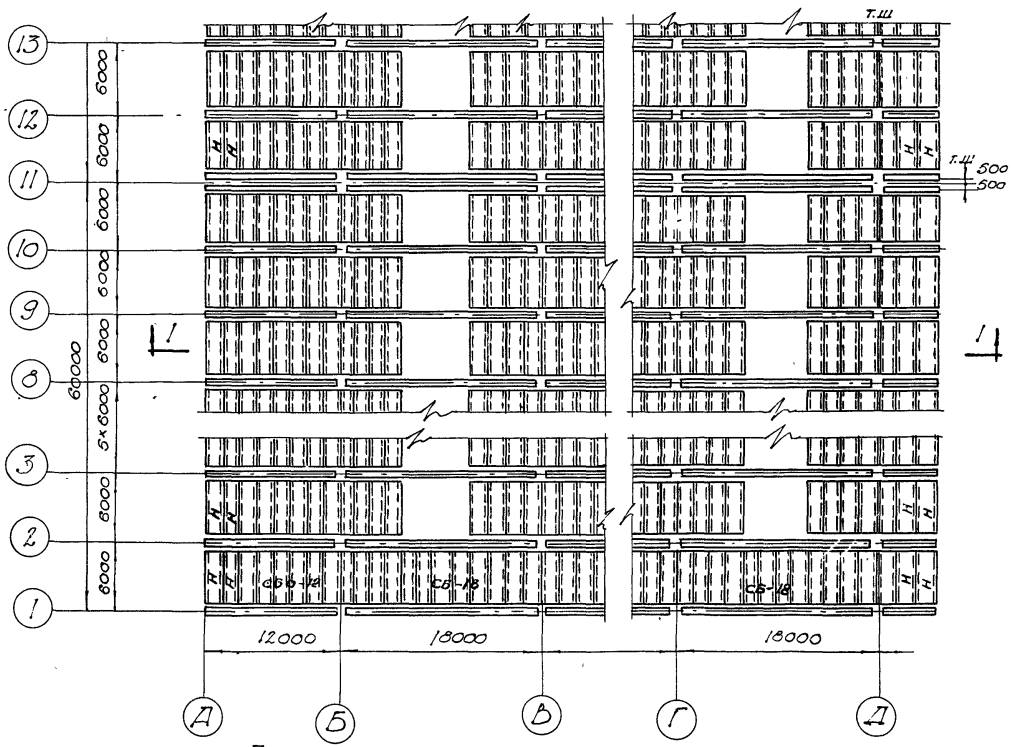
Примерная монтажная схема конструкций покрытия с прогонами

ПК-01-23 выпуск 1

Лист 2




По 1-1




План по верхним поясам балок

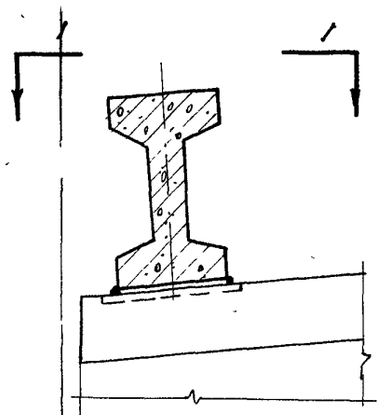
| Марки элементов конструкций покрытия | |
|---|---|
| Наименован элемента | Марка |
| Балки двускатные | СБ |
| Балки односкатные | СБО |
| Связи | — |
| Крупнопанельн плиты | Н |
| | |

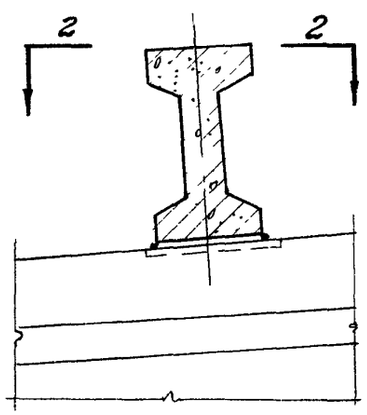
## Примечания:

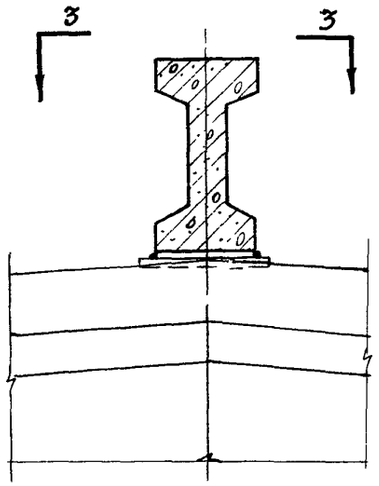
1. Каждая крупнопанельная плита должна привариваться не менее, чем в трех углах, а у поперечных температурных швов не менее чем в двух углах

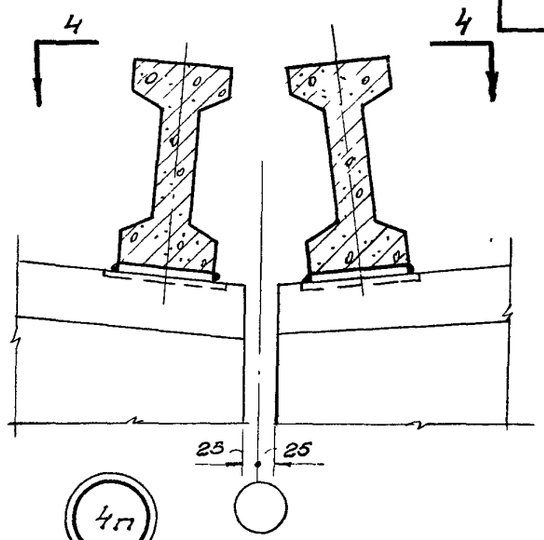
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | | Пров. ст. инж. | Горчакова |
| Нач. отд. | Кузнецов | | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | | |
| Ст. инж. | Денисова | | | |
| Констр. | Цветкова | | | |

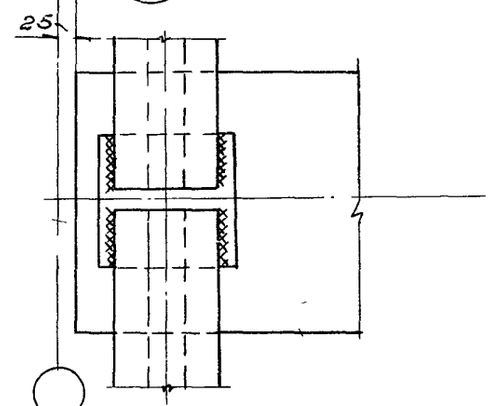
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 г. | Примерная монтажная схема конструкций покрытия при настиле из крупнопанельных плит | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 3 |

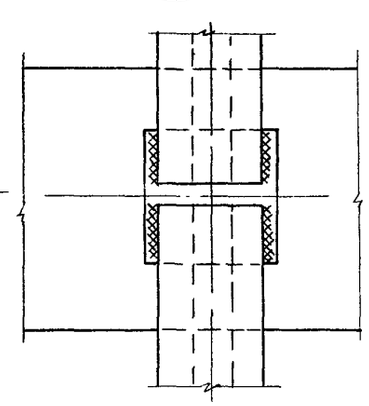


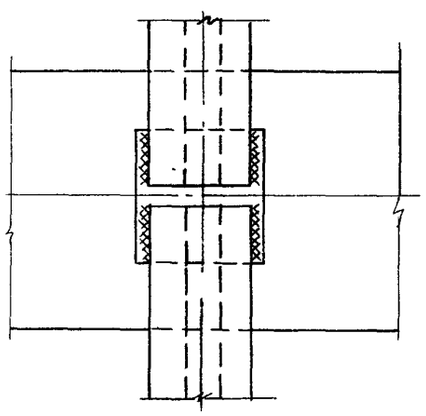



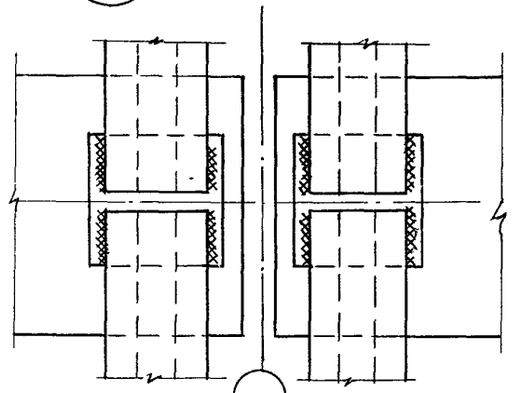



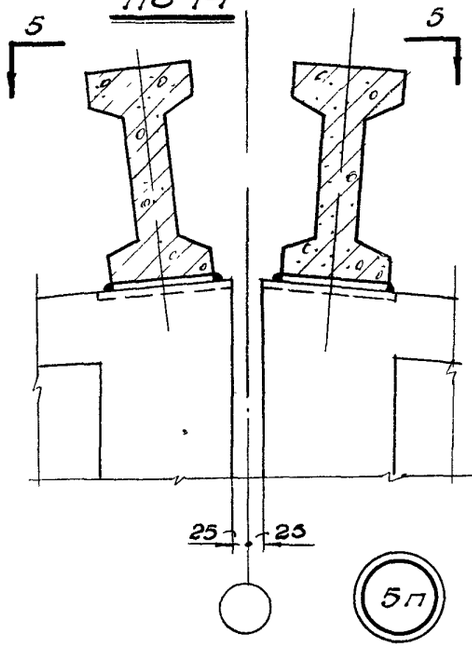



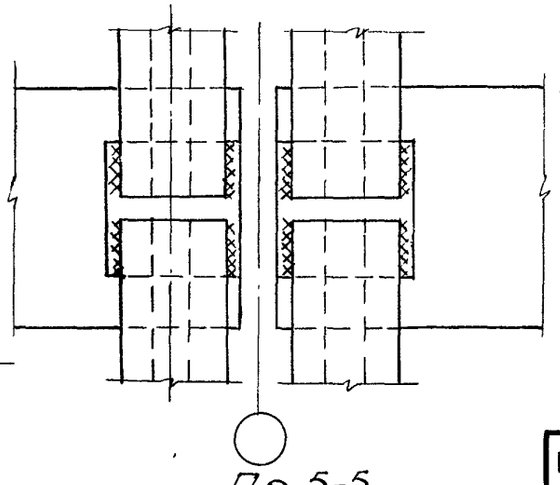




## Примечания:

1. Маркировку узлов см. лист 1.
2. Все неоговоренные сварные швы принимаются толщиной $h = 6$ мм.
3. Сварку производить электродами Э-42.

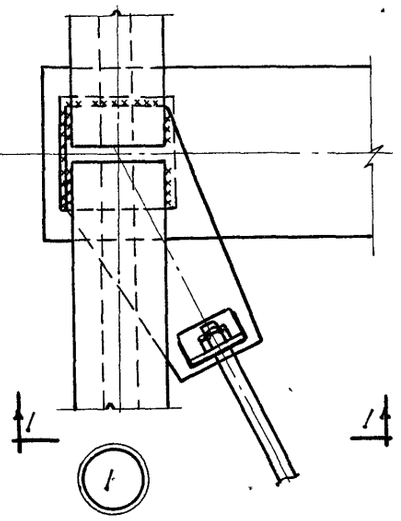
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Цветкова | | |
| Пров. ст. инж. | Горчакова | | |

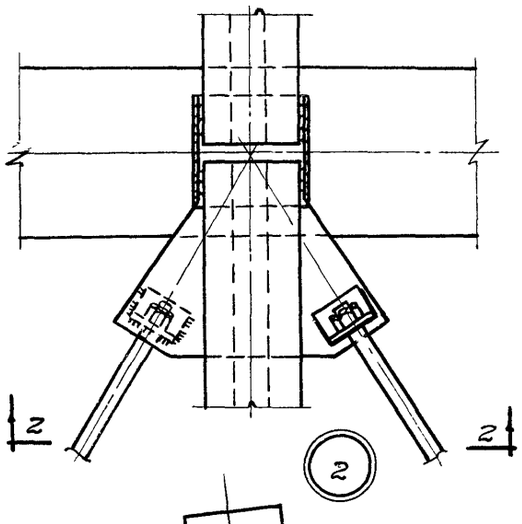
ТД 1957г

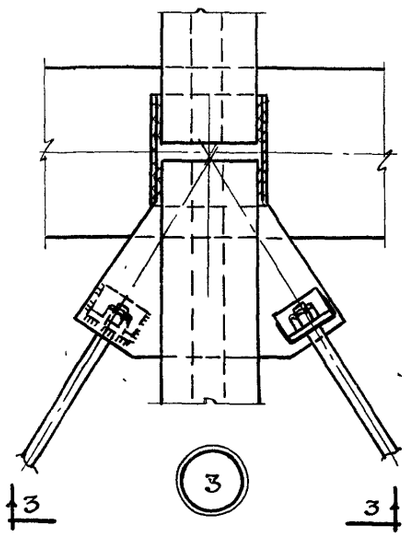
Схема крепления прогонов

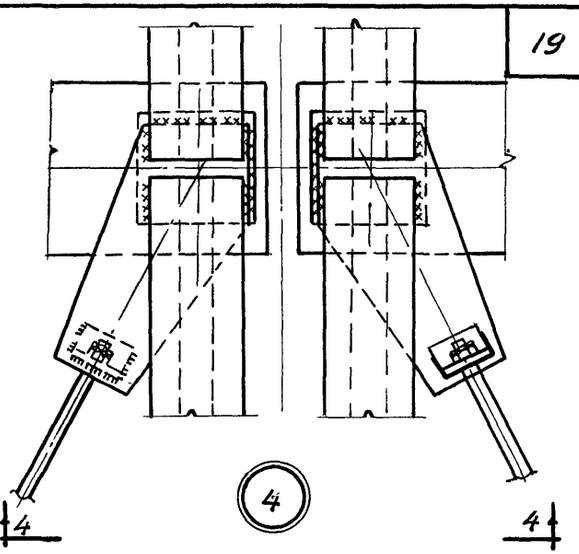
ПК-01-23 Выпуск 1

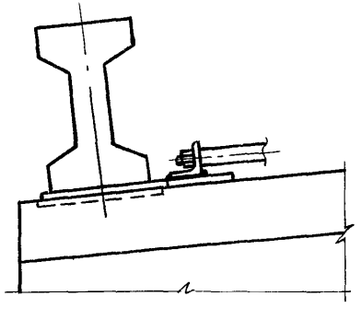
Лист 4



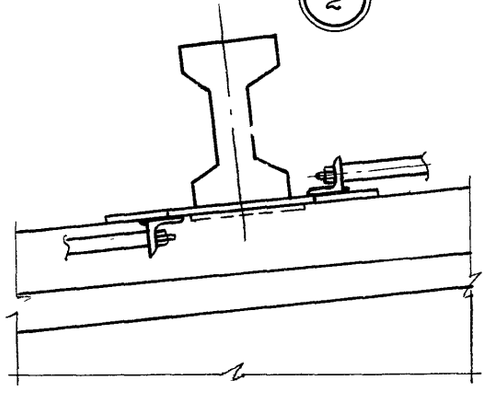



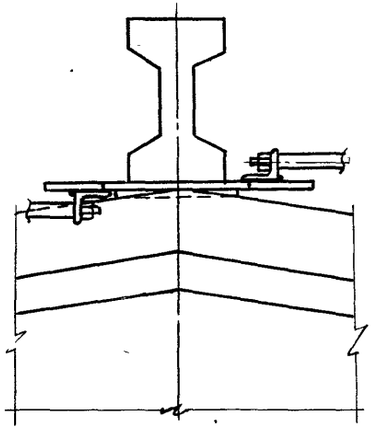



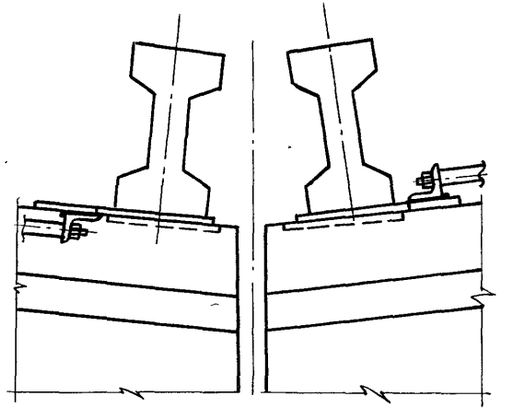
По 1-1



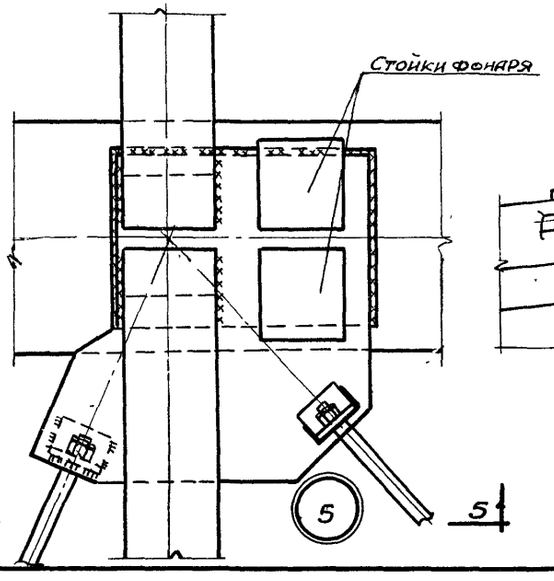
По 2-2



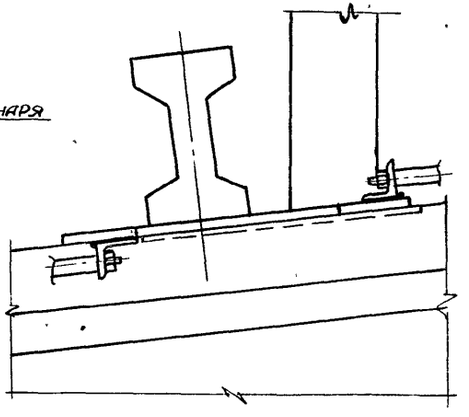
По 3-3



По 4-4




По 5-5



## Примечания

1. Маркировку узлов см. лист 2
2. Все неоговоренные сварные швы принимаются толщиной $h$=6мм
Сварку производить электродами Э-42

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишуров | Пров. ст. инж. | Горчакова |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Конструктор | Цветкова | | |

ТД 1957

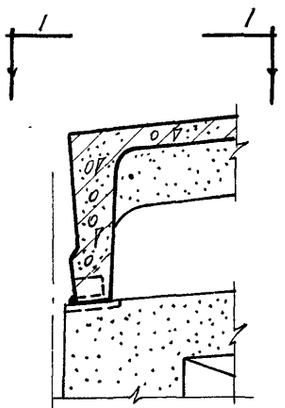
Схема крепления связей

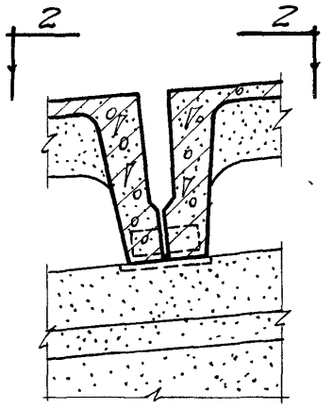
ПК-01-23 Выпуск 1

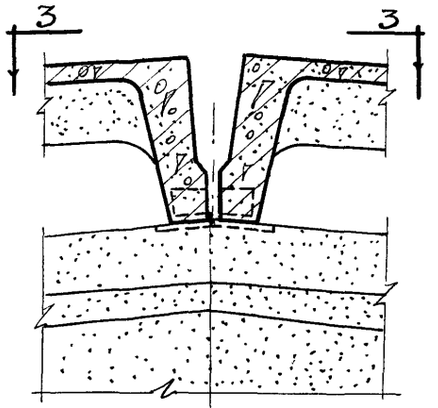
Лист 5

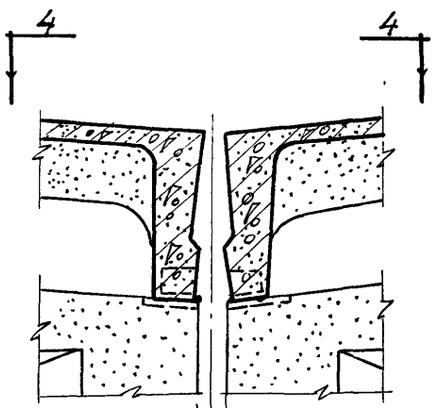
Стр. 19

ПИ-2, ТП-1046



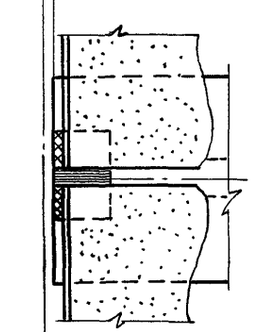




1Н

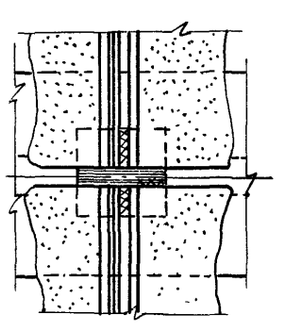
2Н

3Н

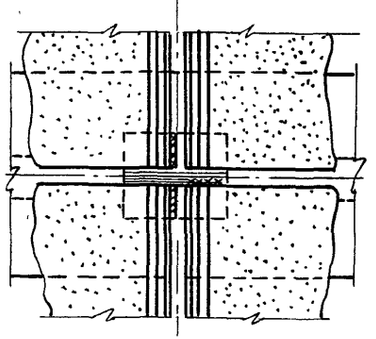
4Н



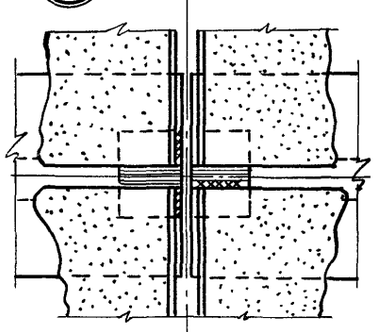

По 1-1



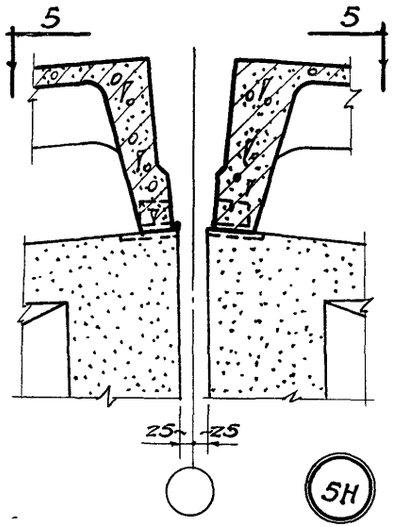
По 2-2



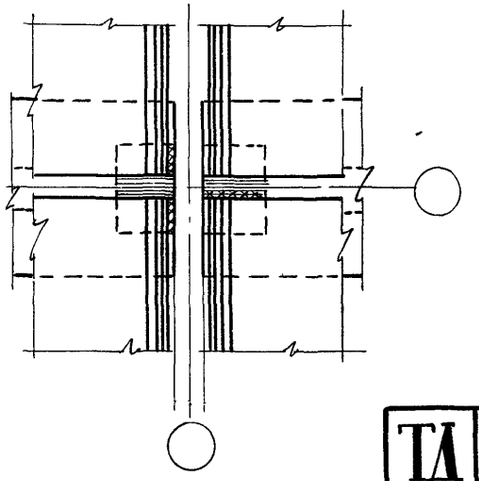
По 3-3




По 4-4




5Н



По 5-5

## Примечание

1. Маркировку узлов см. лист 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инж. | Шувалов | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Цветкова | | |

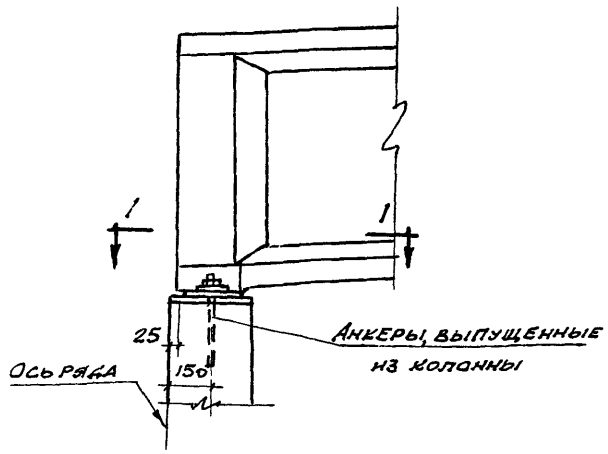
Пров. ст. инж. Горчакова

ТД 1957

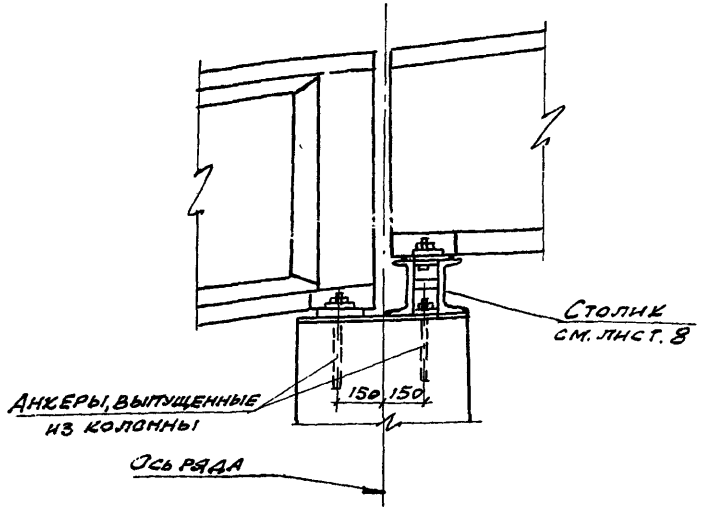
Схема крепления настила

ПК-01-23 Выпуск 1

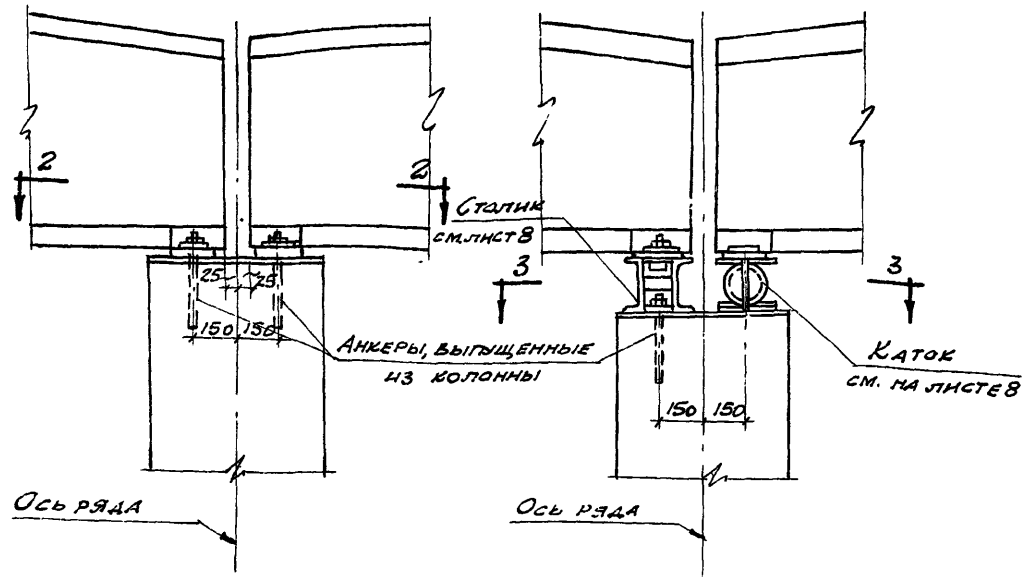
Лист 6




Деталь узла „А"

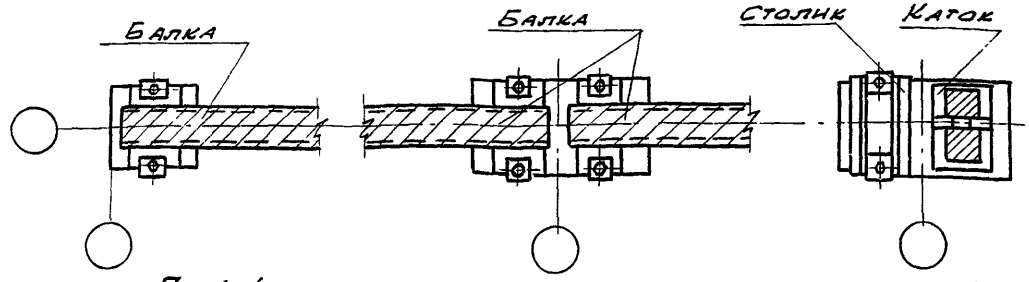



Деталь узла „Б"




Деталь узла „В"

Деталь узла „Г"




По 1-1

По 2-2

По 3-3

## Примечание

1. Маркировку узлов см. лист 1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. инст-та | Шувалов | | | | | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | | | | | |
| Гл. констр. | Мишуров | | | | | | |
| Ст. инж. | Аннова | | | | | | |
| Констр. | Цветкова | | | | | | |

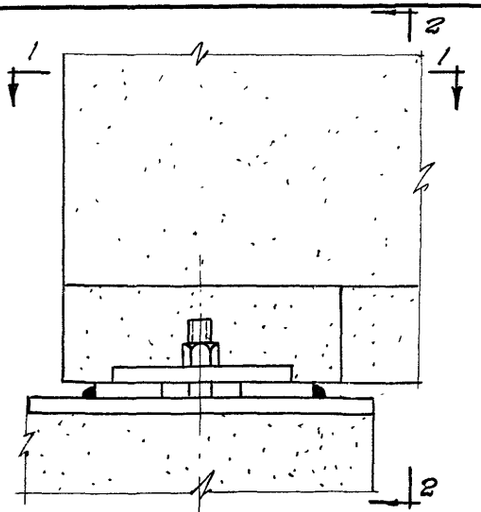
ТД 1957г

Детали узлов опирания балок

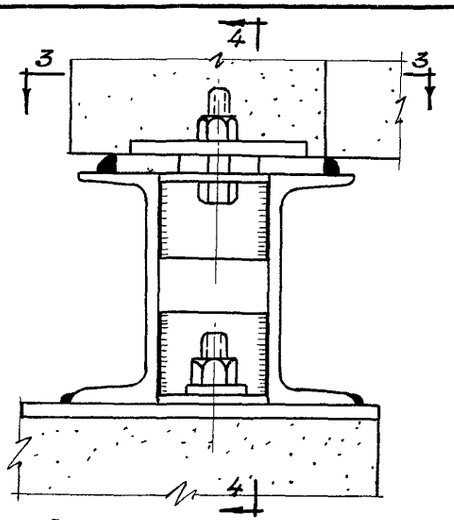
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 7

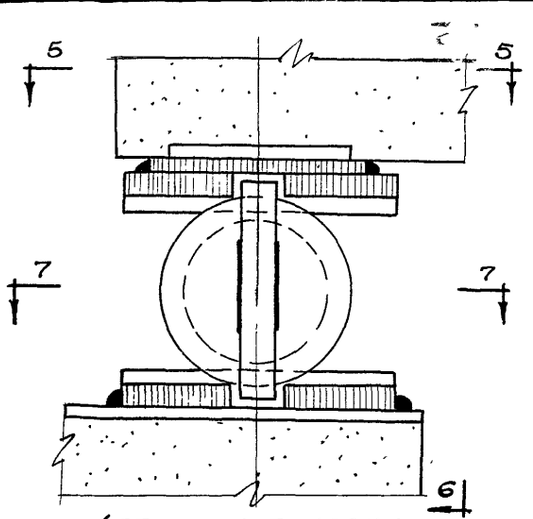
ПИ-2, ТП-1046



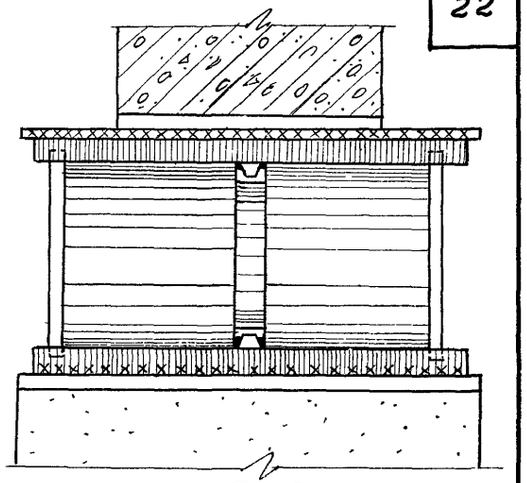

Деталь крепления балки к колонне



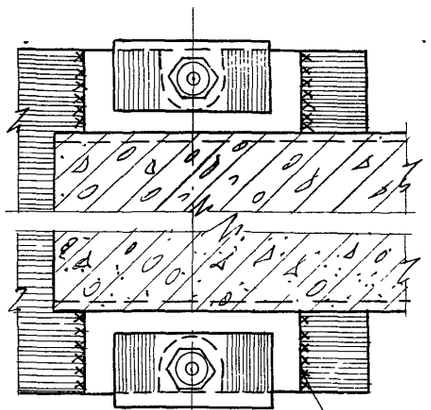

Деталь крепления балки к столику



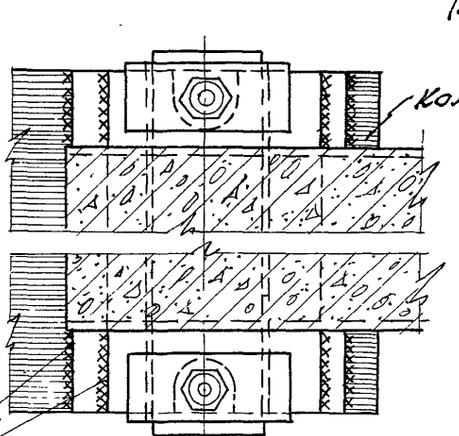

Деталь установки балки на каток (в месте продольного температ. шва)



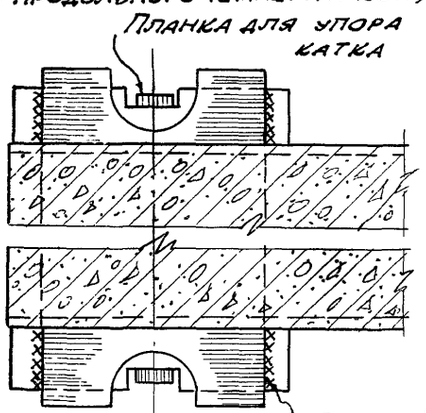
По 6-6



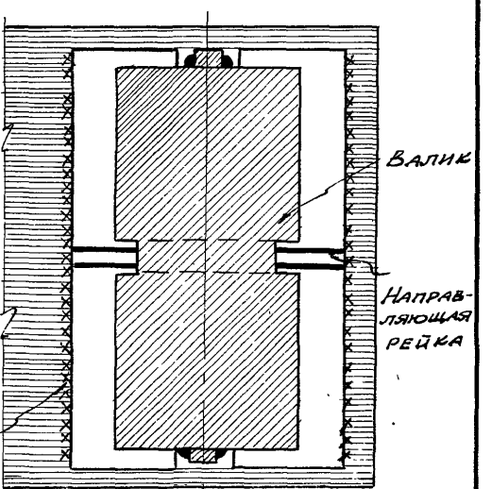
По 1-1




По 3-3

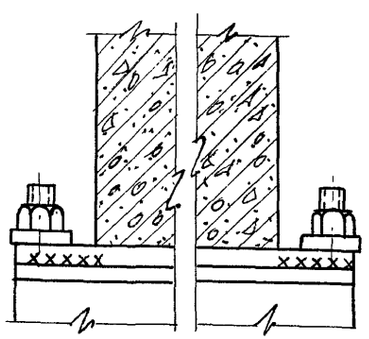



По 5-5

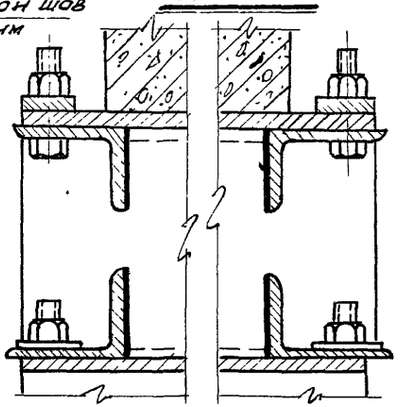



По 7-7

Сварной шов h=8 мм



По 2-2



По 4-4

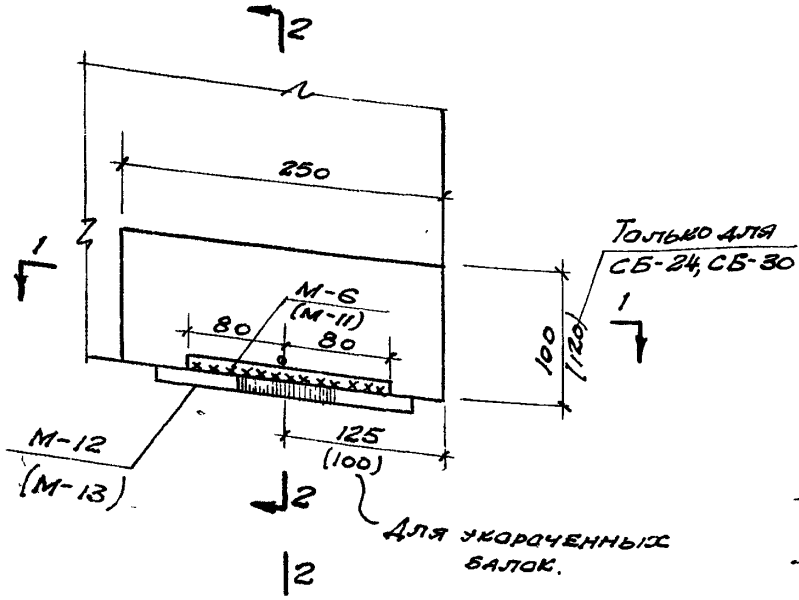
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | |
| Нач. отд. | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Машкуров | |
| Ст. инж. | Денисова | |
| Констр. | Цветкова | |
| Пров. ст. инж. | Горчакова | |

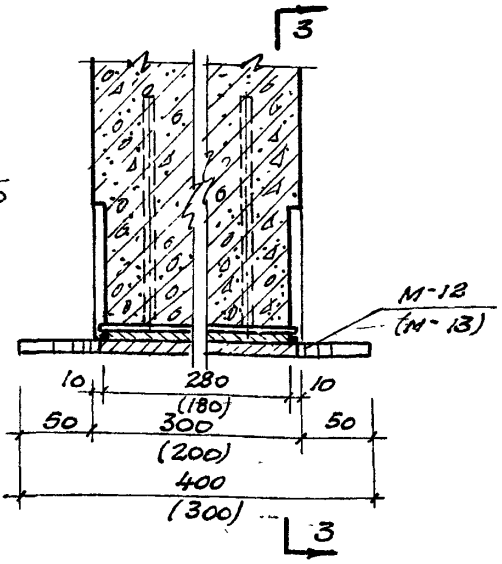
**ТД** 195 Гг.

Примерные детали крепления балок к колоннам и столикам, установка балок на катки

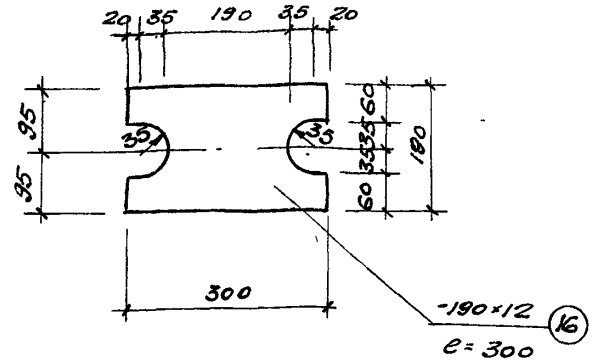
ПК-01-23 Выпуск I

Лист 8

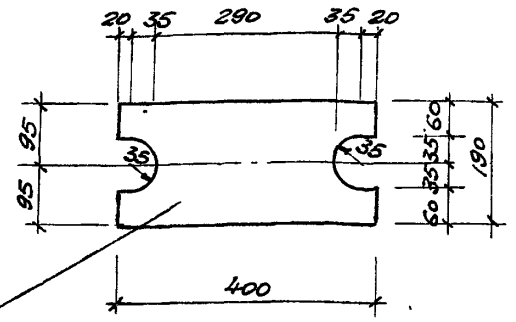


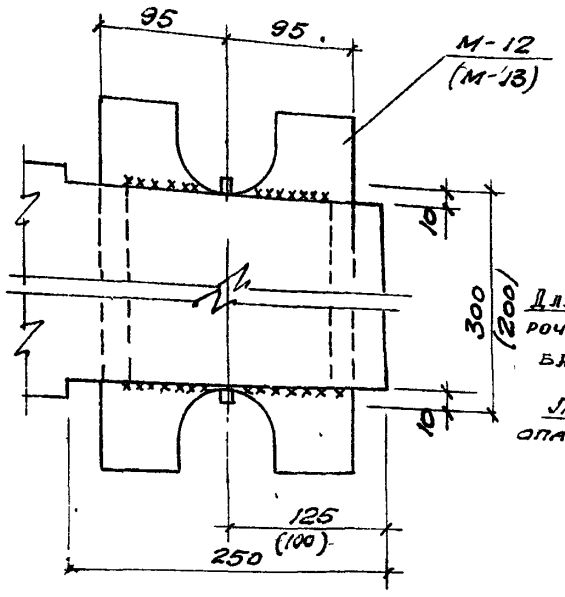

По 2-2



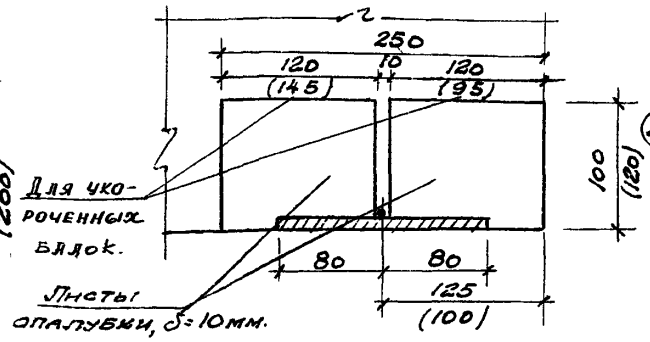

М-13




М-12




По 1-1




По 3-3

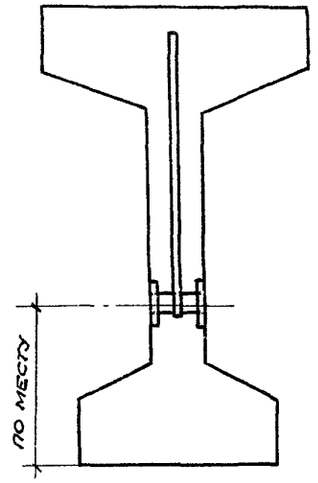
Узел „Д"

## Примечания

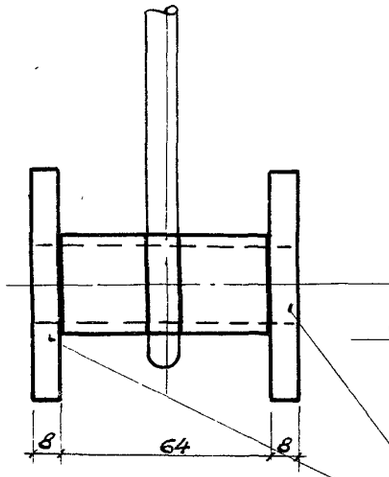
1. Опорные листы М-12 и М-13 должны быть приварены к М-6 и М-11 перед установкой балок на колонны
2. После монтажа балок опорные листы М-12 и М-13 приварить к опорным листам колонн по контуру швом h=8 мм.
3. Сварку осуществлять электродами Э-42.
4. Спецификацию на опорные листы М-12 и М-13 см. листы 118-124
5. Размеры в скобках даны для балок СБО-6, СБ-9, СБО-9

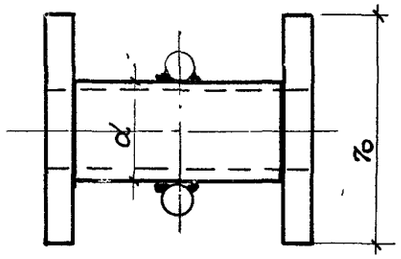
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Цветкова | | |
| Пров. ст. инж. | Горчакова | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 195 Тг. | Узел „Д". Опорные листы М-12 и М-13 | ПК-01-23 выпуск 1 |
| | | лист 9 |

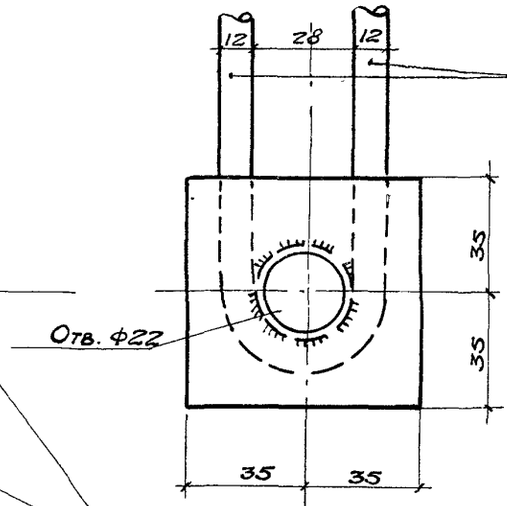



Сечение балки в пролете.

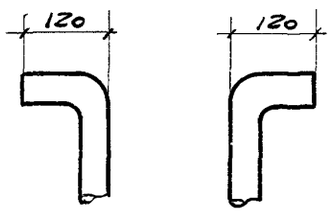


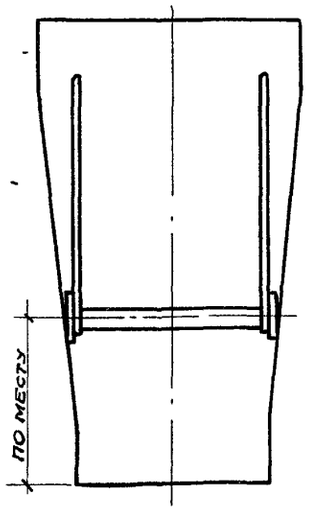




В пролете балки

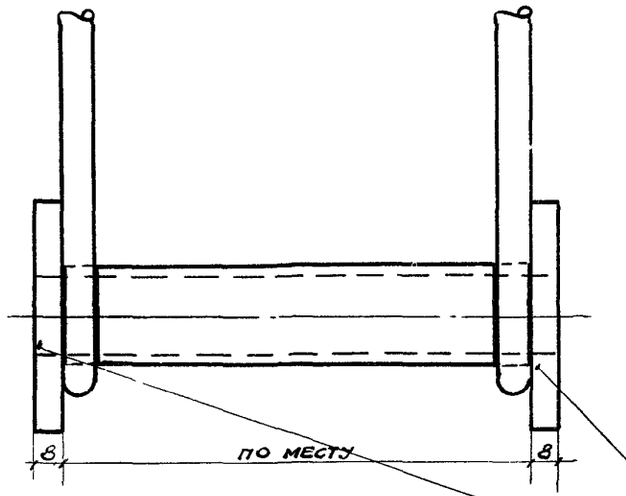


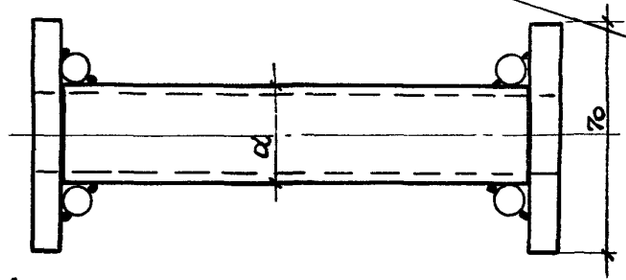

Шайбы 70×70; δ=8мм
(приварить к трубке)



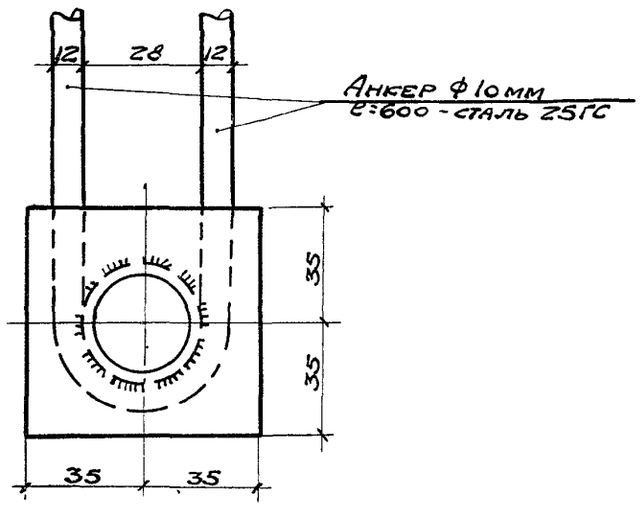




Сечение балки у опоры.




У опоры балки




Шайбы 70×70 δ=8мм
(приварить к трубке)

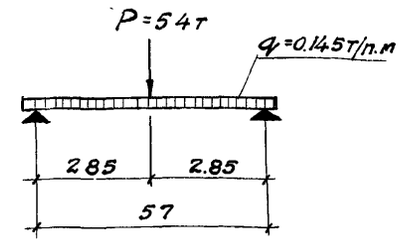
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шувалов | | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | | |
| Гл. констр. | Машкуров | | | |
| Ст. инж. | Денисова | | | |
| Констр. | Цветкова | | | |
| Пров. ст. инж. | Горчаков | | | |

ТД 1957

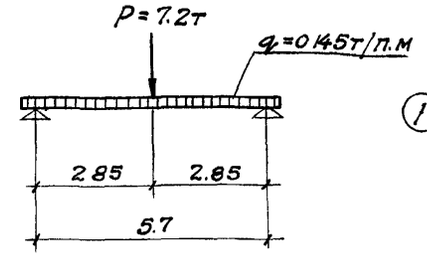
Примерная деталь крепления монорельса к балкам покрытия

ПК-01-23 Выпуск 1

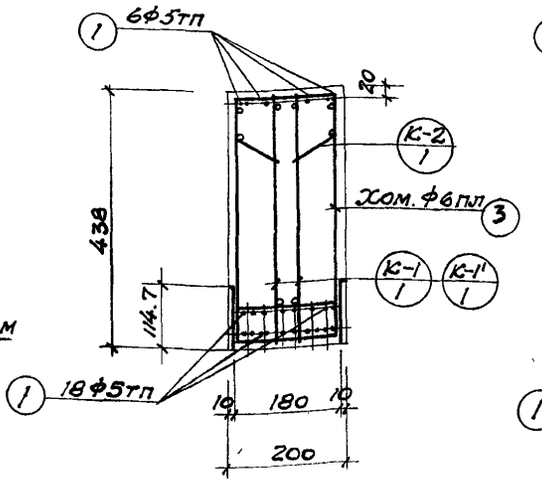
Лист 10




Расчетная схема СБО-6-2

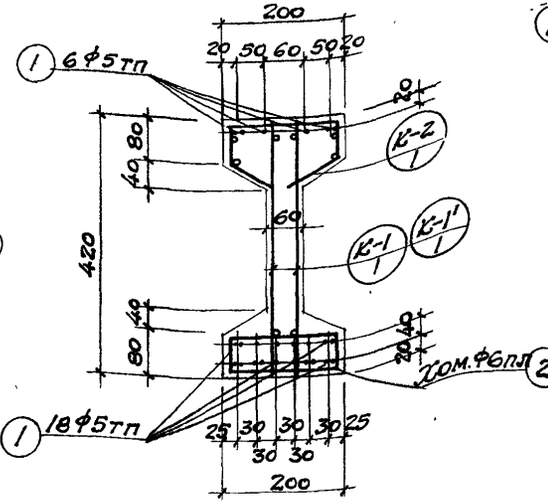



Расчетная схема СБО-6-4



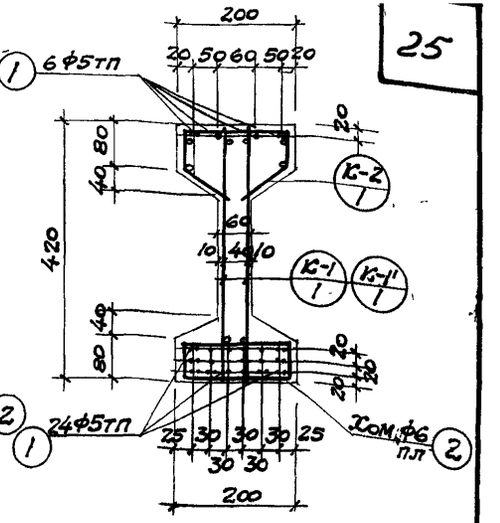

По 1-1

Для балки СБО-6-2



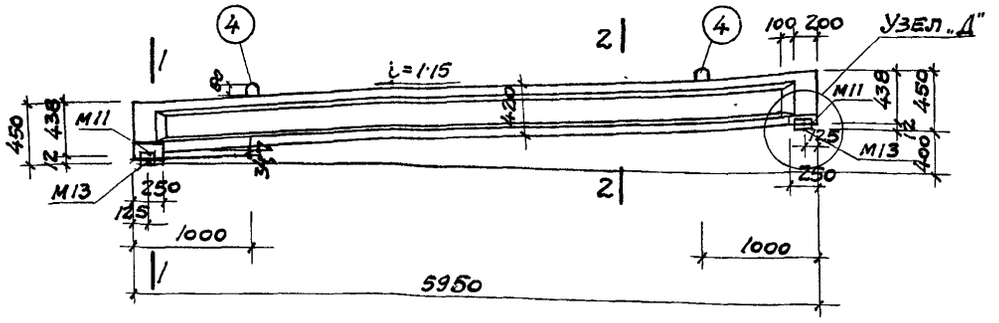

По 2-2

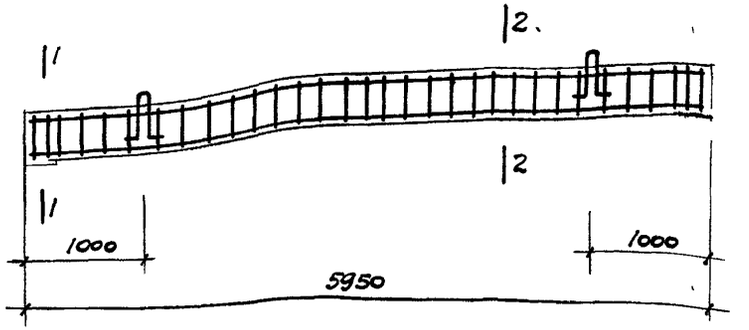
Для балки СБО-6-2




По 2-2

Для балки СБО-6-4




## Примечания

1. Каркасы К-1; К-1'; К-2; см лист 12; закладные элементы см. лист 118, детали узлы см. листы 4-9
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см лист 13.
3. Хомуты поз. 2 и 3 ставить с шагом, равным шагу вертикальных стержней каркаса.

Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали на 1 м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр. проволока ЧМТУ-4987-55 | Горячек. период. профиля 25 ГС | Круглая Ст.-3 | Полосовая Ст.-3 | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-6-2 | 0.83 | 197.0 | 500 | 0.33 | 22.0 | 25.4 | 1.9 | 15.6 | 64.9 |
| СБО-6-4 | 0.83 | 214 | 500 | 0.33 | 27,6 | 25.4 | 1.9 | 15.6 | 70.5 |

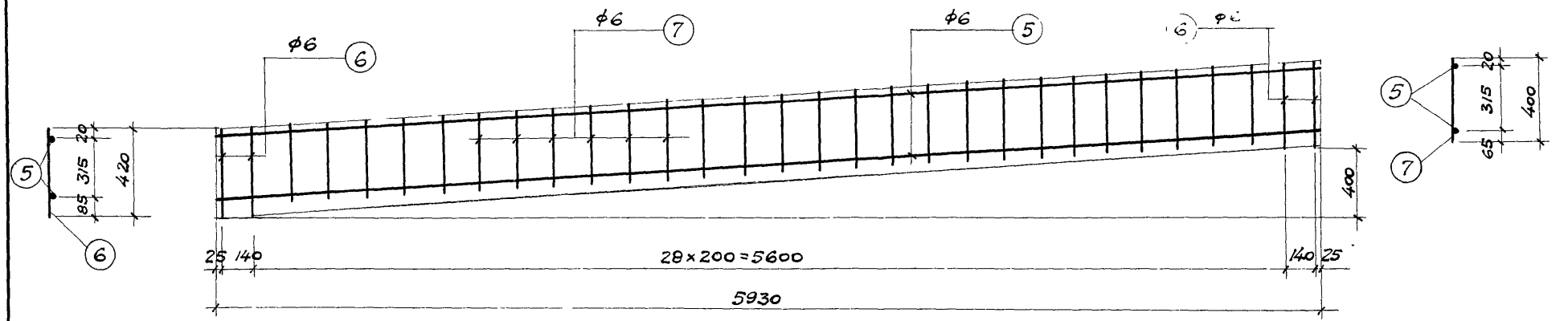
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Техник | Мищенко |
| Нач. отп. и н | Кузнецов | Пров. инж. | Закляков |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инжен. | Денисова | | |

ТД 1957

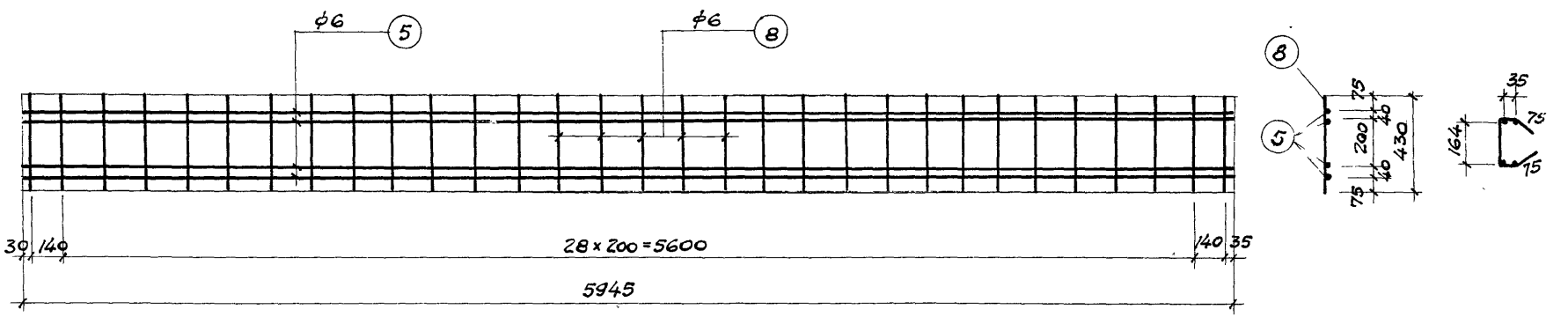
Балки СБО-6-2 и СБО-6-4
Сечения 1-1 и 2-2

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 11




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2

Примечания.

Каркас К-1' изготавливать зеркально каркасу К-1

Арматура – сталь 25Г2С

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инж. | Шувалов | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | |
| Гл. констр | Мишкуров | |
| Ст. инженер. | Денисова | |
| Техник | Мищенко | |
| | Пров. инж. | |
| | Заклясков | |

ТД

Балки СБО-6-2; СБО-6-4
Каркасы К-1; К-1', К-2

ПК-01-23
Выпуск 1

Лист 12

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. ст. | №№ поз | Эскиз | ф тп пл | Длина мм | Кол шт | Общая длина | Вес в кг Поз | Вес в кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-6-2 | Отдельные стержни | 1 | 5970 | 5тп | 5970 | 24 | 142.2 | 22.0 | 46.9 |
| | | 2 | 160 / 45 160 45 | 6 | 410 | 31 | 12.7 | 2.8 | |
| | | 3 | 420 / 195 385 160 | 6 | 1160 | 4 | 4.6 | 1.0 | |
| | | 4 | 380 / 100 100 100 | ф12 | 1060 | 2 | 2.1 | 1.9 | |
| | Каркас К-1; К-1'/шт. 1+1/ | 5 | 5945 | 6 | 5945 | 4 | 23.8 | 5.3 | |
| | | 6 | 420 | 6 | 420 | 8 | 3.4 | 0.8 | |
| | | 7 | 400 | 6 | 400 | 54 | 21.6 | 4.8 | |
| | Каркас К-2 /шт.-1/ | 5 | см выше | 6 | 5945 | 4 | 23.8 | 5.3 | |
| | | 8 | 430 | 6 | 430 | 31 | 13.3 | 3.0 | |
| СБО-6-4 | | | См выше: отдельные стержни поз 2,3,4 К-1; К-1', К-2 | | | | | | 52.5 |
| | Отдел. стерж. | 1 | 5970 | 5тп | 5970 | 30 | 179.0 | 27.6 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф12 | δ=10 | δ=12 | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-6-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ-4987-55 | 22.0 | | | | | | | | | | | 22.0 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 23.0 | 2.4 | | | | | | | | | 25.4 |
| | Круглой стали ст-3 | | | 1.9 | | | | | | | | | 1.9 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | 4.8 | 10.8 | | | | | | | 15.6 |
| СБО-6-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ-4987-55 | 27.6 | | | | | | | | | | | 27.6 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 23.0 | 2.4 | | | | | | | | | 25.4 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | 1.9 | | | | | | | | | 1.9 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | 4.8 | 10.8 | | | | | | | 15.6 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

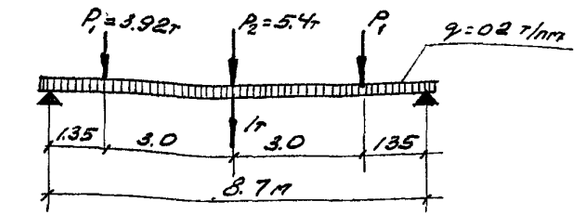
| Марка | Кол. шт. | Вес в кг /шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-11 | 2 | 3.6 | 7.2 |
| М-13 | 2 | 5.4 | 10.8 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого. | 18.0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Техник | Мищенко |
| Нач. ОТПиН | Кузнецов | Пров. инж. | Закляков |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инжен. | Денисова | | |

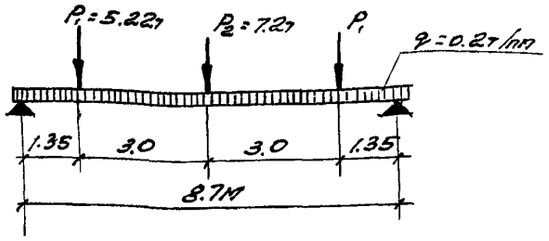
ТД 1957

Балки СБО-6-2 и СБО-6-4
Спецификация

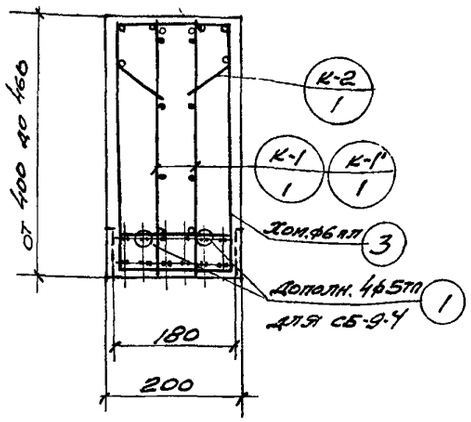
ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 13



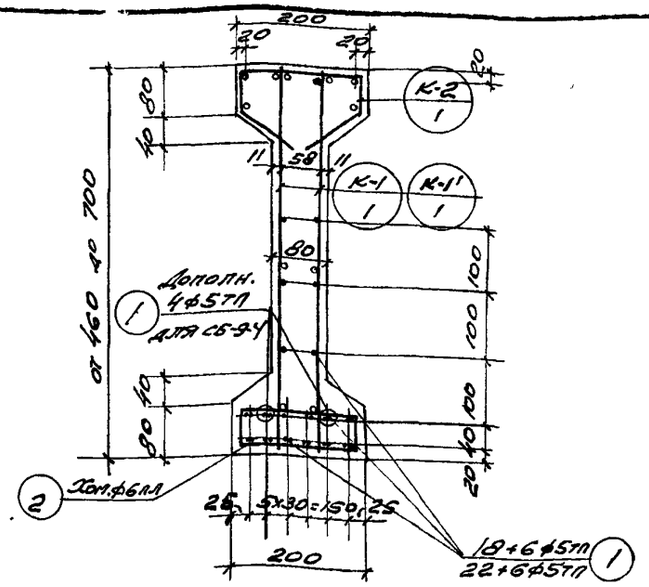

Расчетная схема СБ-9-2.



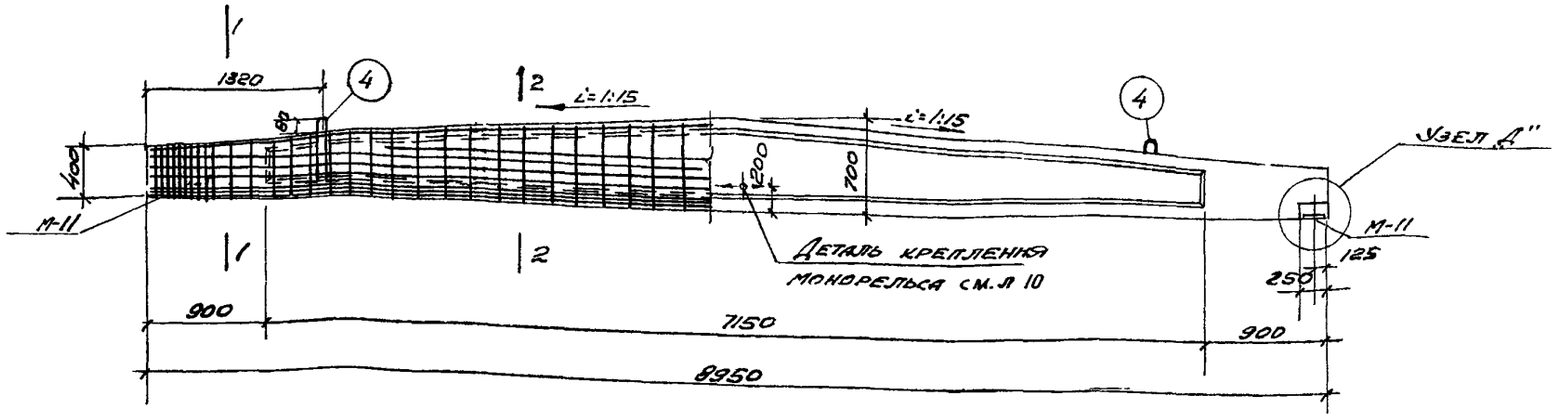

Расчетная схема СБ-9-4.




По 1-1




По 2-2




## Примечания

1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 15; закладные элементы см. лист 118; детали узлов см. листы 4-9.
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см. л. 16.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Цифры в знаменателе поз. 1 относятся к балке СБ-9-4.

| Расход материалов на 1 элемент. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес элемента т | Содержан. стали в 1м³ бетон. кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали кг | | | | |
| | | | | | Высокопр. провол. по ЧМТУ 4987-55 | Горячекатан. период. прод. 25 гс. | Круглой стали ст-3 | Полосов стали ст.-3 | Всего |
| СБ-9-2 | 1.78 | 156.0 | 500 | 0.71 | 33.0 | 57.9 | 2.0 | 15.6 | 108.5 |
| СБ-9-4 | 1.78 | 164.0 | 500 | 0.71 | 38.6 | 57.9 | 2.0 | 15.6 | 114.1 |

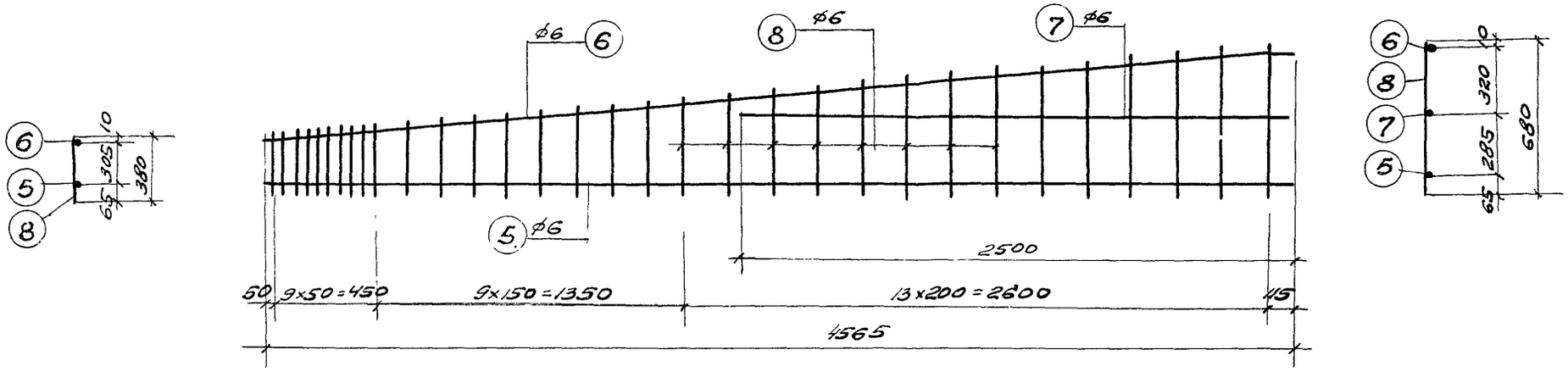
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. инж. | Конн эрт |
| Нач. отд. ТПИН | Кузнецов | | |
| Гл. конструк. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

ТД 1957

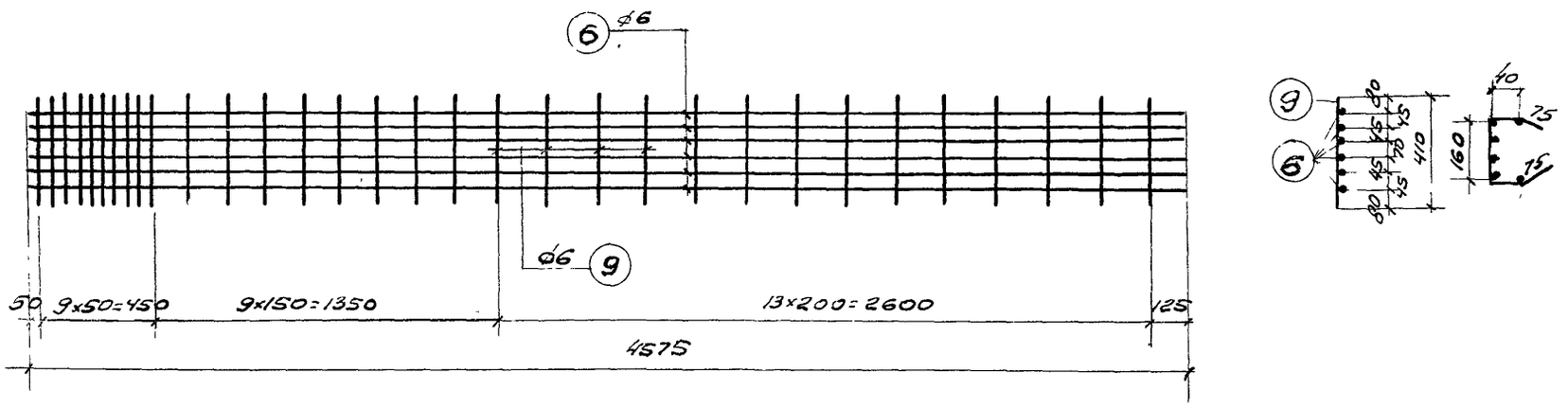
Балки СБ-9-2 и СБ-9-4

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 14




КАРКАС К-1, К-1'




КАРКАС К-2.

## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. БОКОВЫЕ И ВЕРХНИЕ КАРКАСЫ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ВНАХЛЕСТКУ.
2. КАРКАС К-1' ИЗГОТОВЛЯЕТСЯ ЗЕРКАЛЬНО КАРКАСУ К-1
3. АРМАТУРА - СТАЛЬ 25 ГС.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | | Пров инж | Коннэрт | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | | | |
| Гл. конс. тр. | Мишкуров | | | | |
| Ст. инжен. | Денисова | | | | |
| Ст. техн. | Родина | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБ-9-2 и СБ-9-4<br>Каркасы К-1, К-1' и К-2 | ПК-01-23 Выпуск 1<br>Лист 15 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас плит отд стер | N N поз | Эскиз | ф тп пл | Длина мм | Кол шт | Общая длина м | Вес в кг поз. | Вес в кг общ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-9-2 | Отдельные стержни | 1 | 8950 | 5тп | 8950 | 24 | 211.8 | 33.0 | 90.5 |
| | | 2 | 45 160 160 45 | 6 | 410 | 64 | 26.2 | 5.8 | |
| | | 3 | 205 ср 430 ср 395 160 | 6 | 1190 | 24 | 28.6 | 6.3 | |
| | | 4 | 100 470 470 100 100 | ф12 | 1240 | 2 | 2.3 | 2.0 | |
| | Каркас К1/К1' (шт 2+2) | 5 | 4565 | 6 | 4565 | 4 | 18.3 | 4.1 | |
| | | 6 | 300 4475 4465 100 15 | 6 | 4575 | 4 | 18.3 | 4.1 | |
| | | 7 | 2500 | 6 | 2500 | 4 | 10.0 | 2.2 | |
| | | 8 | от 380 до 680 | 6 | ср 530 | 128 | 67.8 | 15.0 | |
| | Каркас К-2 (шт 2) | 6 | См. выше | 6 | 4575 | 12 | 55.0 | 12.2 | |
| | | 9 | 410 | 6 | 410 | 64 | 26.2 | 5.8 | |
| СБ-9-4 | См. выше: отдельные стержни с поз. 2 по 4 К-1, К-1', К-2 | | | | | | | 57.5 | 96.1 |
| | | 1 | 8950 | 5тп | 8950 | 28 | 250.6 | 38.6 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балка | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф12 | δ=8 | δ=10 | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-9-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55. | 33.0 | | | | | | | | | | | 33.0 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 55.5 | 2.4 | | | | | | | | | 57.9 |
| | Круглой стали Ст-3. | | | 2.0 | | | | | | | | | 2.0 |
| | Полосовой стали Ст-3. | | | | 10.8 | 4.8 | | | | | | | 15.6 |
| СБ-9-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55. | 38.6 | | | | | | | | | | | 38.6 |
| | Горяч. катаной периодического профиля 25ГС | | 55.5 | 2.4 | | | | | | | | | 57.9 |
| | Круглой стали Ст-3. | | | 2.0 | | | | | | | | | 2.0 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | 10.8 | 4.8 | | | | | | | 15.6 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку.

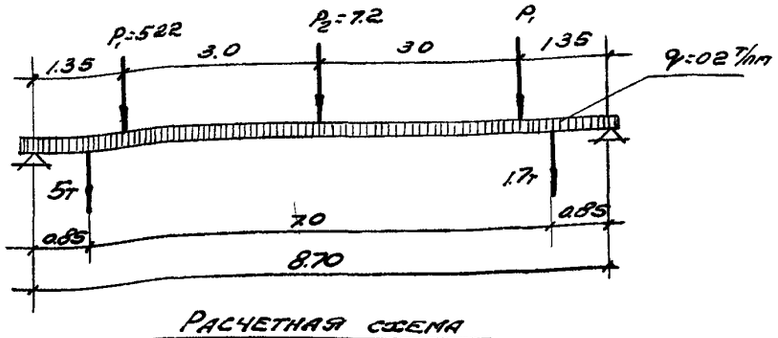
| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг общий |
|---|---|---|---|
| М-11 | 2 | 3.6 | 7.2 |
| М-13 | 2 | 5.4 | 10.8 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 18.0 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | |
| Нач. отд. типн. | Кузнецов | |
| Гл. конструкт. | Мишуров | |
| Ст. инженер | Денисова | |
| Ст. техник | Родина | |

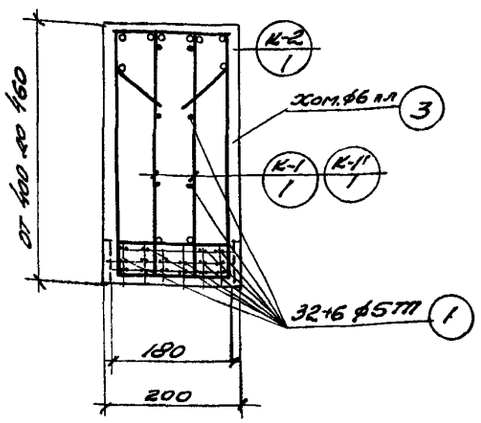
ТД 1957

Балки СБ-9-2, СБ-9-4
Спецификация

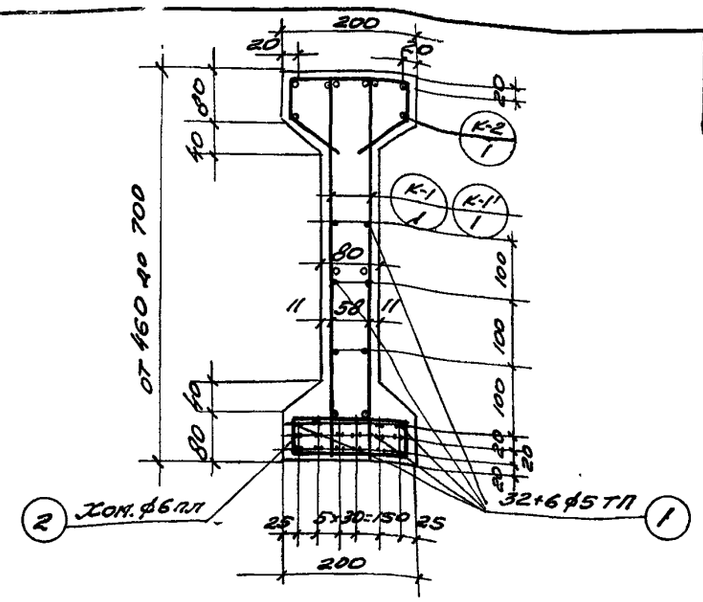
ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 16



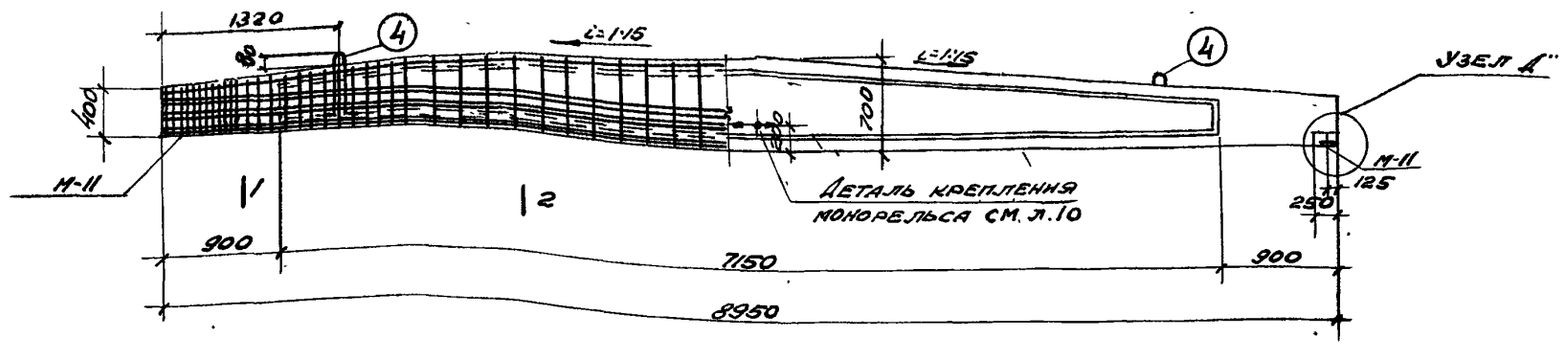

Расчетная схема




По 1-1




По 2-2




## Примечания.

1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 18; закладные элементы см. лист 118; детали узлов см. лист 4-9.

2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см. лист 19.

3. Хомуты поз 2.3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.

| Расход материалов на 1 элемент. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемен. | Вес элемента | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг. | | | | |
| | | | | | Высокопр. провол. по ЧМТУ 4937-55 | Горячекат. период. прок. 25ГС | Круглой стали ст-3 | Полосовой стали ст-3 | Всего |
| СБ-9-5 | 1.78 | 192.0 | 500 | 0.71 | 52.4 | 63.6 | 2.0 | 15.6 | 133,6 |

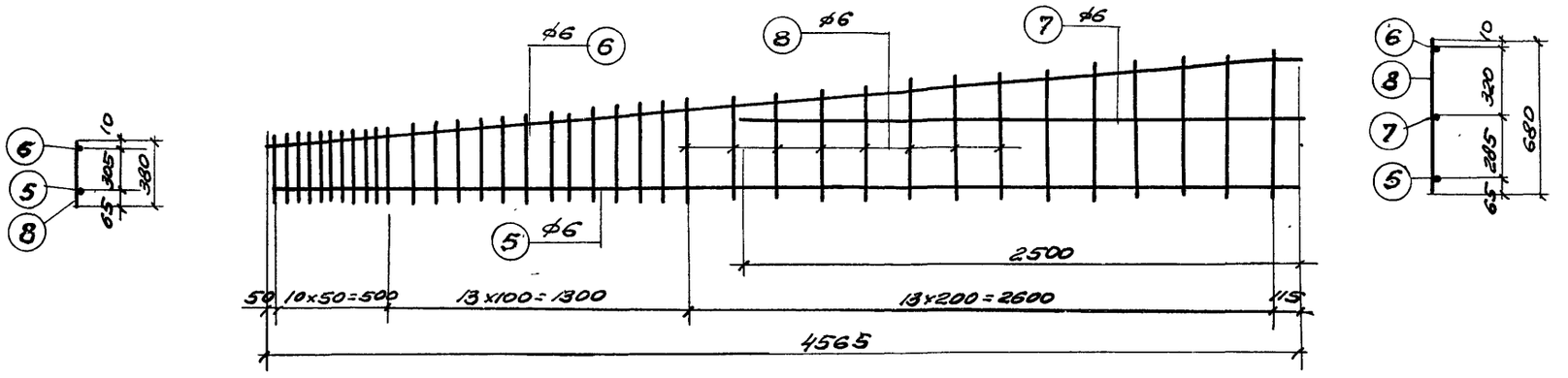
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. инж. | Коннэрт |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Бурова | | |

ТД 1957

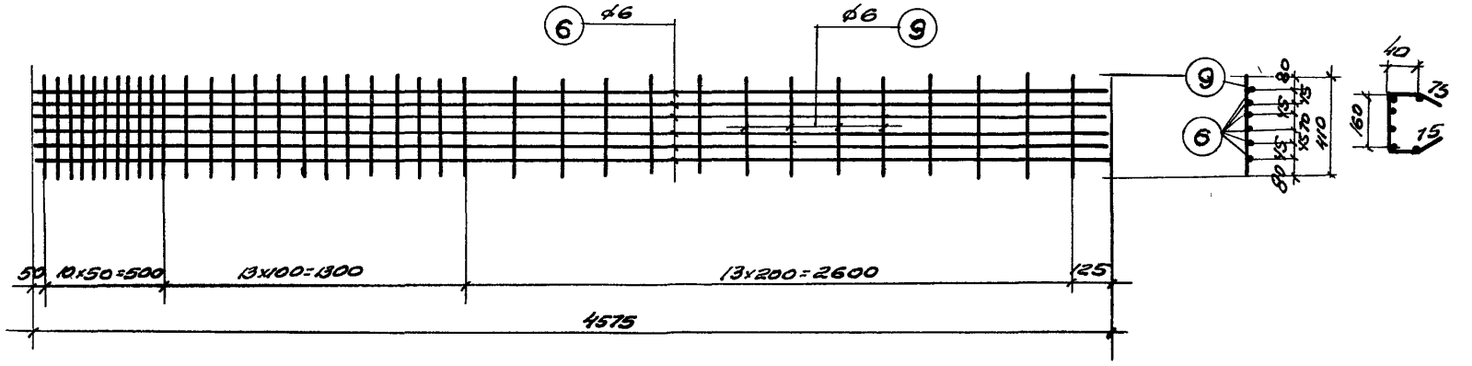
Балка СБ-9-5

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 17




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2

Примечания.

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
3. Арматура - сталь 25ГС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. инж. | Коннэрт |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Конструкт. | Бурова | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957г | Балка СБ-9-5<br>Каркасы К-1, К-1' и К-2 | ПК-01-23<br>Выпуск 1<br>Лист 18 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд стерж | №№ поз | Эскиз | ф ТП ПЛ | Длина мм | Кол шт. | Общая длина | Вес в кг поз | Вес в кг общ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-9-5 | Отдельные стержни | 1 | 8950 | 5тп | 8950 | 16 | 3.40 | 52.4 | 115,6 |
| | | 2 | 45 160 (160) 45 | 6 | 410 | 73 | 29.9 | 6.6 | |
| | | 3 | 205 ср 430 ср 395 160 | 6 | 1190 | 30 | 35.7 | 7.9 | |
| | | 4 | 100 470 (470) 100 (100) | ф12 | 1240 | 2 | 2.3 | 2.0 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт 2+2) | 5 | 4565 | 6 | 4565 | 4 | 18.3 | 4.1 | |
| | | 6 | 100 4475 (4475) 4465 100 15 | 6 | 4575 | 4 | 18.3 | 4.1 | |
| | | 7 | 2500 | 6 | 2500 | 4 | 10.0 | 2.2 | |
| | | 8 | от 380 до 680 | 6 | ср 530 | 148 | 78.5 | 17.4 | |
| | Каркас К-2 шт 2 | 6 | См. выше | 6 | 4575 | 12 | 55.0 | 12.2 | |
| | | 9 | 410 | 6 | 410 | 74 | 30.3 | 6.7 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | ф или сечение | ф 5 | ф 6 | ф 12 | δ=10 | δ=12 | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-9-5 | Высокопрочной проволоки по ГМТУ 4987-55 | 52.4 | | | | | | | | | | | 52.4 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС. | | 6.12 | 2.4 | | | | | | | | | 63.6 |
| | Круглой стали Ст 3. | | | 2.0 | | | | | | | | | 2.0 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | 4.8 | 10.8 | | | | | | | 15.6 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг общий |
|---|---|---|---|
| М-11 | 2 | 3.6 | 7.2 |
| М-13 | 2 | 5.4 | 10.8 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 18 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл инж ин-та | Шваков | | |
| Нач отд | Кузнецов | | |
| Гл констр | Мишуров | | |
| Ст инж | Денисова | | |
| Конструкт | Буланова | | |

Пров инж. Комиссаров

ТД 1957г

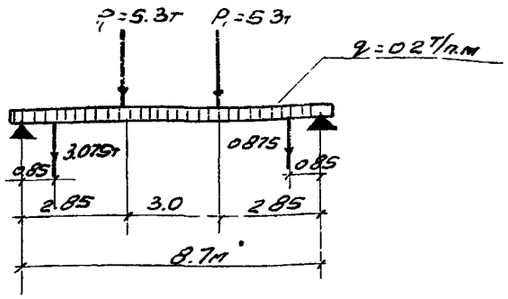
Балка СБ-9-5

Спецификация

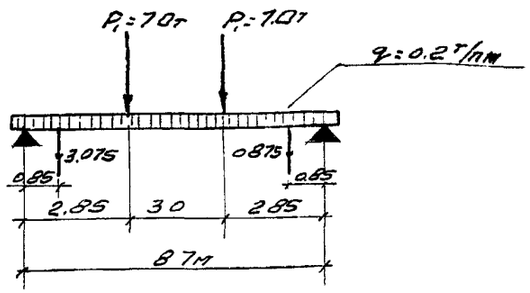
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 19

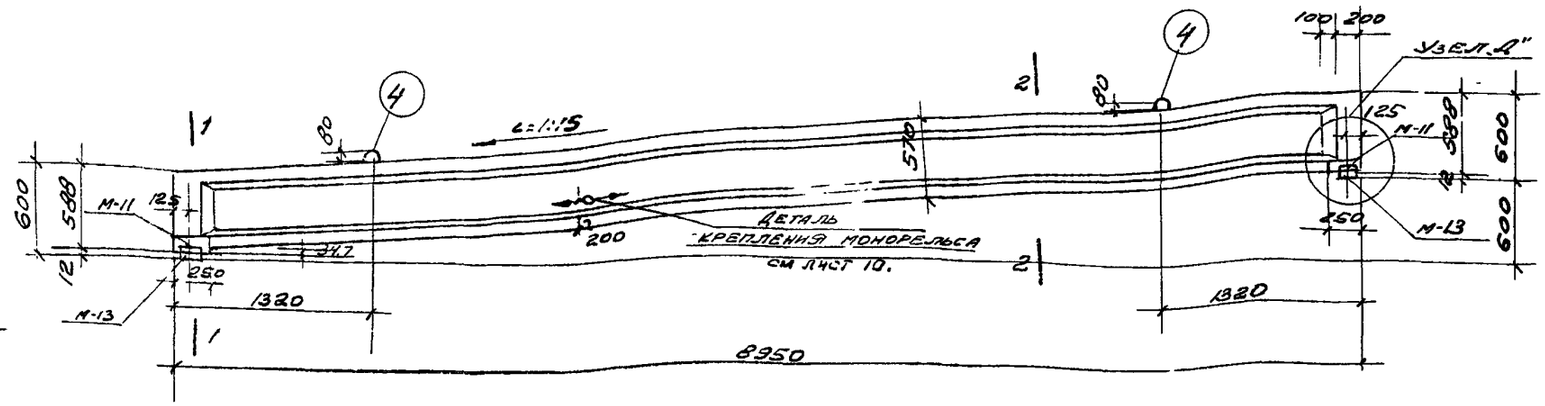
ПИ-2, ТП-104с




Расчетная схема СБО-9-2.




Расчетная схема СБО-9-4.




## Примечания

1. Сечения 1-1 и 2-2 см лист 21; каркасы К-1, К-1', К-2, К-2', К-3 см л. 22; закладные элементы см. лист 118 детали узлов см листы 4-9.
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см. лист 23.

| Расход материалов на 1 элемент. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес элемента т. | Содержание стали в 1м³ бет. кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
| | | | | | Высокопрочной проволоки ЧМТУ 4987-55 | Горячекат. периодич. проф. 25 ГС | Круглая ст 3 | Полосовой ст. 3 | Всего кг. |
| СБО-9-2 | 1.85 | 155 | 500 | 0.74 | 52.5 | 45.8 | 2.4 | 15.6 | 116,3 |
| СБО-9-4 | 1.85 | 183 | 500 | 0.74 | 71.8 | 45.8 | 2.4 | 15.6 | 135.6 |

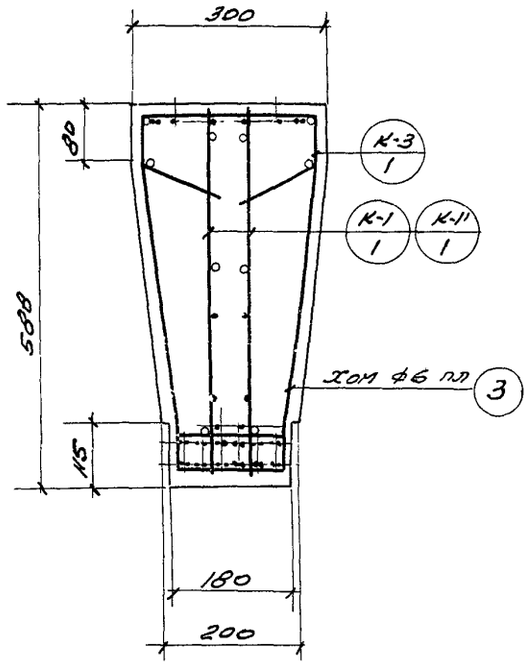
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. мн-та | Шувалов | Техник | Мищенко | Родина | Подпись | | | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Пров. ст. техн. | | | | | | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | | | | | | | |
| Ст. инженер | Денисова | | | | | | | | |
| Ст. инженер | Николаев | | | | | | | | |

ТД 1957

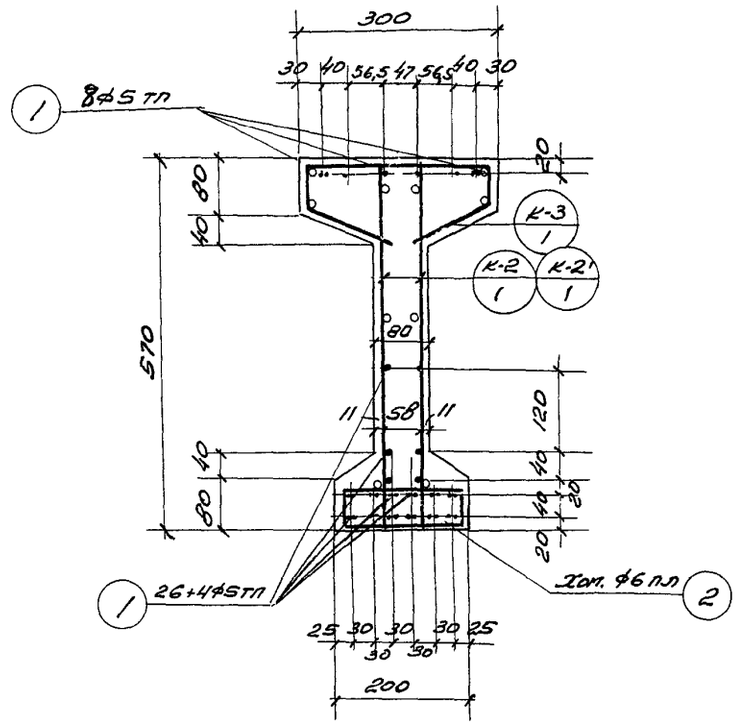
Балки СБО-9-2. СБО-9-4.

ПК-01-23 выпуск 1

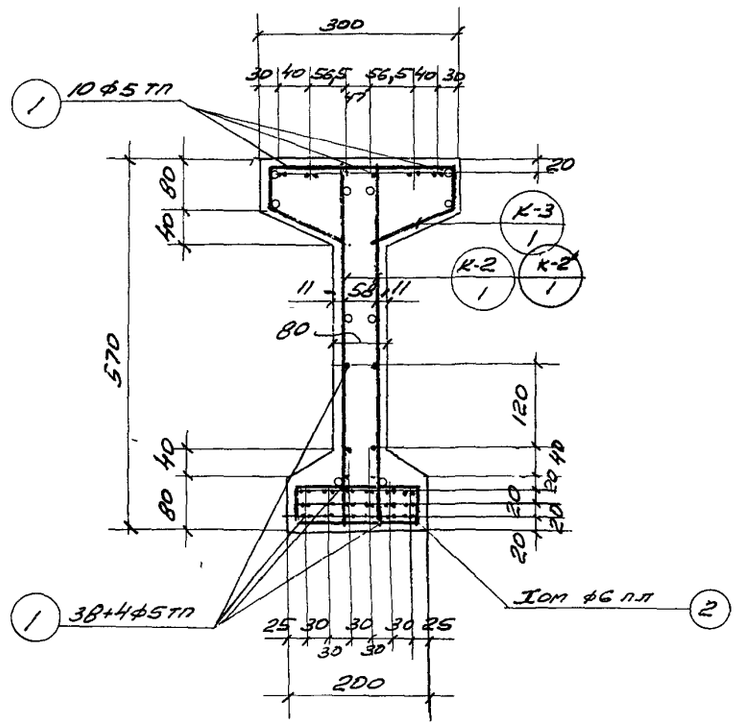
Лист 20




По 1-1.




По 2-2




По 2-2

1/В сечении дано армирование для балки СБО-9-2.1

Для балки СБО-9-2

Для балки СБО-9-4

## Примечание

Хомуты поз 2,3 ставить шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.

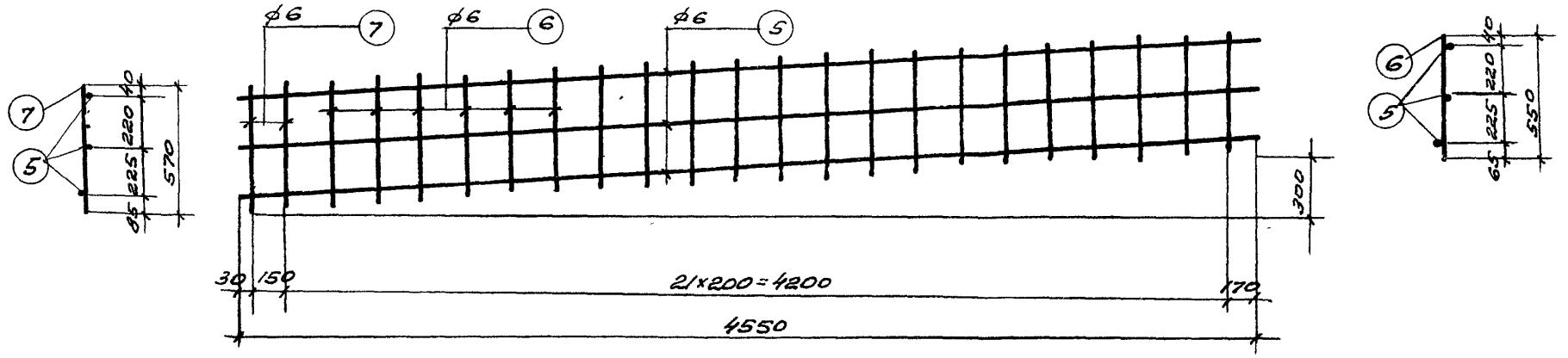
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл инж. ин-та | Шувалов | | Техник | Мищенко | |
| Нач отд тпин. | Кузнецов | | Пров ст. техн | Родина | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | | | |
| Ст инженер | Денисова | | | | |
| Ст. инженер | Николаев | | | | |

ТД 1957.

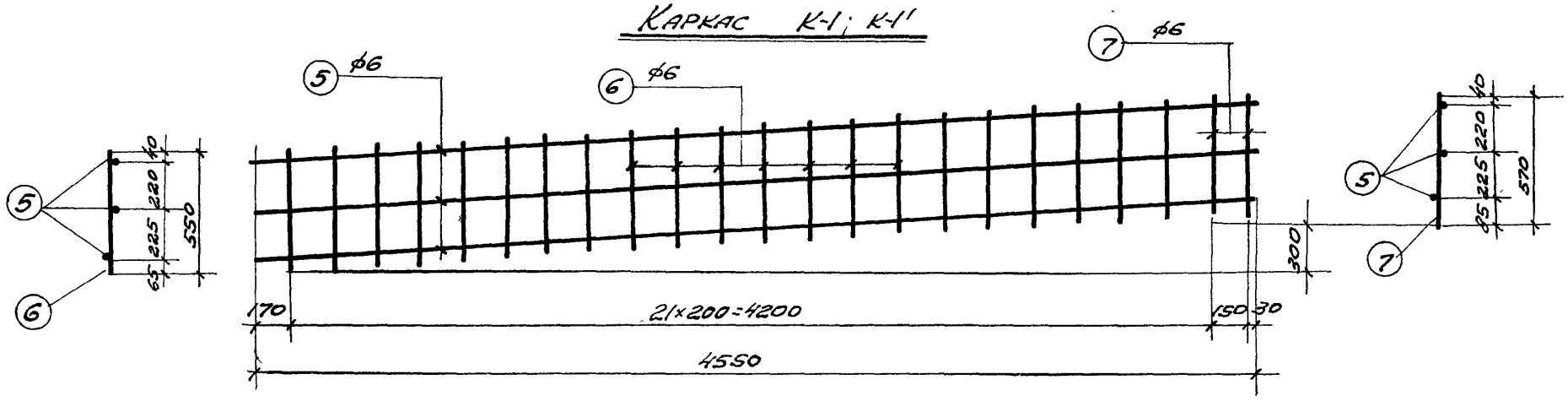
Балки СБО-9-2 и СБО-9-4.
Сечения 1-1, 2-2

ПК-01-23 Выпуск 1

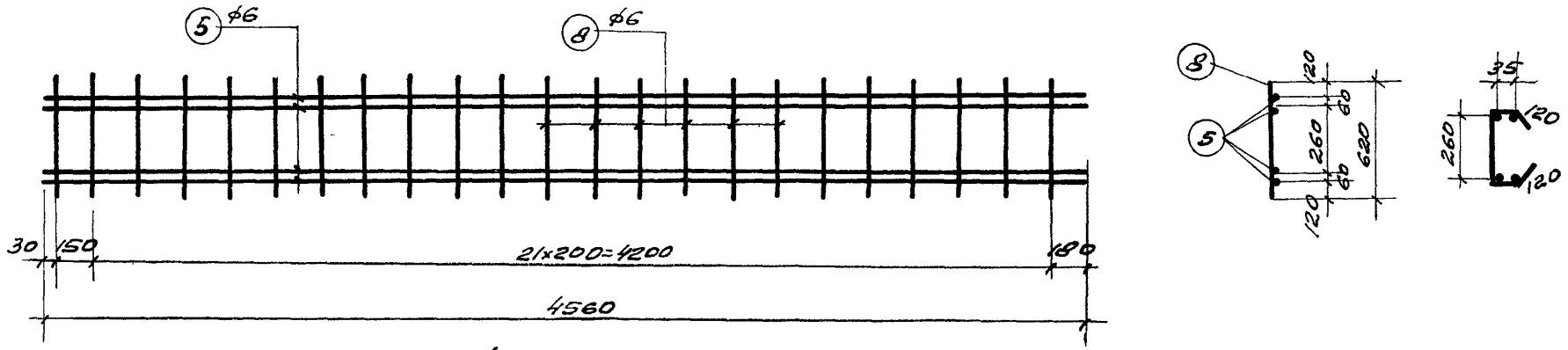
Лист 21




Каркас К-1; К-1'




Каркас К-2, К-2'




Каркас К-3

## Примечания.

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркасы К-1', К-2' изготовлять зеркально каркасам К-1, К-2.
3. Арматура – сталь 25ГС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Техник | Мищенко |
| Нач. отд. ТМиН | Кузнецов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. инженер | Николаев | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБО-9-2, СБО-9-4<br>Каркасы К-1, К-1', К-2, К-2', К-3 | ПК-01-23 Выпуск 1<br>Лист 22 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отдельн. стержни | № № поз. | Эскиз | Ø ТП ПЛ | Длина мм | Кол. шт | Общ. длина | Вес в кг: поз. | Вес в кг: общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-9-2 | Отдельн. стержни | 1. | 8970 | 5ТП | 8970 | 38 | 341 | 52,5 | 98,3 |
| | | 2. | 160 / 45 180 45 / 105 440 65 | 6 | 410 | 46 | 18,9 | 4,2 | |
| | | 3 | 55 55 370 160 / 65 410 65 / 65 530 100 | 6 | 1580 | 4 | 6,4 | 1,4 | |
| | | 4. | 100 630 100 | Ø12 | 1360 | 2 | 2,7 | 2,4 | |
| | Каркас К-1, К-2, К-2' (шт 4+4+4) | 5. | 4560 | 6 | 4560 | 12 | 54,7 | 12,1 | |
| | | 6. | 550 | 6 | 550 | 84 | 46,2 | 10,3 | |
| | | 7. | 570 | 6 | 570 | 8 | 46 | 10 | |
| | Каркас К3 (шт 2) | 5. | см выше | 6 | 4560 | 8 | 365 | 8,1 | |
| | | 8 | 620 | 6 | 620 | 46 | 28,5 | 6,3 | |
| СБО-9-4 | См выше. Отдельные стержни поз 2 3 и 4, К-1, К-1', К-2, К-2, К-3 | | | | | | | 45,8 | 111,9 |
| | Отдельн. стержни | 1 | 8970 | 5ТП | 8970 | 52 | 466,4 | 71,8 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | Ø или сечение | ф5 | ф6 | ф12 | 0-10 | 6-12 | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-9-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 52,5 | | | | | | | | | | | 52,5 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 43,4 | 2,4 | | | | | | | | | 45,8 |
| | Круглой стали ст-3. | | | 2,4 | | | | | | | | | 2,4 |
| | Полосовой стали ст-3. | | | | 4,8 | 10,8 | | | | | | | 15,6 |
| СБО-9-4 | Высокопрочной проволоки почты 4987-55 | 71,8 | | | | | | | | | | | 71,8 |
| | Горячекатаной периодич. профиля 25ГС | | 43,4 | 2,4 | | | | | | | | | 45,8 |
| | Круглой стали ст-3 | | | 2,4 | | | | | | | | | 2,4 |
| | Полосовой стали ст-3 | | | | 4,8 | 10,8 | | | | | | | 15,6 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

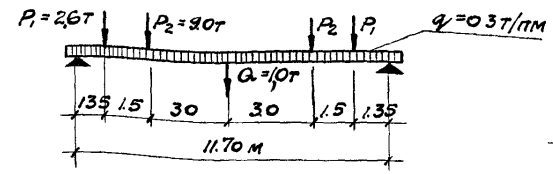
| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: общий |
|---|---|---|---|
| М-11 | 2 | 3,6 | 7,2 |
| М-13 | 2 | 5,4 | 10,8 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 18,0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП Инж. | Шувалов | Технолог | Клименко |
| Начальник | Кузнецов | Пров. от. техн. | Родина |
| Гл. конструк. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. инженер | Николаев | | |

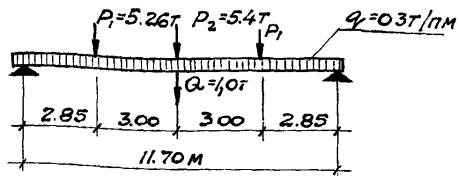
ТД 1957

Балки СБО-9-2. СБО-9-4.
Спецификация.

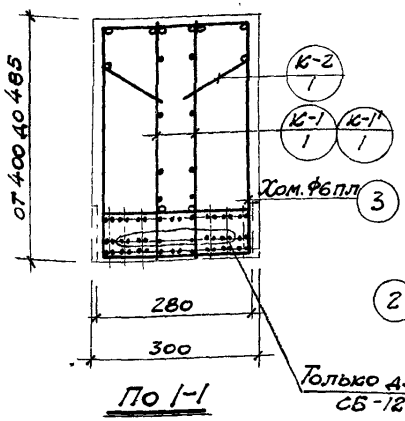
ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 23



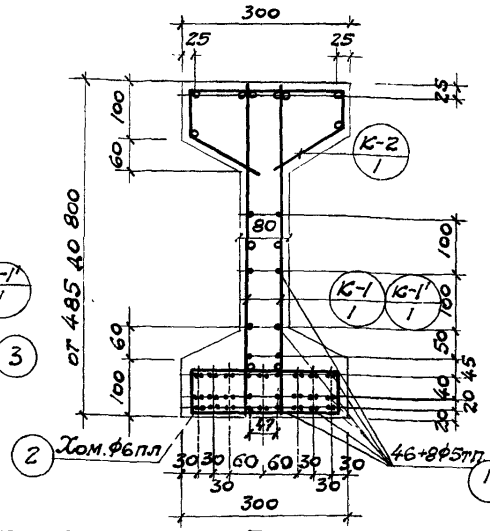

Расчетная схема СБ-12-1




Расчетная схема СБ-12-2

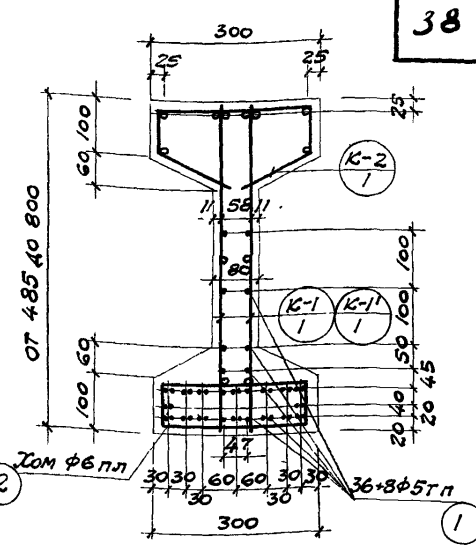



По 1-1



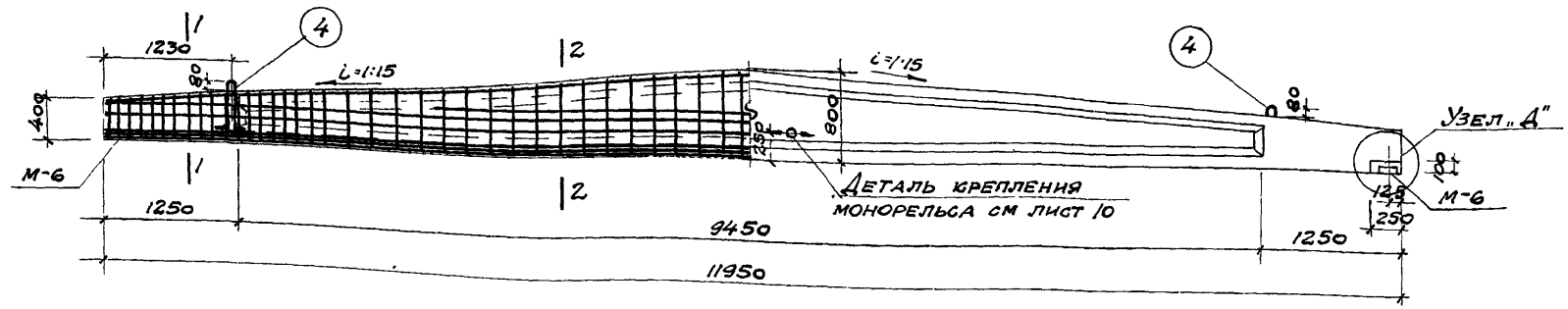

По 2-2

(для балки СБ-12-1)




По 2-2

(для балки СБ-12-2)




## Примечания

1. Каркасы К-1; К-1'; К-2 см лист 25, закладные элементы см лист 119.
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см лист 26
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса
4. Детали узлов см. листы 4-9

### Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содержание стали в 1 м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Высокопрочная проволока по ЧМТУ 4987-55 | Горячекатаная периодического профиля стали 25Г2С | Круглой ст.-3 | Полосовой ст.-3 | Всего |
| СБ-12-1 | 3.4 | 148.8 | 500 | 1.36 | 99.4 | 75.6 | 5.0 | 21.2 | 201.2 |
| СБ-12-2 | 3.4 | 134.2 | 500 | 1.36 | 81.0 | 75.6 | 5.0 | 21.2 | 182.8 |

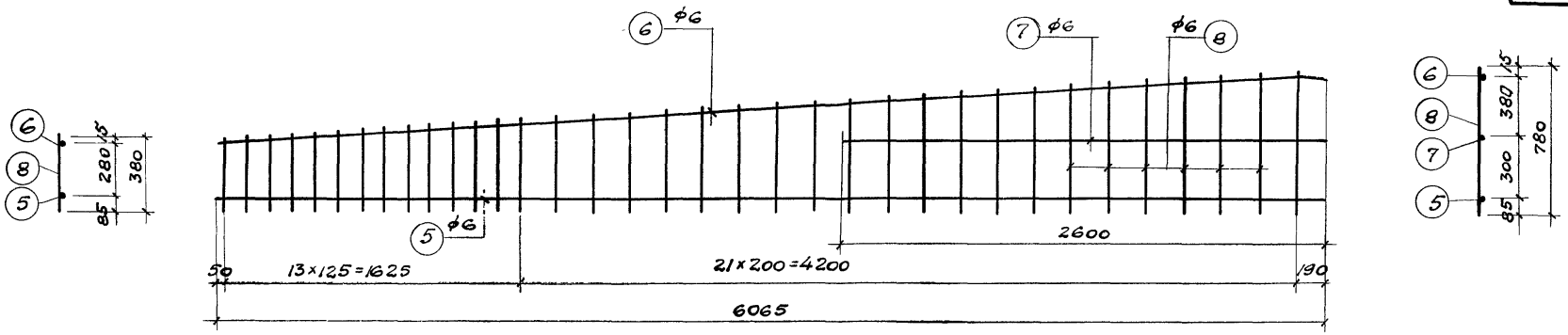
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шувалов | |
| Нач. отд. | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишкуров | |
| Ст. инжен. | Денисова | |
| Констр. | Федорова | |
| Пров. ст. техн. | Родина | |
| Пров. инж. | Заклядов | |

ТД 1957

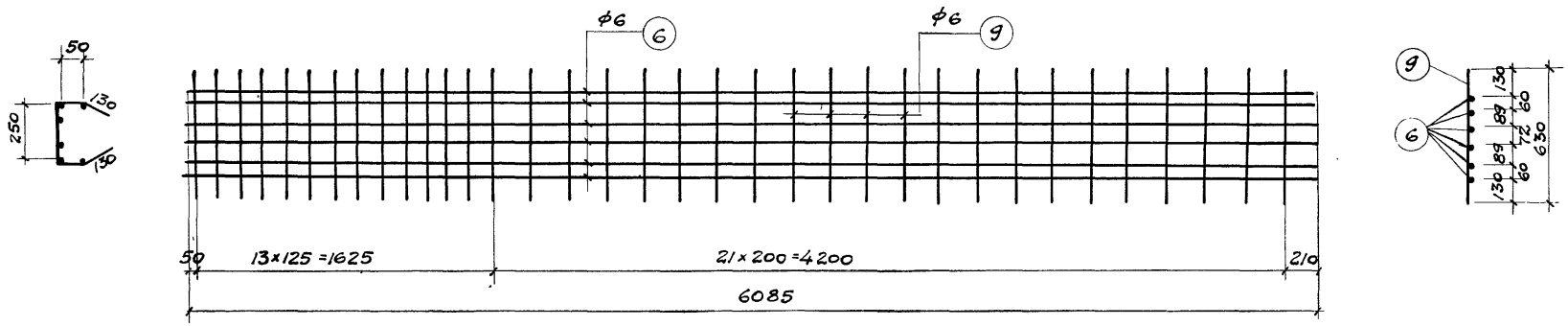
Балки СБ-12-1; СБ-12-2

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 24




Каркас К-1; К-1'




Каркас К-2

## Примечания:

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
3. Арматура-сталь 25г.с.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Федорова | | |
| Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Пров. инж. | Заклепков | | |

ТД 1957

Балки СБ-12-1; СБ-12-2
Каркасы К-1; К-1', К-2

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 25

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. ст. | №№ поз. | Эскиз | ТП ПЛ ф | Длина мм | Кол шт | Общая длина м | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-1 | Отдельные стержни | 1 | 11950 | 5тп | 11950 | 54 | 645.3 | 99.4 | 177.6 |
| | | 2 | 250; 65 250 65 | 6 | 630 | 70 | 44.1 | 9.8 | |
| | | 3 | ср. 450; 300 ср. 410 250 | 6 | ср. 1410 | 20 | 28.2 | 6.3 | |
| | | 4 | 470 100; 110 470 100 | ф18 | 1250 | 2 | 2.5 | 5.0 | |
| | Каркас К-1; К-1' 1 шт. 2+2 | 5 | 6065 | 6 | 6065 | 4 | 24.3 | 5.4 | |
| | | 6 | 5985; 5965 100 | 6 | 6085 | 4 | 24.3 | 5.4 | |
| | | 7 | 2600 | 6 | 2600 | 4 | 10.4 | 2.3 | |
| | | 8 | от 380 до 780 | 6 | ср. 580 | 140 | 81.2 | 18.0 | |
| | Каркас К-2 1 шт. 2 | 6 | см. выше | 6 | 6085 | 12 | 73.0 | 16.2 | |
| | | 9 | 630 | 6 | 630 | 70 | 44.1 | 9.8 | |
| | См. выше: отдельные стержни с поз. 2 по 4; К-1; К-1'; К-2 | | | | | | | 78.2 | |
| СБ-12-2 | | 1 | 11950 | 5тп | 11950 | 44 | 525.8 | 81.0 | 159.2 |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф12 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-1 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ-4987-55 | 99.4 | | | | | | | | | | | 99.4 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 73.2 | 2.4 | | | | | | | | | 75.6 |
| | Круглой стали ст.-3 | | | | 5.0 | | | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали ст.-3 | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | | 21.2 |
| СБ-12-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ-4987-55 | 81.0 | | | | | | | | | | | 81.0 |
| | Горячекатаной период. профиля 25гс | | 73.2 | 2.4 | | | | | | | | | 75.6 |
| | Круглой стали ст.-3 | | | | 5.0 | | | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали ст.-3 | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

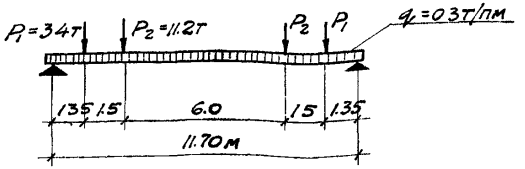
| Марка | Кол шт | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого: | | | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отп. ин. | Кузнецов | Пров. инж. | Закляков |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инжен. | Денисова | | |
| Конструкт. | Федорова | | |

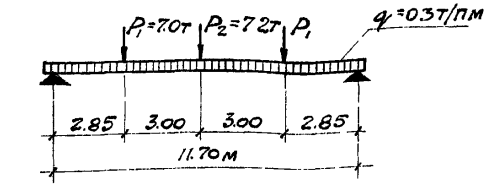
ТД 1957

Балки СБ-12-1; СБ-12-2
Спецификация

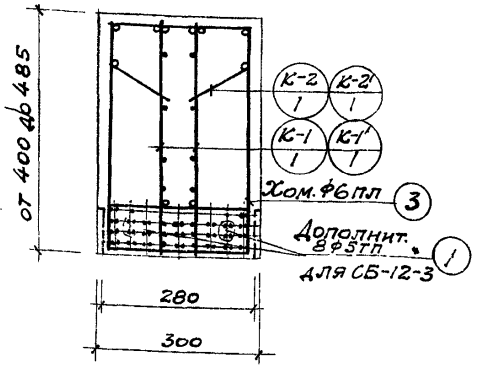
ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 26



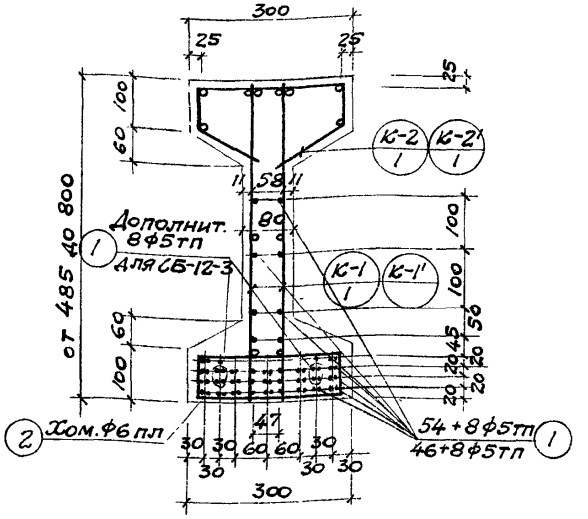

Расчетная схема СБ-12-3



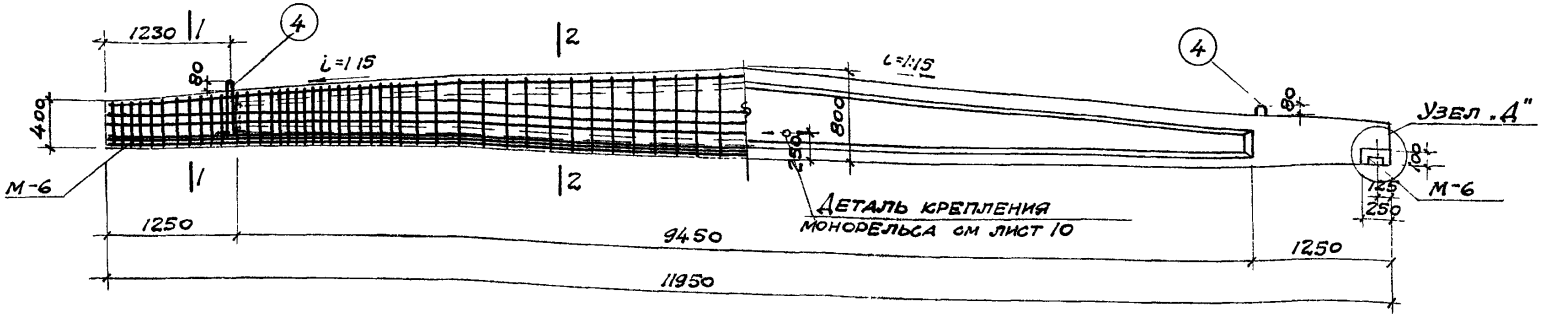

Расчетная схема СБ-12-4




По 1-1




По 2-2




## Примечания:

1. Каркасы К-1, К-1'; К-2; К-2' см. лист 28; закладные элементы см. лист 119. Детали узлов см. листы 4-9
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см лист 29.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Цифры в знаменателе поз/относятся к балке СБ-12-4
5. Каркас К-2' только для балки СБ-12-4

Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1м³ бет. кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр. проволоки по ЧМТУ 4987-59 | Горячек. период. профиля стали 25Гс | Круглой ст.-3 | Полосов ст.-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-3 | 3.4 | 180.5 | 500 | 1.36 | 114.1 | 105.5 | 5.0 | 21.2 | 245.8 |
| СБ-12-4 | 3.4 | 159.5 | 500 | 1.36 | 100.4 | 90.9 | 5.0 | 21.2 | 217.5 |

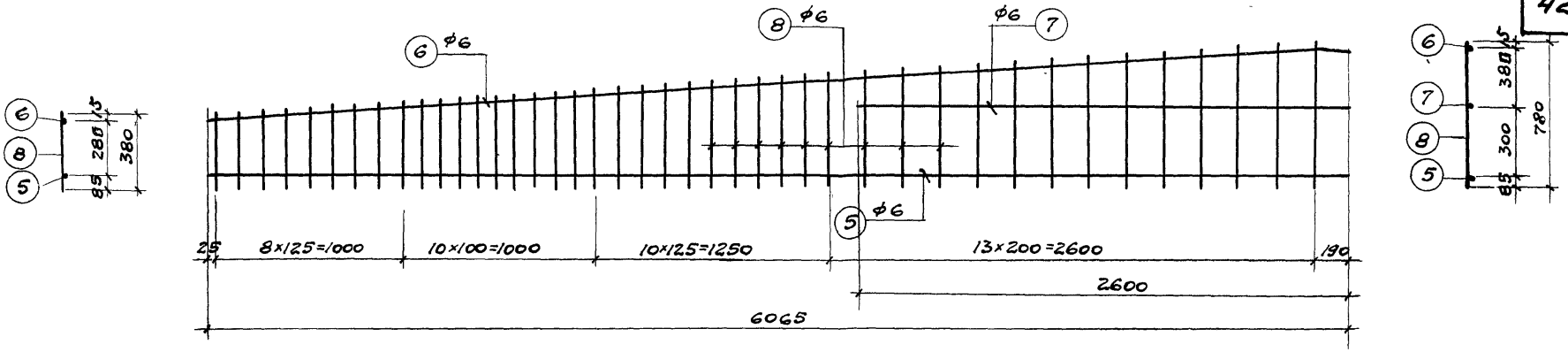
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. и чст. | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отпин | Кузнецов | Пров. инж. | Заклянков |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Федорова | | |

ТД 1957

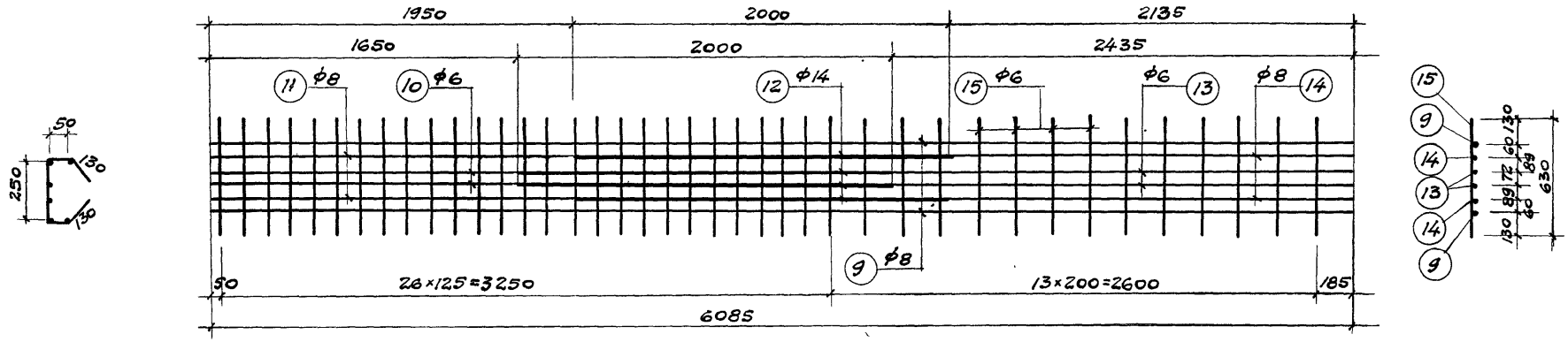
Балки СБ-12-3; СБ-12-4

ПК-01-23 Выпуск 1

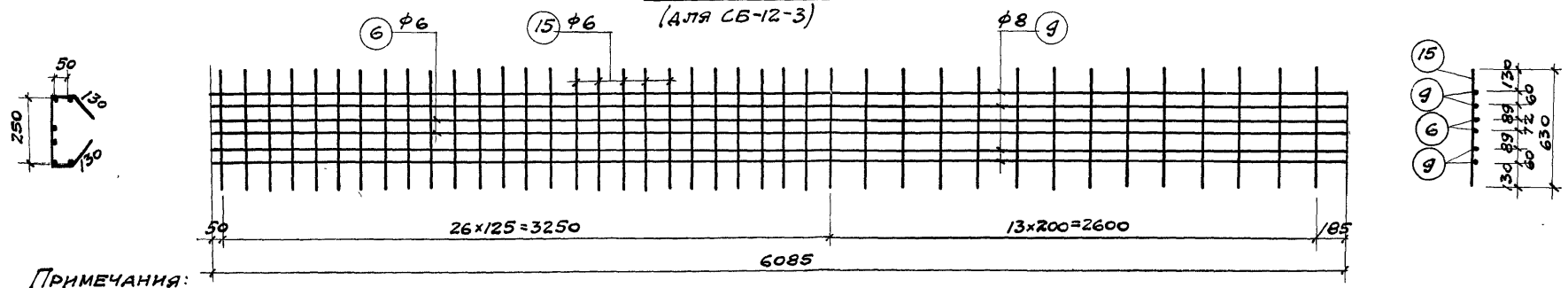
Лист 27




Каркас К-1; К-1'.




Каркас К-2.
(для СБ-12-3)




Каркас К-2'.
(для СБ-12-4)

**Примечания:**

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
3. Арматура - сталь 25Гс.
4. Текст см. лист 31.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отдела | Кузнецов | Пров. инж. | Заклуйков |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер. | Денисова | | |
| Конструкт. | Федорова | | |

ТД 1957

Балки СБ-12-3, СБ-12-4.
Каркасы К-1; К-1'; К-2 и К-2'.

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 28

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отдельный стер | №№ поз. | Эскиз | Тип пл ф | Длина мм | Кол шт | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-3 | Отдельные стержни | 1 | 11950 | 5тп | 11950 | 62 | 740,9 | 114.1 | 222.2 |
| | | 2 | 65 250 65 | 6 | 630 | 84 | 52.9 | 11.7 | |
| | | 3 | 300 ср.450 ср.410 250 | 6 | ср 1410 | 20 | 28.2 | 63 | |
| | | 4 | 110 470 100 470 100 | ф18 | 1250 | 2 | 2.5 | 5.0 | |
| | Каркас К-1 1 шт. 2+2 | 5 | 6065 | 6 | 6065 | 4 | 24.3 | 5.4 | |
| | | 6 | 40 5985 5965 100 15 | 6 | 6085 | 4 | 24.3 | 5.4 | |
| | | 7 | 2600 | 6 | 2600 | 4 | 10.4 | 2.3 | |
| | | 8 | от 380 до 780 | 6 | ср. 580 | 168 | 97.4 | 21.6 | |
| | Каркас К-2 1 шт. 2 | 9 | 400 5985 5965 100 15 | 8 | 6085 | 4 | 24.3 | 9.6 | |
| | | 10 | 1650 | 6 | 1650 | 4 | 6.6 | 1.5 | |
| | | 11 | 1950 | 8 | 1950 | 4 | 7.8 | 3.1 | |
| | | 12 | 2000 | 14 | 2000 | 8 | 16.0 | 19.4 | |
| | | 13 | 2335 2225 100 60 | 6 | 2435 | 4 | 9.7 | 2.2 | |
| | | 14 | 2035 1925 100 60 | 8 | 2135 | 4 | 8.5 | 3.4 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 80 | 50,4 | 11.2 | |
| СБ-12-4 | См. выше: отдельные стержни с 1103, 2 по 4 и К-1; К-1' | | | | | | | 57.7 | 193,9 |
| | Каркас К-2 1 шт. 2 | 1 | 11950 | 5тп | 11950 | 54 | 645.3 | 100.4 | |
| | | 6 | см выше | 6 | 6085 | 4 | 24.3 | 5.4 | |
| | | 9 | см. выше | 8 | 6085 | 8 | 48.6 | 19.2 | |
| | | 15 | см выше | 6 | 630 | 80 | 50.4 | 11.2 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф14 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-3 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 114.1 | | | | | | | | | | | 114.1 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25Гс | | 67.6 | 16.1 | 2.4 | 19.4 | | | | | | | 105,5 |
| | Круглой стали Ст-3 | | | | | | 5.0 | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |
| СБ-12-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 100.4 | | | | | | | | | | | 100.4 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25Гс | | 69.3 | 19.2 | 2.4 | | | | | | | | 90.9 |
| | Круглой стали Ст-3 | | | | | | 5.0 | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

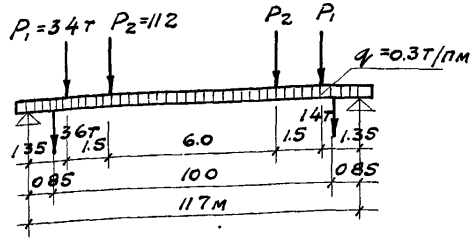
## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

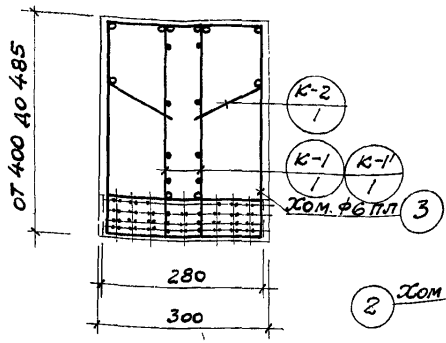
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБ-12-3; СБ-12-4. Спецификация. | ПК-01-23 Выпуск 1 |
| | | Лист 29 |

Гл. инж. инст. Шувалов
Нач. ОТПиН Кузнецов
Гл. констр. Мишкуров
Ст. инженер. Денисова
Конструкт. Федорова

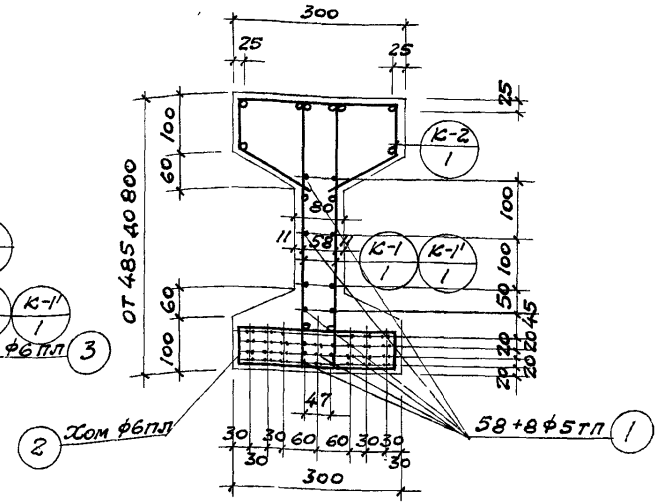
Пров. ст. техн. Родина
Пров. инж. Заклякова



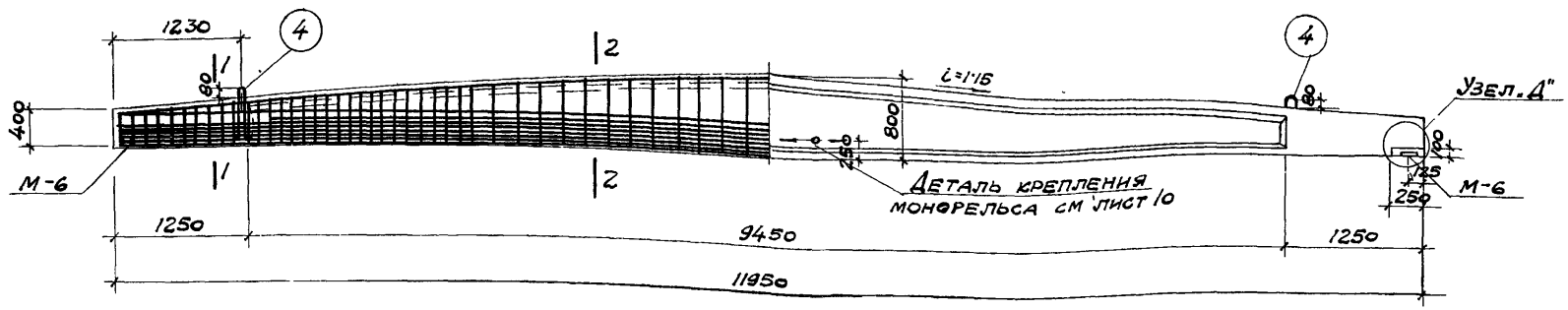

Расчетная схема




По 1-1




По 2-2




## Примечания.

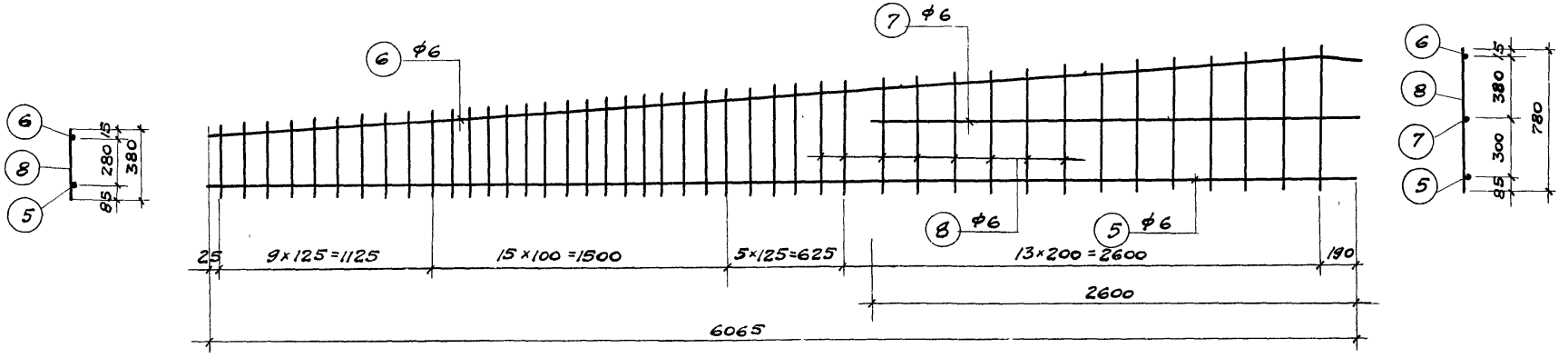
1. Каркасы К-1; К-1'; К-2 см. лист 31 Закладные элементы см. лист 119. Детали узлов см. лист 4-9
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см лист 32.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.

Расход материалов на 1 элемент

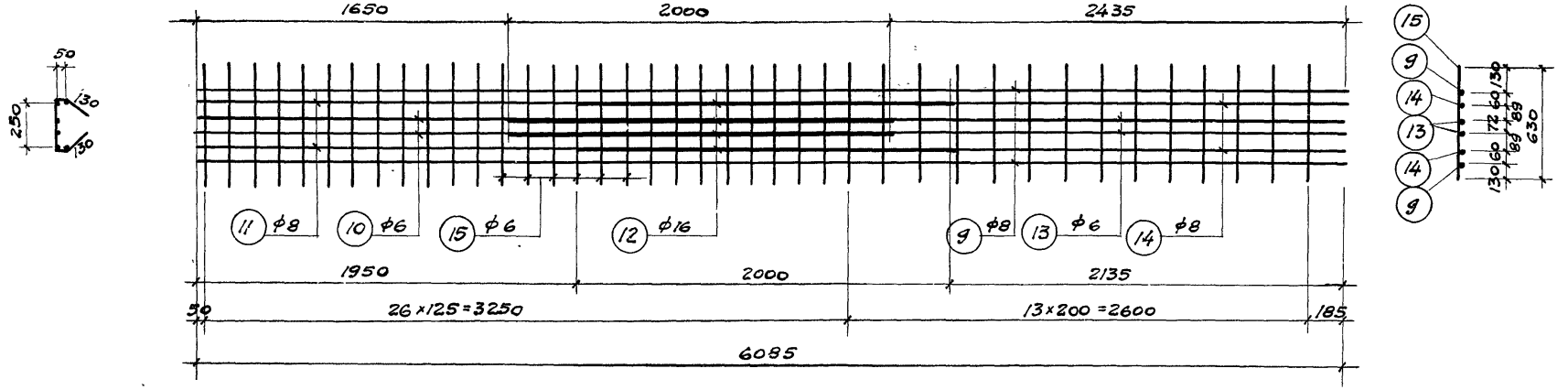
| Марка элемента | Вес элемента т | Содержание стали в 1 м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона, м³ | Расход стали, кг: Высокопр. проволока по ГОСТ 7348-55 | Горячекатаного периодического профиля стали 25Г2С | Круглой Ст.-3 | Полос. Ст.-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-5 | 3.4 | 192.0 | 500 | 1.36 | 121.5 | 112.6 | 5.0 | 21.2 | 260.3 |
| | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-12-5 | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инд. | Шувалов | | |
| Нач. ОТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер. | Денисова | | |
| Техник | Смоловская | | |
| Пров. ст. тех. | Родина | | |
| Пров. инж. | Заклядяев | | |




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2

## Примечания:

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
3. Арматура-сталь 25гс
4. Стержни разных диаметров в каркасе К-2 укладываются встык с перекрытием стыка приваркой коротышей $d=8$мм длиной $40d$. Швы прерывистые $h_ш=6$-$8$мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инта | Шувалов | | |
| Нач. отд-ния | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |
| Пров. ст. тех. | Родина | | |
| Пров. инж. | Заклясков | | |

ТД 1957

Балка СВ-12-5

Каркасы К-1; К-1'; К-2

ПК-01-23 выпуск 1

Лист 31

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд стер | №№ поз. | Эскиз | ф тп пл | Длина мм | Кол. шт | Общая длина м | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-5 | Отдельные стержни | 1 | 11950 / 250 | 5тп | 11950 | 66 | 788.7 | 121.5 | 236.7 |
| | | 2 | 65 250 65 | 6 | 630 | 86 | 54.2 | 12.0 | |
| | | 3 | 300 ср 450 250 / ср 410 | 6 | ср 1410 | 20 | 28.2 | 6.3 | |
| | | 4 | 110 470 100 / 470 100 | ф18 | 1250 | 2 | 2.5 | 5.0 | |
| | Каркас К-1 К-1' /шт. 2+2/ | 5 | 6065 | 6 | 6065 | 4 | 24.3 | 5.4 | |
| | | 6 | 400 5985 15 / 5965 100 | 6 | 6085 | 4 | 24.3 | 5.4 | |
| | | 7 | 2600 | 6 | 2600 | 4 | 10.4 | 2.3 | |
| | | 8 | от 380 до 780 | 6 | ср. 580 | 172 | 99.8 | 22.5 | |
| | Каркас К-2 /шт. -2/ | 9 | 400 5985 15 / 5965 100 | 8 | 6085 | 4 | 24.3 | 9.6 | |
| | | 10 | 1650 | 6 | 1650 | 4 | 6.6 | 1.5 | |
| | | 11 | 1950 | 8 | 1950 | 4 | 7.8 | 3.1 | |
| | | 12 | 2000 | 16 | 2000 | 8 | 16.0 | 25.3 | |
| | | 13 | 2335 / 2225 100 | 6 | 2435 | 4 | 9.7 | 2.2 | |
| | | 14 | 2035 / 1925 100 | 8 | 2135 | 4 | 8.5 | 3.4 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 80 | 50.4 | 11.2 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф16 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-12-5 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 121.5 | | | | | | | | | | | 121.5 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 68.8 | 16.1 | 2.4 | 25.3 | | | | | | | 112.6 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | 5.0 | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1шт | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого: | | | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отпин | Кузнецов | Пров. инж. | Закляков |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инжен. | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |

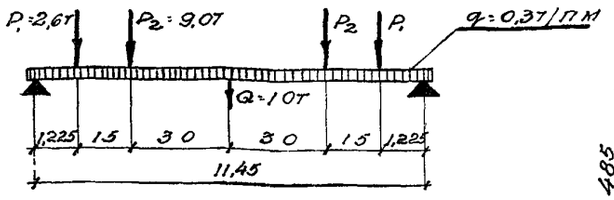
ТА 1957

Балка СБ-12-5

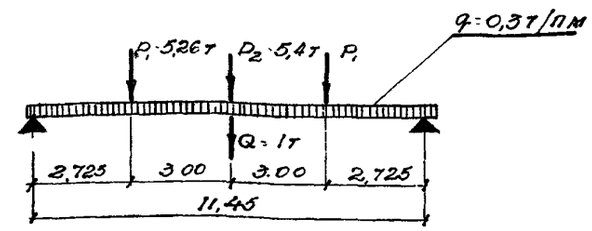
Спецификация

ПК-01-23 Выпуск 1

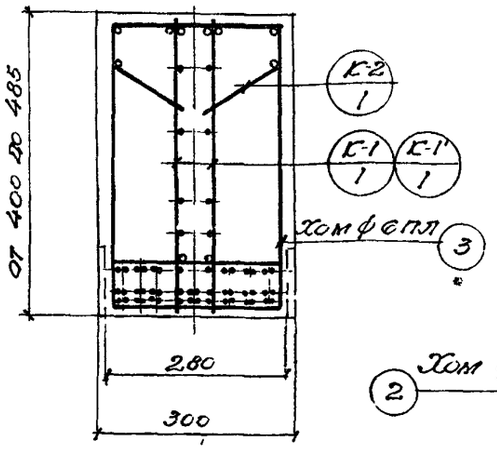
Лист 32




Расчетная схема СБУ-12-1

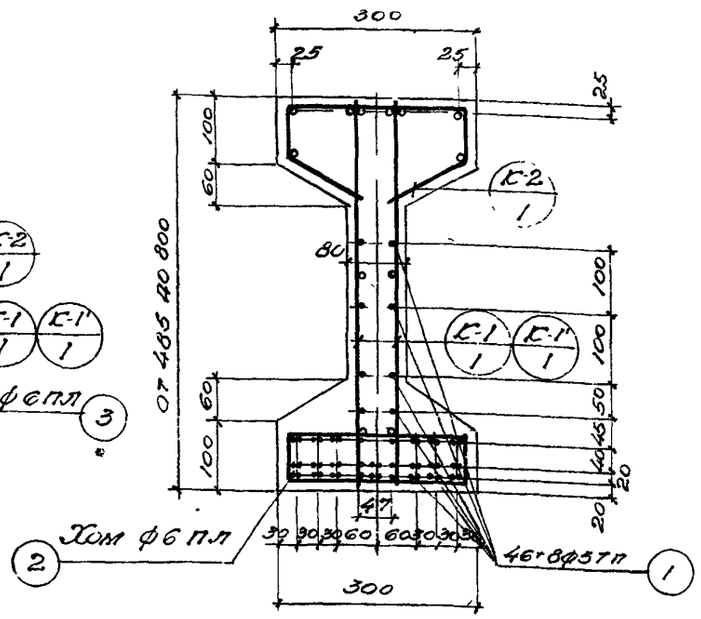



Расчетная схема СБУ-12-2



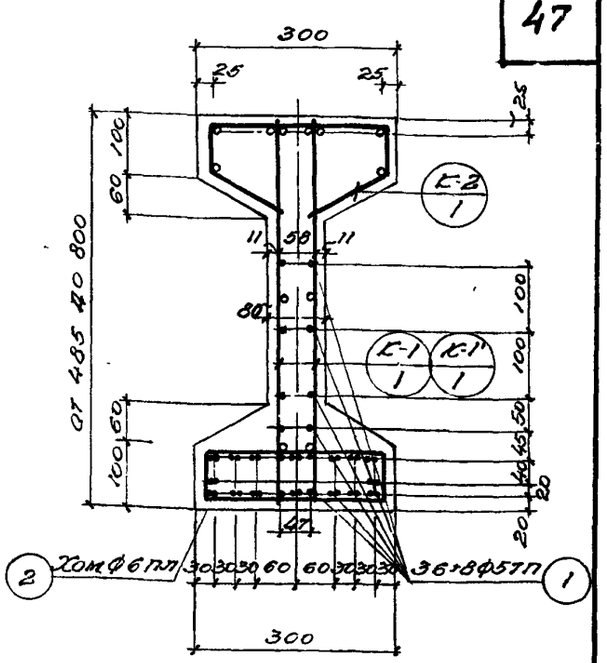

По 1-1

/. В сечении дано армирование для балки СБУ-12-1 /



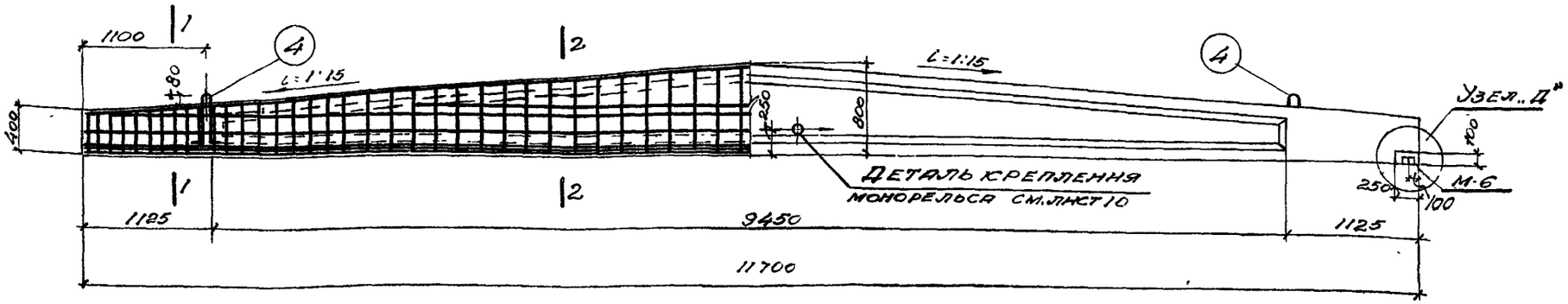

По 2-2

/. Для балки СБУ-12-1 /.




По 3-3

/ Для балки СБУ-12-2 /.




## Примечания

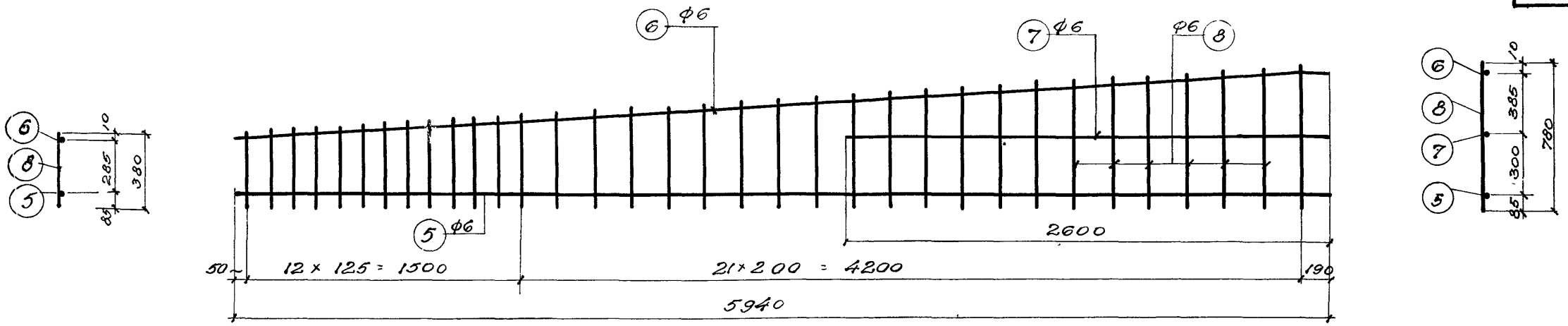
1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 34, закладные элементы см. лист 119
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см лист 35.
3. Хомуты поз. 2, 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см листы 4-9.

Расход материалов на 1 элемент.

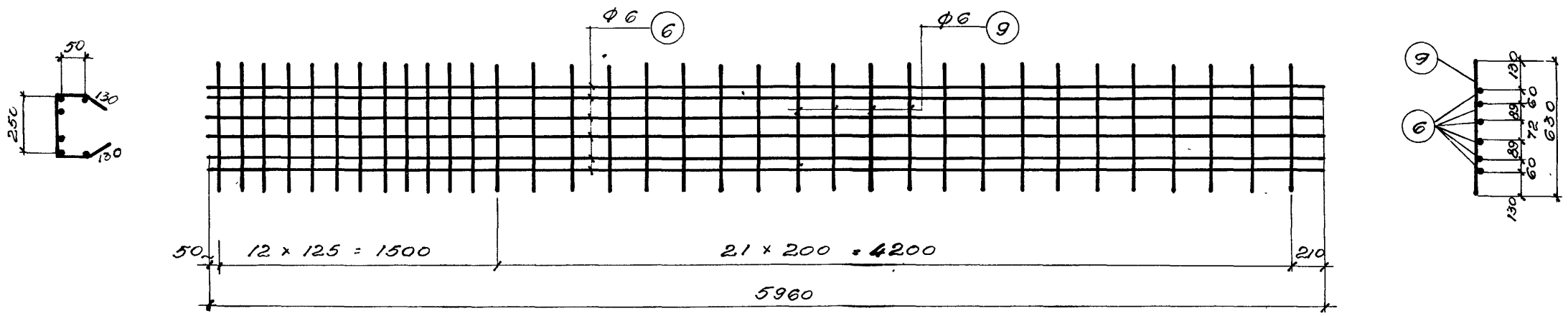
| Марка элемента | Вес элемента т. | Содержание стали в 1 м³ бетона кг. | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр. провол. по ЧМТУ 4987-55 | Горячекат. периодич. профиля сталь ГС25 | Круглой ст 3. | Полосовой ст-3. | Всего. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-1 | 3,3 | 150,0 | 500 | 1,32 | 97,9 | 73,3 | 5,0 | 21,2 | 197,4 |
| СБУ-12-2 | 3,3 | 135,5 | 500 | 1,32 | 79,4 | 73,3 | 5,0 | 21,2 | 178,9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБУ-12-1, СБУ-12-2. | ПК-01-23 выпуск 1 | |
| | | Лист | 33 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. инст | Шувалов | | Пров ст техн. | Родина |
| Нач отд. | Кузнецов | | Провер инж | Закляков |
| Гл констр | Мишкуров | | | |
| Ст инж. | Денисова | | | |
| Констр | Цветкова | | | |




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2

## Примечания.

1 Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.

2 Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.

3 Арматура – сталь 25ГС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл инж инст. | Шувалов | Пров ст техн | Родина |
| Нач отд. | Кузнецов | Провер инж | Закляков |
| Гл констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Цветкова | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБУ-12-1, СБУ-12-2. Каркасы К-1, К-1', К-2. | ПК-01-23. Выпуск 1 |
| | | Лист 34. |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | № поз. | Эскиз | Тип пр. ф | Длина мм | Кол. шт | Общая длина | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-1 | Отдельные стержни | 1 | 11700 | 5тп | 11.700 | 54 | 634,8 | 97,9 | 173,8 |
| | | 2 | 65 / 250 / 65 | 6 | 630 | 68 | 42,8 | 9.5 | |
| | | 3 | 300 / ср 450 / ср 410 / 250 | 6 | 1410 | 18 | 25,4 | 5,6 | |
| | | 4 | 110 / 470 / 470 / 100 / 100 | ф18 | 1250 | 2 | 2,5 | 5.0 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт 2+2) | 5 | 5940 | 6 | 5940 | 4 | 23,8 | 5,3 | |
| | | 6 | 100 / 5860 / 5840 / 200 | 6 | 5960 | 4 | 23,8 | 5 3 | |
| | | 7 | 2600 | 6 | 2600 | 4 | 10,4 | 2,3 | |
| | | 8 | от 380 до 780 | 6 | ср. 580 | 136 | 79,0 | 17,5 | |
| | Каркас К-2 (шт 2) | 6 | см выше | 6 | 5960 | 12 | 71,5 | 15,9 | |
| | | 9 | 630 | 6 | 630 | 68 | 42,8 | 9.5 | |
| | см выше отдельные стержни с поз 2, 3, 4, К-1, К-1', К-2 | | | | | | | 75,9 | |
| СБУ-12-2 | | 1 | 11700 | 5тп | 11700 | 44 | 515,0 | 79,4 | 155,3 |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф12 | ф16 | δ 10 | δ 12 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-1 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55. | 97,9 | | | | | | 97,9 |
| | Горячекатаной периодического проф. ф 19 25 ГС. | | 70,9 | 24 | | | | 73,3 |
| | Круглой стали Ст-3 | | | | 5.0 | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст-3. | | | | | 7.0 | 14,2 | 21,2 |
| СБУ-12-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55. | 79,4 | | | | | | 79,4 |
| | Горячекатан периодическ проф 25 ГС. | | 70,9 | 24 | | | | 73.3 |
| | Круглой стали Ст-3. | | | | 5.0 | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст-3. | | | | | 7.0 | 14,2 | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку.

| Марка. | Кол. шт. | Вес в кг. 1 шт. | Вес в кг. общий. |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9,4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14,2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

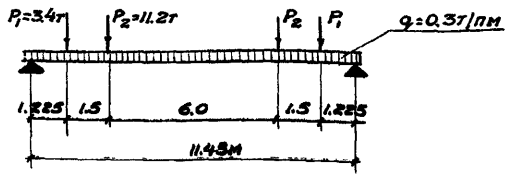
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-ти | Шувалов | | |
| Начотд. п-но-эк. | Кузнецов | | |
| Гл. конструк. | Машкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Конструкт. | Цветкова | | |
| Пров. ст. техн. | | | |
| Пров. инж. | | | |

ТД 1957

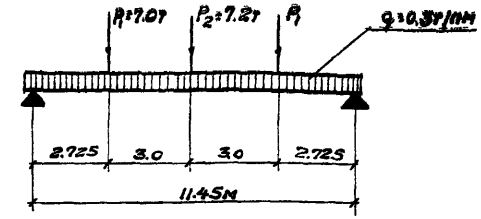
Балки СБУ-12-1, СБУ-12-2
Спецификация.

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 3

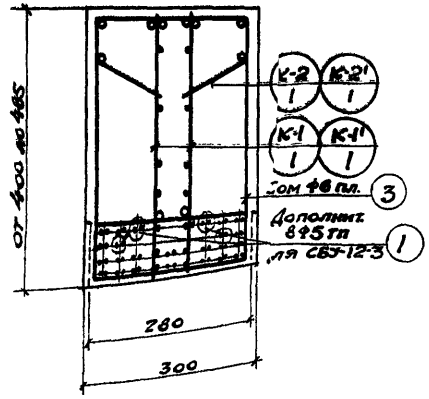
ПИ-2. ТО



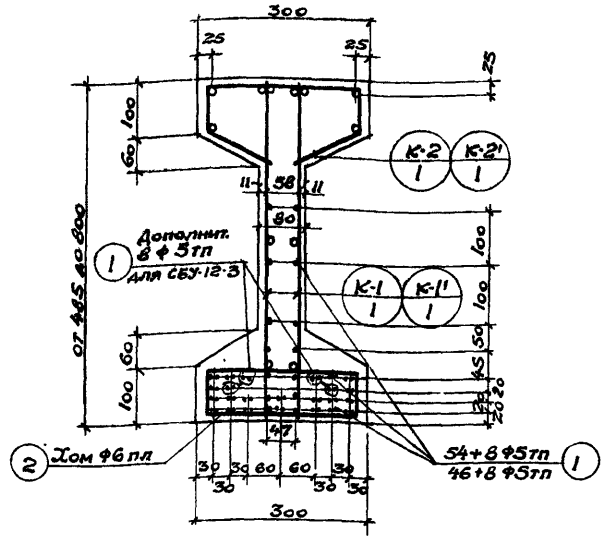

Расчетная схема СБУ-12-3.



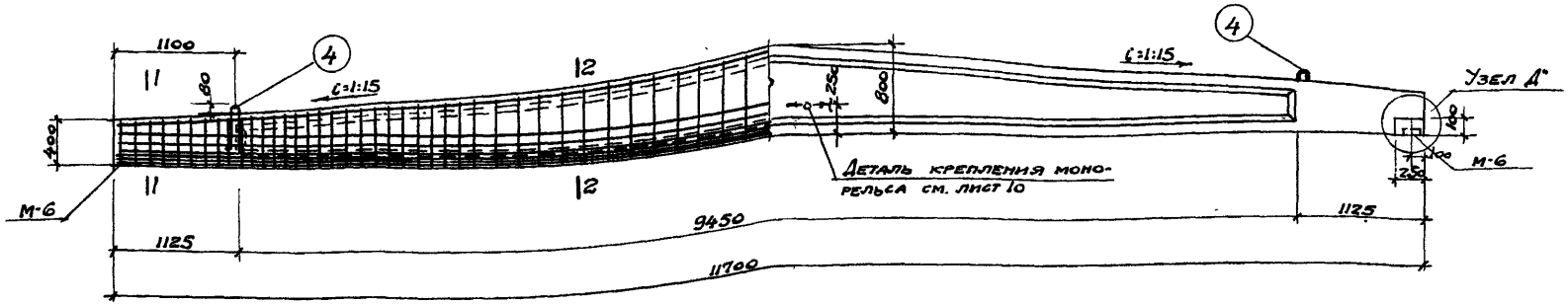

Расчетная схема СБУ-12-4.




По 1-1




По 2-2




## Примечания

1. Каркасы К-1, К-1', К-2, К-2' см. лист 37 закладные элементы см. лист 119 детали узлов см. листы 4-9.
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см лист 38.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Цифры в знаменателе поз. 1 относятся к балке СБУ-12-4.

Расход материалов на 1 элемент.

| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр проволоки по ЧМТУ 4567-63 | Горячекат период профиля 25ГС | Круглой стали Ст.3 | Полосовой стали Ст.3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-3 | 3.3 | 182.5 | 500 | 1.32 | 111.7 | 103.3 | 5.0 | 21.2 | 241.2 |
| СБУ-12-4 | 3.3 | 156.5 | 500 | 1.32 | 97.3 | 88.9 | 5.0 | 21.2 | 212.4 |

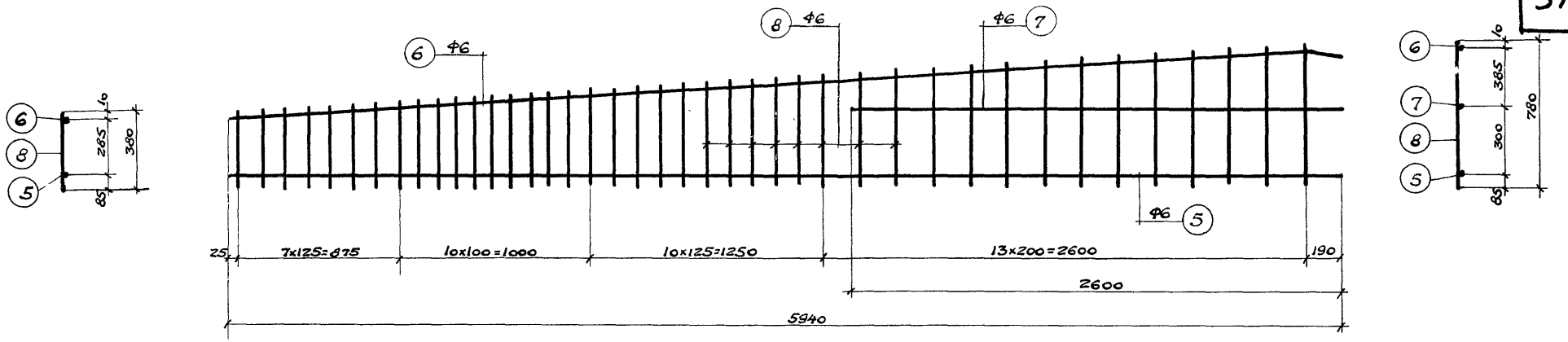
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Провер. инж. | Заклянков |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

ТД 857

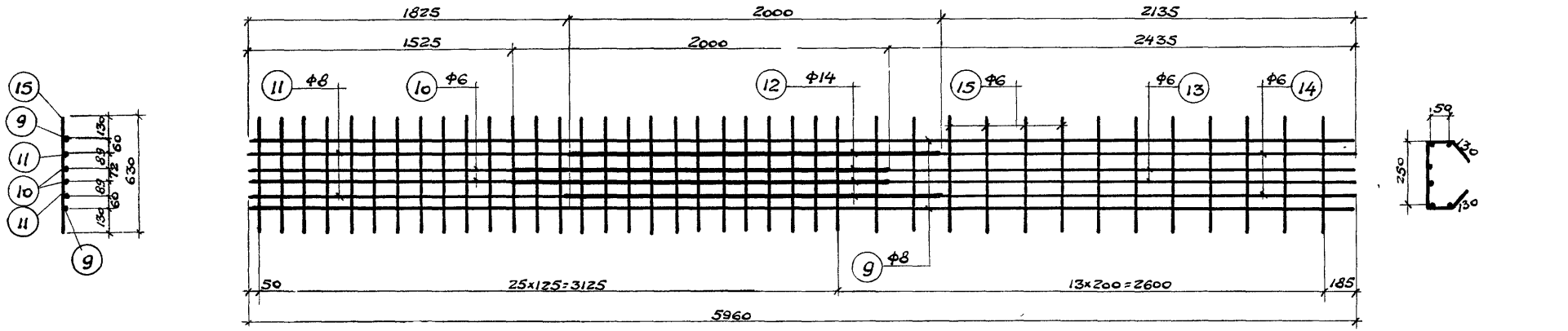
Балки СБУ-12-3, СБУ-12-4.

ПК-01-23 выпуск 1

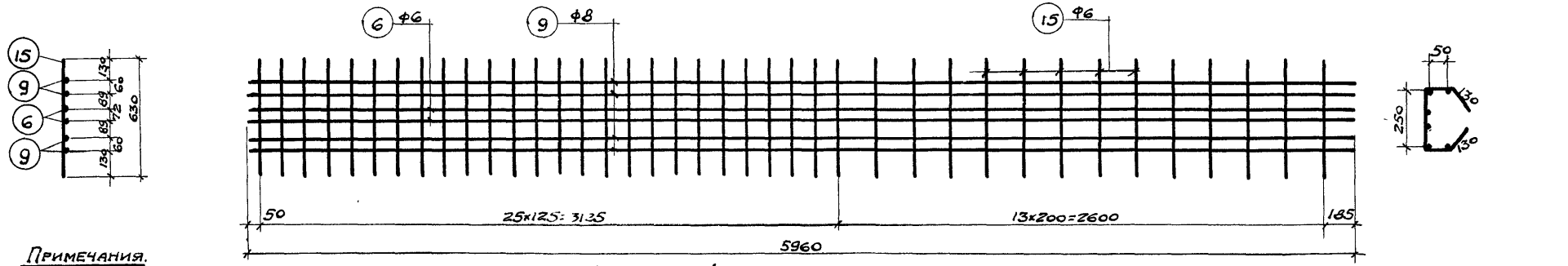
Лист 36




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2.
(для СБУ-12-3)




Каркас К-2'
(для СБУ-12-4)

**Примечания.**

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
3. Арматура - сталь 25Г2С.

4 Текст см лист 40

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | |
| Гл. конструкт. | Мишуров | |
| Гл. инженер | Денисова | |
| Ст. техник | Родина | |

Проверил инж. Заклясков

ТД 1957

Балки СБУ-12-3, СБУ-12-4.
Каркас К-1, К-1', К-2 и К-2'

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 37

## Спецификация арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | Каркас или отд. стер | №№ поз. | Эскиз | Ф тп, пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-3 | Отдельные стержни | 1 | 11700 | 5тп | 11700 | 62 | 725.4 | 111.7 | 217.6 |
| | | 2 | 250 / 65 250 65 | 6 | 630 | 82 | 51.7 | 11.5 | |
| | | 3 | СР 450 / 300 СР. 410 250 | 6 | СР. 1410 | 18 | 25.4 | 5.6 | |
| | | 4 | 470 100 / 110 470 100 | Ф18 | 1250 | 2 | 2.5 | 5.0 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 5 | 5940 | 6 | 5940 | 4 | 23.8 | 5.3 | |
| | | 6 | 400 5860 5840 100 15 | 6 | 5960 | 4 | 23.8 | 5.3 | |
| | | 7 | 2600 | 6 | 2600 | 4 | 10.4 | 2.3 | |
| | | 8 | от 380 до 780 | 6 | СР. 580 | 164 | 95.1 | 21.1 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 9 | 400 5860 5840 100 15 | 8 | 5960 | 4 | 23.8 | 9.4 | |
| | | 10 | 1525 | 6 | 1525 | 4 | 6.1 | 1.3 | |
| | | 11 | 1825 | 8 | 1825 | 4 | 7,3 | 2.9 | |
| | | 12 | 2000 | 14 | 2000 | 8 | 16.0 | 19.4 | |
| | | 13 | 2335 / 2225 100 | 6 | 2435 | 4 | 9.7 | 2.2 | |
| | | 14 | 2035 / 1925 100 | 8 | 2135 | 4 | 8.5 | 3.4 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 80 | 50.4 | 11.2 | |
| СБУ-12-4 | См. выше: отдельные стержни с поз 2 по 4, К-1, К-1' | | | | | | | 56.1 | 188.7 |
| | | 1 | 11700 | 5тп | 11700 | 54 | 631.8 | 97.3 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 6 | См. выше | 6 | 5940 | 4 | 23.8 | 5.3 | |
| | | 9 | См. выше | 8 | 5960 | 8 | 47.7 | 18.8 | |
| | | 15 | См. выше | 6 | 630 | 80 | 50.4 | 11.2 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг.

| Тип балки | Ф или сечение | Ф5 | Ф6 | Ф8 | Ф12 | Ф14 | Ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-3 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 111.7 | | | | | | | | | | | 111.7 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 65.8 | 15.7 | 2.4 | 19.4 | | | | | | | 103.3 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | | | 5.0 | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |
| СБУ-12-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 97.3 | | | | | | | | | | | 97.3 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 67.4 | 19.1 | 2.4 | | | | | | | | 88.9 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | | | 5.0 | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | | | 7.0 | 14,2 | | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт | Вес в кг 1шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

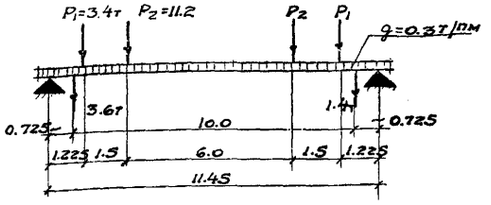
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Провер инж. | Закляков |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

ТД 1957

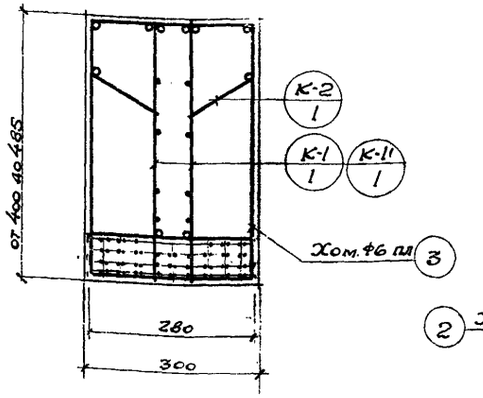
Балки СБУ-12-3, СБУ-12-4. Спецификация.

ПК-01-23, выпуск 1

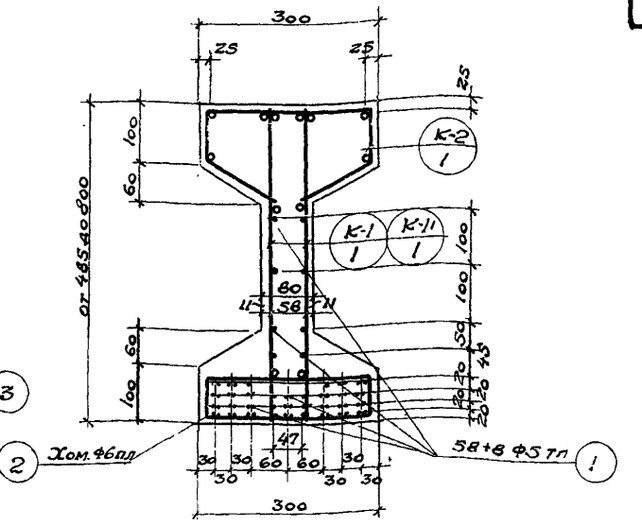
Лист 38



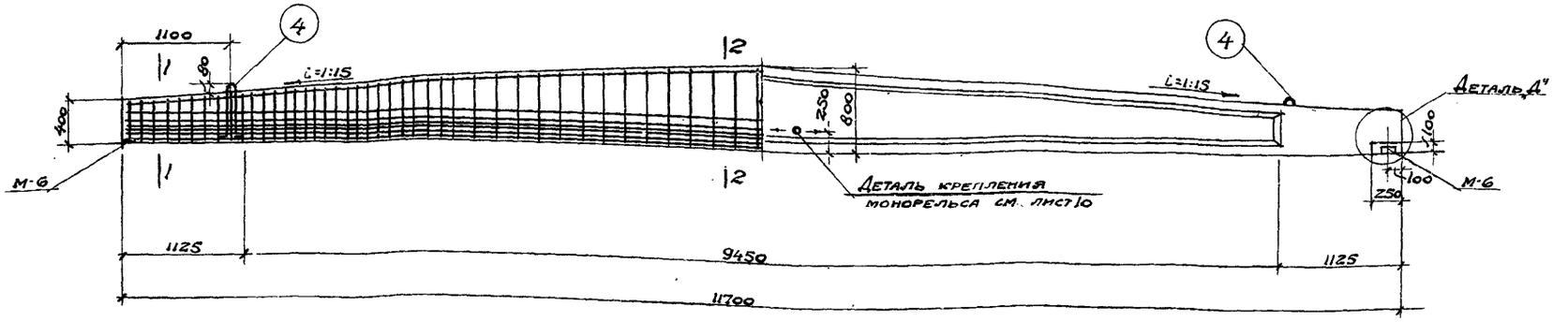

Расчетная схема




По 1-1




По 2-2




## Примечания

1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 40 закладные элементы см. лист 119 детали узлов см. лист 4-9
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см. л 41
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.

Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Высокопр проволоки по ЧМТУ 4987-55 | Горячекат перод. проф. 25Г2С | Круглой стали Ст.3 | Полосовой стали Ст.3 | Всего |
| СБУ-12-5 | 3.30 | 193.2 | 500 | 1.32 | 118.9 | 110.1 | 5.0 | 21.2 | 255.2 |

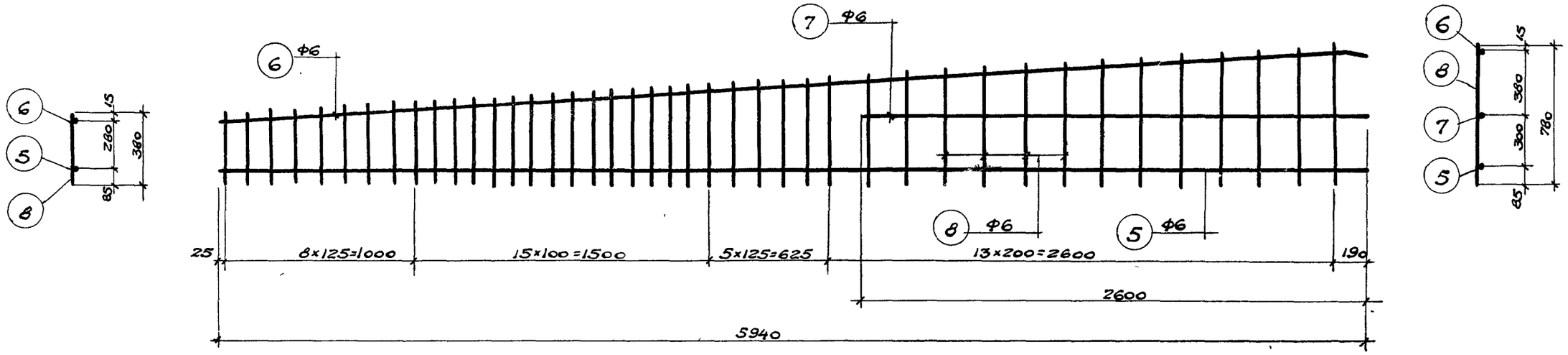
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиП | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |
| Дров. ст. техн. | Родина | | |
| Пров. инж. | Заклядков | | |

ТД 1957

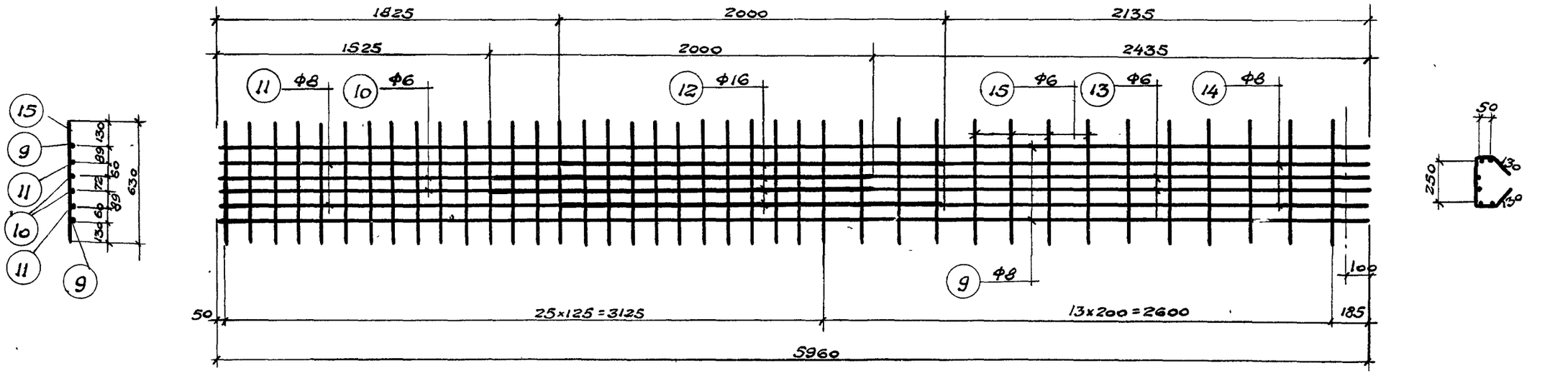
Балка СБУ-12-5

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 39




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2

Примечания:

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1
3. Арматура - сталь 25ГС
4. Стержни разных диаметров в каркасе К-2 укладываются встык с перекрытием стыка приваркой коротышей d=8мм длиной 40d. Швы прерывистые $h_ш$=6-8мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инт. | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Провер. инж. | Закляков |
| Гл. конструк. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер. | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |

ТД 1957

Балка СБУ-12-5
Каркасы К-1, К-1', К-2

ПК-01-23 выпуск 1
Лист 40

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стер | NN поз | Эскиз | Тип пл ф | Длина мм | Кол шт | Общая длина | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-5 | Отдельные стержни | 1 | 11700 | ф5 | 11700 | 66 | 772.2 | 118.9 | 231.6 |
| | | 2 | 65 / 250 / 250 / 65 | 6 | 630 | 84 | 52.9 | 11.7 | |
| | | 3 | 300 / ср 450 / ср. 410 / 250 | 6 | ср. 1410 | 20 | 28.2 | 6.3 | |
| | | 4 | 110 / 470 / 470 / 100 / 100 | ф18 | 1250 | 2 | 2.5 | 5.0 | |
| | Каркасы К-1, К-1' (шт. 2+2) | 5 | 5940 | 6 | 5940 | 4 | 23.8 | 5.3 | |
| | | 6 | 400 / 5660 / 5840 / 100 | 6 | 5960 | 4 | 23.8 | 5.3 | |
| | | 7 | 2600 | 6 | 2600 | 4 | 10.4 | 2.3 | |
| | | 8 | от 380 до 780 | 6 | ср. 580 | 168 | 97.4 | 21.6 | |
| | Каркас К-2 | 9 | 5960 | 8 | 5960 | 4 | 23.8 | 9.4 | |
| | | 10 | 1525 | 6 | 1525 | 4 | 6.1 | 1.4 | |
| | | 11 | 1825 | 8 | 1825 | 4 | 7.3 | 2.9 | |
| | | 12 | 2000 | 16 | 2000 | 8 | 16.0 | 25.0 | |
| | | 13 | 2335 / 100 | 6 | 2435 | 4 | 9.7 | 2 2 | |
| | | 14 | 2035 / 1925 / 100 | 8 | 2135 | 4 | 8.5 | 3.4 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 78 | 49.1 | 10.9 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф16 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-12-5 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 118 9 | | | | | | | | | | | 118.9 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 67 | 15.7 | 2.4 | 25.0 | | | | | | | 110.1 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | | | 5.0 | | | | | | 5.0 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж ин-та | Шубалов | |
| Нач. отд ТП и Н | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишуров | |
| Ст. инженер | Денисова | |
| Техник | Осмоловская | |
| Пров. ст. тех. | Родина | |
| Пров. инж. | Заклядков | |

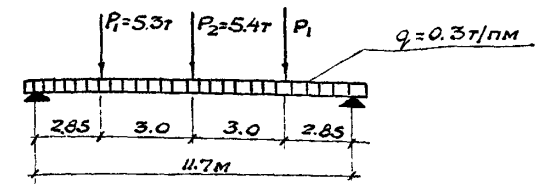
ТД 1957

Балка СБУ-12-5

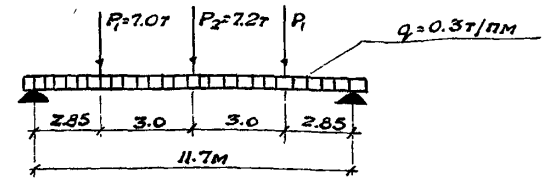
Спецификация

ПК-01-23 Выпуск 1

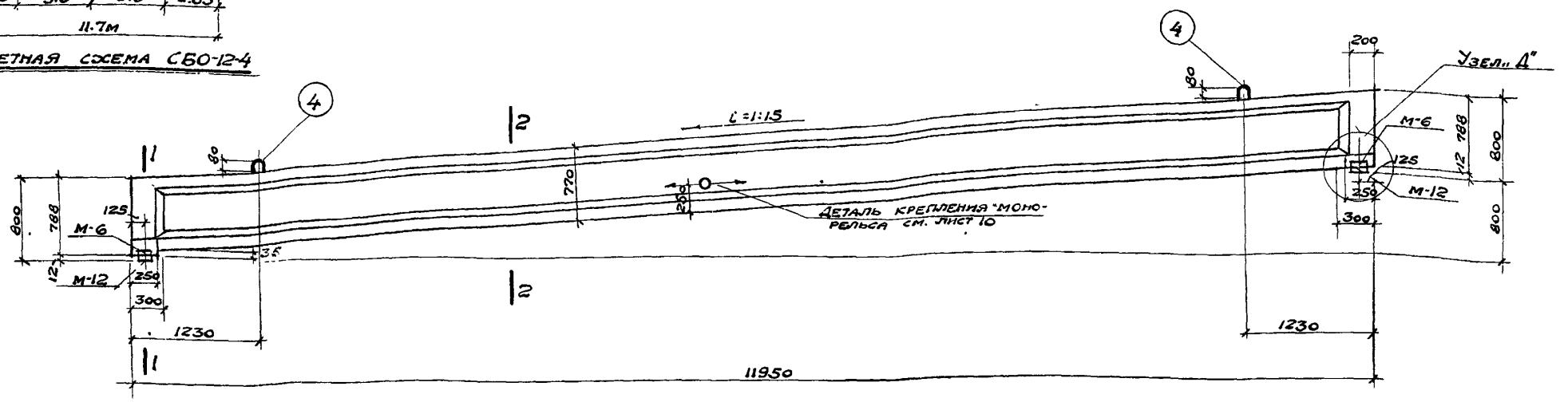
Лист 41

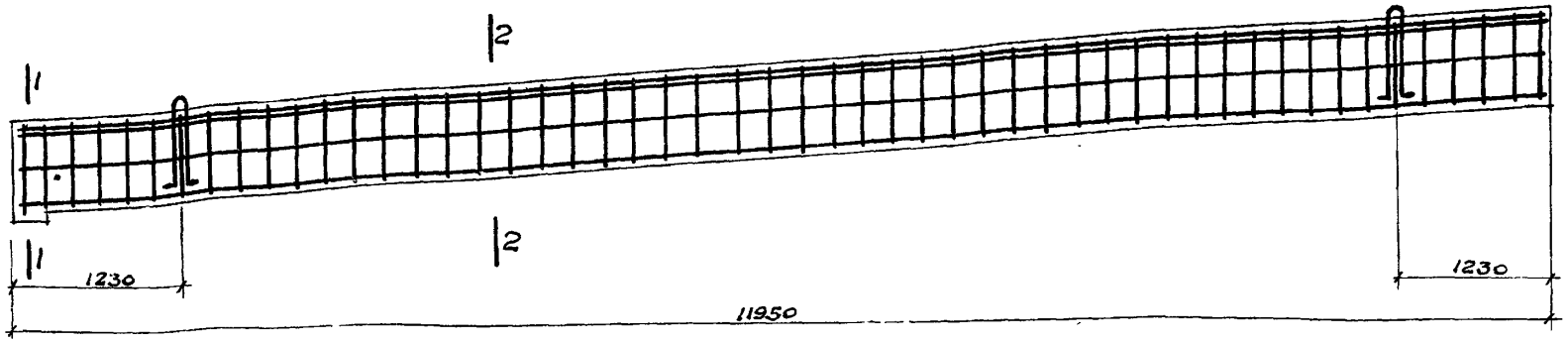



Расчетная схема СБО-12-2




Расчетная схема СБО-12-4




| Расход материалов на 1 элемент | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали кг | | | | |
| | | | | | Высокопр. провол. по ЧМТУ 4987-55 | Горячекат. период. профиля 25ГС | Круглой стали Ст. 3 | Полосов стали Ст. 3 | Всего |
| СБО-12-2 | 3.67 | 133.0 | 500 | 1.47 | 99.5 | 68.6 | 5.4 | 21.2 | 194.7 |
| СБО-12-4 | 3.67 | 206.0 | 500 | 1.47 | 131.0 | 68.5 | 5.4 | 21.2 | 226,1 |

## Примечания

1. Сечение 1-1 и 2-2 см. лист 43 каркасы К-1, К-1', К-2, К-2', К-3 см. лист 44 закладные элементы см. лист 120 детали узлов см. лист 4-9
2 Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см. лист 45

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТМнК | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Черт. констр. | Шмырова | | |
| Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Провер. инж. | Заклядков | | |

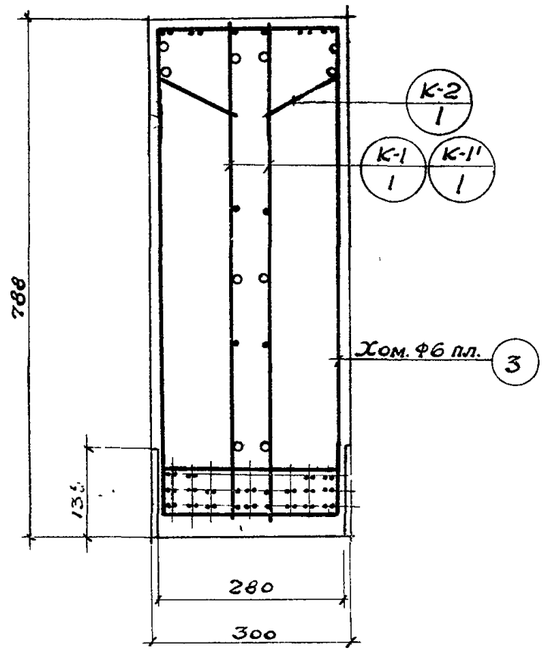
ТД 1957

Балки СБО-12-2, СБО-12-4

ПК-01-23 Выпуск 1

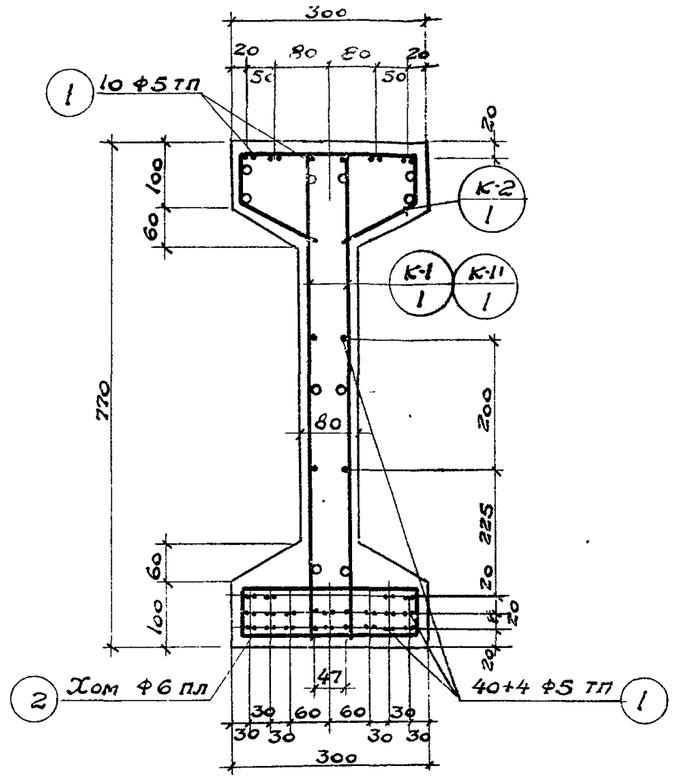
Лист 42

ПИ-2, ТП-1046



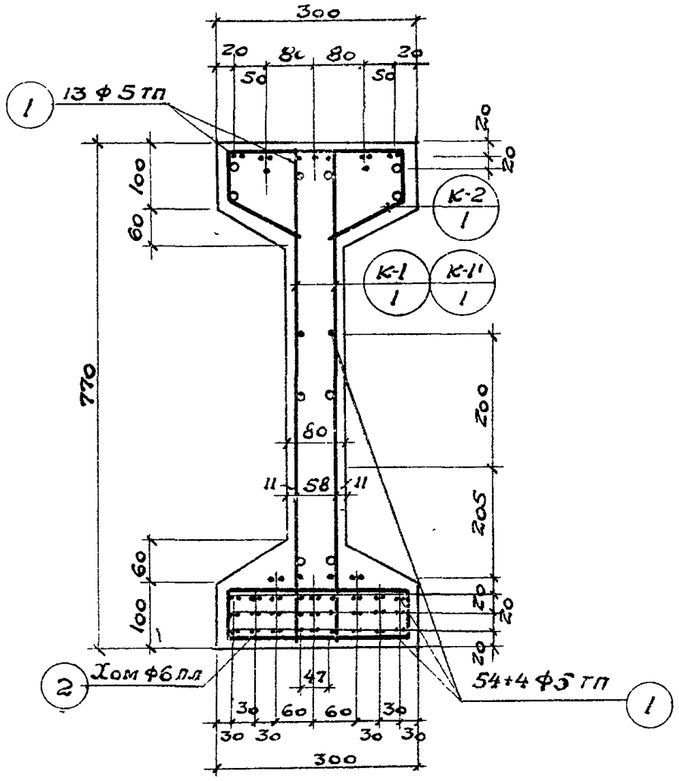

По 1-1

/Арматура для балки СБО-12-2/




По 2-2

для балки СБО-12-2




По 2-2

для балки СБО-12-4

## Примечание

Хомуты поз. 2, 3 ставить шагом, равным шагу вертикальных стержней.

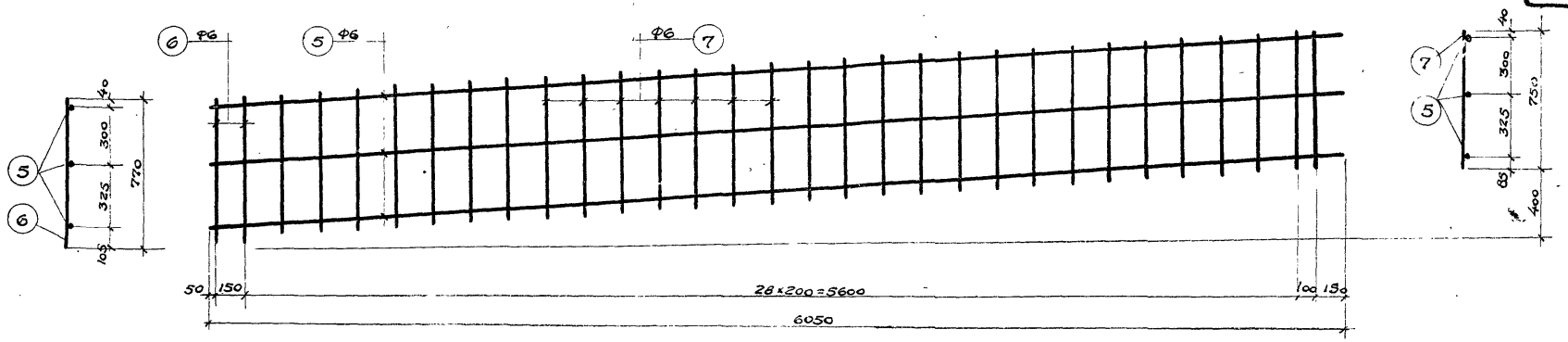
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. техн | Родина |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Провер. инж. | Заклякова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Черт. констр. | Шмырова | | |

ТД 1957

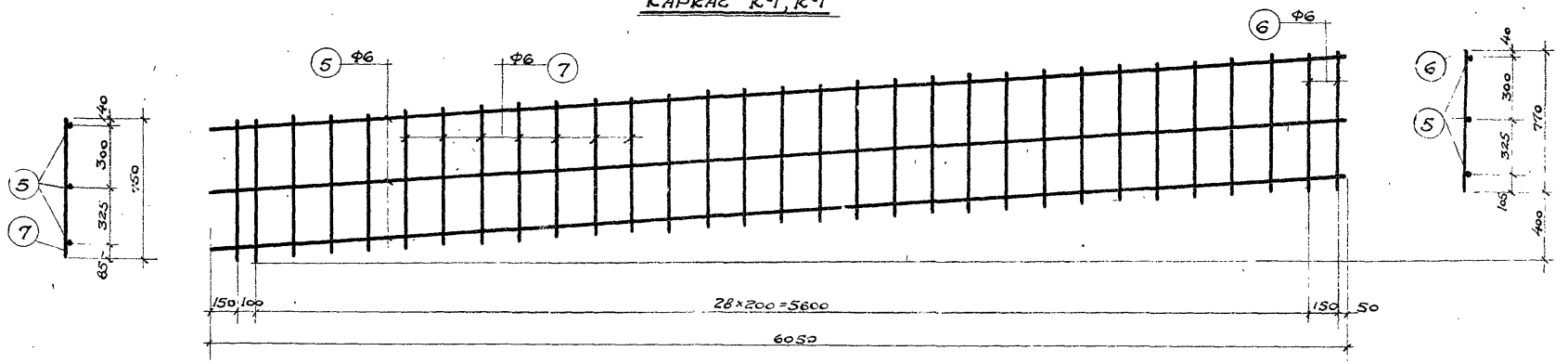
Балки СБО-12-2, СБО-12-4
Сечения 1-1, 2-2

ПК-01-23 Выпуск 1

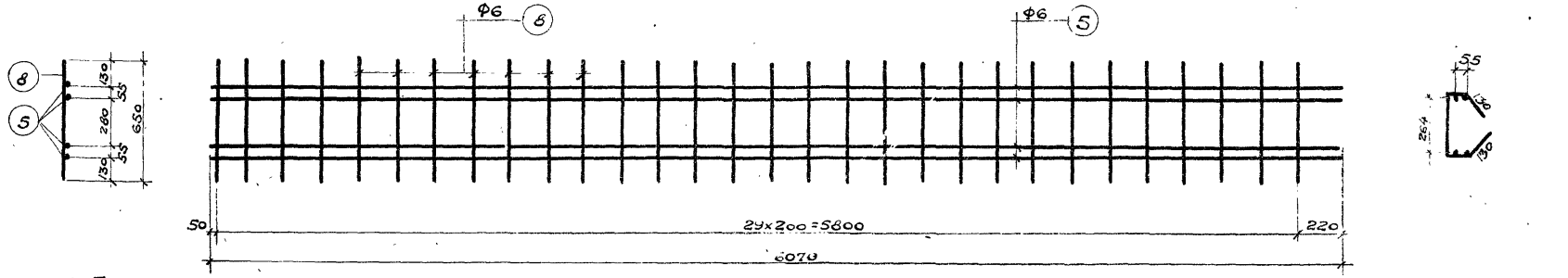
Лист 43




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2, К-2'




Каркас К-3

## Примечания

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркасы К-1', К-2' изготовлять зеркально каркасам К-1 и К-2
3. Арматура-Ø25 Гс

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. к-т-та | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. ТП и Н | Кузнецов | Провер. инж. | Заклябов |
| Гл. констр. | Мишуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Черт. констр. | Шмырова | | |

ТД 1957

Балки СБО-12-2, СБО-12-4
Каркасы К-1, К-1', К-2, К-2' и К-3

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 44

ПИ-2, ТП-1046

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | NN поз. | Эскиз | Ф тп, пл | Длина мм | Кол шт. | Общая длина м | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-12-2 | Отдельные стержни | 1 | 11980 | 5ТП | 11980 | 54 | 646.0 | 99.5 | 171.0 |
| | | 2 | 250 (45 … 45) | 6 | 590 | 62 | 36.6 | 8.1 | |
| | | 3 | 770 (300 … 735 … 250) | 6 | 2055 | 4 | 8.2 | 1.8 | |
| | | 4 | 700 (110 … 100 … 700 … 100) | Ф16 | 1710 | 2 | 3.4 | 5.4 | |
| | Каркас К-1 К-1'(шт.2) | 5 | 6070 | 6 | 6070 | 6 | 36.4 | 8.1 | |
| | | 6 | 770 | 6 | 770 | 4 | 3.1 | 0.7 | |
| | | 7 | 750 | 6 | 750 | 58 | 43.5 | 9.6 | |
| | Каркас К-2 К-2'(шт.2) | 5 | См. выше | 6 | 6070 | 6 | 36.4 | 8.1 | |
| | | 6 | См. выше | 6 | 770 | 4 | 3.1 | 0.7 | |
| | | 7 | См. выше | 6 | 750 | 58 | 43.5 | 9.6 | |
| | Каркас К-3(шт.2) | 5 | См. выше | 6 | 6070 | 8 | 48.6 | 10.8 | |
| | | 8 | 650 | 6 | 650 | 60 | 39.0 | 8.6 | |
| СБО-12-4 | См. выше: отдельные стержни поз. 2-4, К-1, К-1', К-2, К-2', К-3 | | | | | | | 71.6 | 202.6 |
| | Отдельные стерж. | 1 | 11980 | 5ТП | 11980 | 71 | 850.6 | 131.0 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | Ф или сечение | ф5 | ф6 | ф12 | ф16 | δ=10 | δ=12 | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-12-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 99.5 | | | | | | | | | | | 99.5 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 66.2 | 2.4 | | | | | | | | | 68.6 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | 5.4 | | | | | | | | 5.4 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | | 21.2 |
| СБО-12-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 131.0 | | | | | | | | | | | 131.0 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 66.2 | 2.4 | | | | | | | | | 68.6 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | 5.4 | | | | | | | | 5.4 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

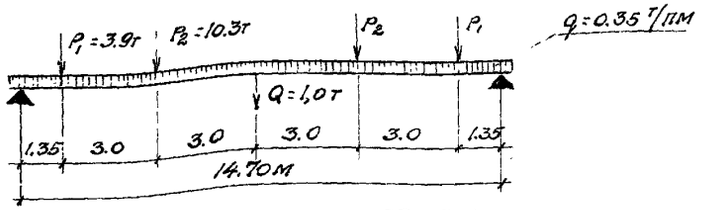
| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТМиН | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Черт. констр. | Шмырова | | |
| Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Провер. инж. | Заклякова | | |

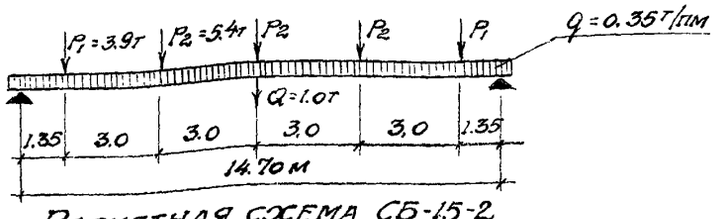
ТД 1957

Балки СБО-12-2, СБО-12-4
Спецификация

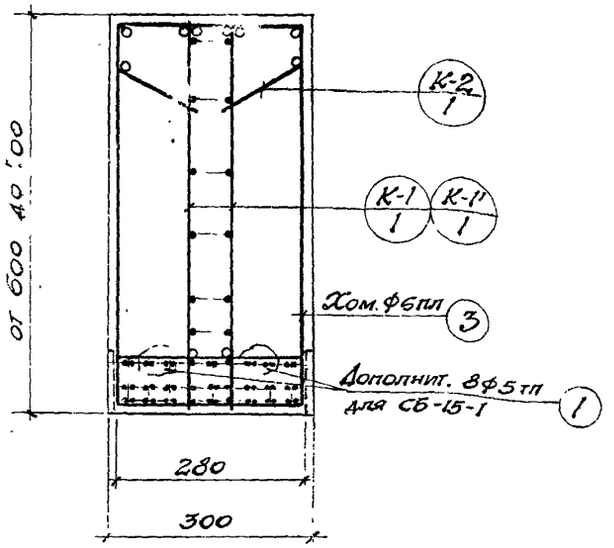
ПК-01-23 Выпуск 7
Лист 45



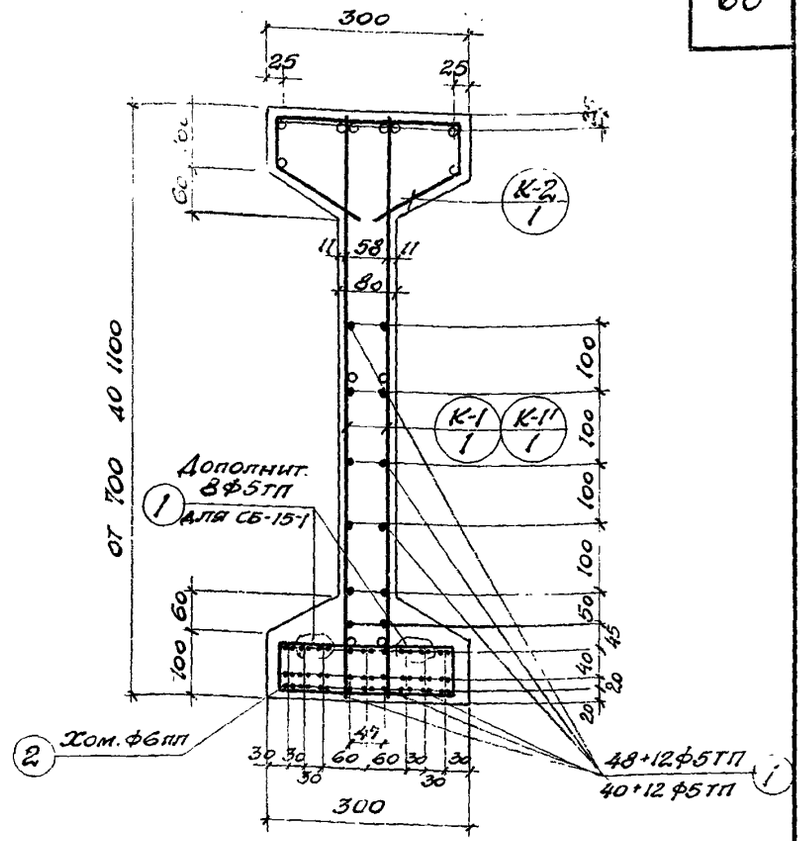

Расчетная схема СБ-15-1



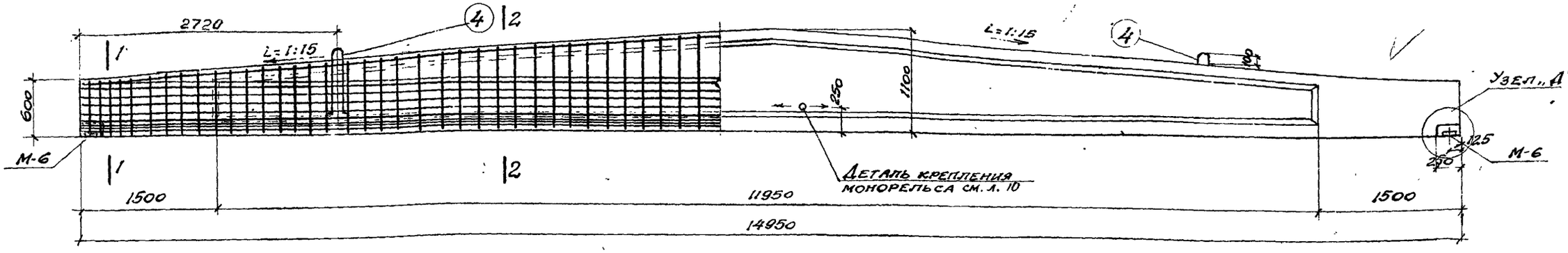

Расчетная схема СБ-15-2




По 1-1




По 2-2




## Расход материалов на 1 элемент

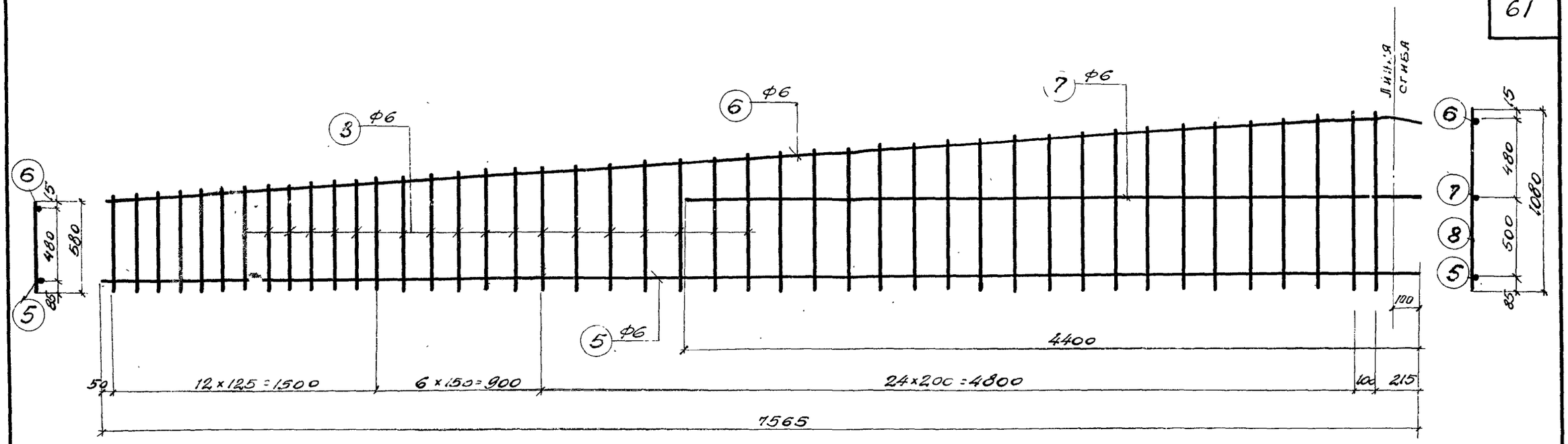
| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр. проволока по ЧМТУ-4987-55 | Горячекат. периода пр. 25ГС | Круглой Ст.-3 | Полосовой Ст.-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-1 | 5,38 | 132,0 | 500 | 2,16 | 138,1 | 117,5 | 7,6 | 21,2 | 284,4 |
| СБ-15-2 | 5,38 | 124,0 | 500 | 2,16 | 119,7 | 117,5 | 7,6 | 21,2 | 266,0 |

## Примечания.

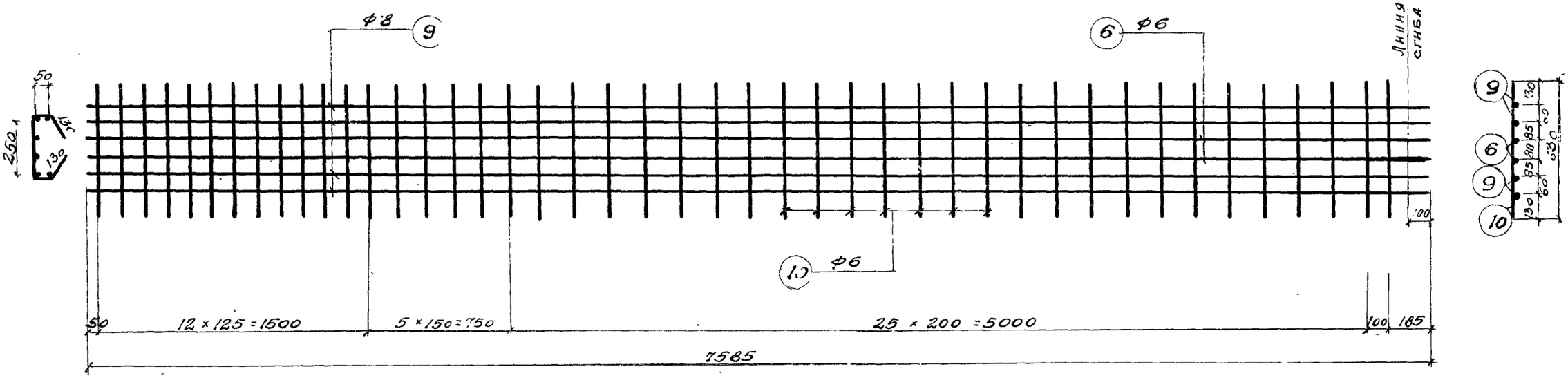
1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 47, закладные элементы см. лист 121.
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см. лист 48.
3. Хомуты поз.2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Цифры в знаменателе поз.1 относятся к балке СБ-15-2
5. Детали узлов см. листы 4-9.

| | | |
|---|---|---|
| ТП 1957 | Балки СБ-15-1, СБ-15-2. | ПК-01-23 Выпуск 1 |
| | | Лист 46 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишуров | |
| Ст. инженер | Денисова | |
| Конструкт. | Федорова | |
| Пров. ст. техн. | Родина | |
| Пров. инж. | Конэят | |




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2

## Примечания.

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
3. Арматура - сталь 25 ГС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мышкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Федорова | | |
| Проверил | Пров. инж. | | |
| Родина | Конструкт. | | |

ТД 1957

Балки СБ-15-1; СБ-15-2.
Каркасы К-1, К-1' и К-2

ПК-01-23 Выпуск

Лист 47

ПИ-2, ТП-1046

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стер. | №№ поз. | Эскиз | ф тп, пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в, кг Поз. | Вес в, кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-1 | Отдельные стержни | 1 | 14950 | 5ТП | 14950 | 60 | 897.0 | 138.1 | 260,8 |
| | | 2 | 250; 65 250 65 | 6 | 630 | 88 | 55.4 | 12,3 | |
| | | 3 | ср. 640; 300 ср. 610 250 | 6 | ср. 1800 | 24 | 43.2 | 9.6 | |
| | | 4 | 800; 115 800 100 100 | ф18 | 1915 | 2 | 3.8 | 7.6 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 5 | 7565 | 6 | 7565 | 4 | 30.4 | 6.8 | |
| | | 6 | 500; 7485; 7465; 100; 15 | 6 | 7585 | 4 | 30.4 | 6.8 | |
| | | 7 | 4400 | 6 | 4400 | 4 | 17.6 | 3.9 | |
| | | 8 | от 580 до 1080 | 6 | ср. 830 | 176 | 146.1 | 32.4 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 6 | См. выше | 6 | 7585 | 4 | 30.4 | 6.8 | |
| | | 9 | 500; 7485; 7465; 100; 15 | 8 | 7585 | 8 | 60.8 | 24.2 | |
| | | 10 | 630 | 6 | 630 | 88 | 55.4 | 12.3 | |
| СБ-15-2 | См. выше отдельные стержни К-1, К-1', К-2 | | | | | | | 122,7 | 242,4 |
| | | 1 | 14950 | 5ТП | 14950 | 52 | 777.4 | 119.7 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф18 | | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-1 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 138.1 | | | | | | | | | | | 138.1 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 90.9 | 24.2 | 2.4 | | | | | | | | 117.5 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | 7,6 | | | | | | | 7,6 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |
| СБ-15-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ-4987-55 | 119.7 | | | | | | | | | | | 119.7 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 90.9 | 24.2 | 2.4 | | | | | | | | 117.5 |
| | Круглой стали Ст-3 | | | | | 7,6 | | | | | | | 7,6 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Пров. инж. | Коннэрт | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | | | |
| Ст. инженер | Денисова | | | | |
| Конструкт. | Федорова | | | | |

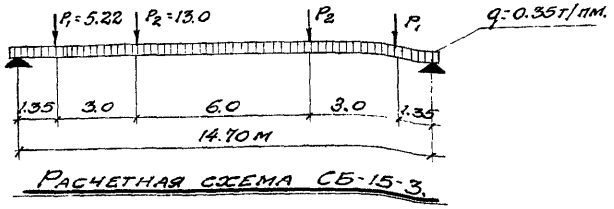
ТД 1957

Балки СБ-15-1, СБ-15-2
Спецификация

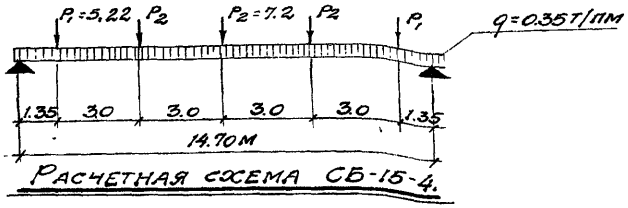
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 48

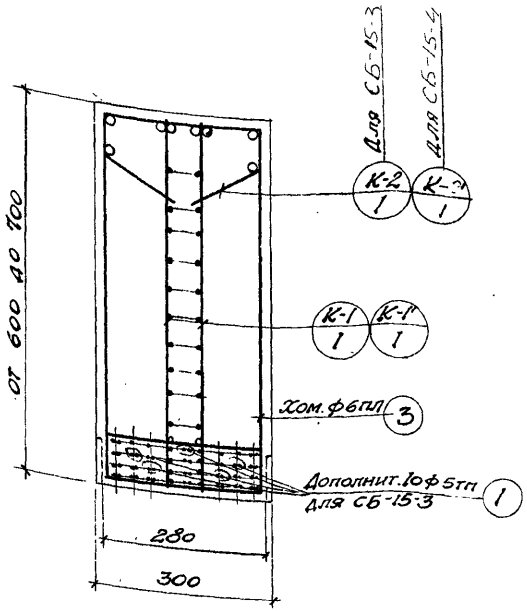
ПИ-2, ТП-1046



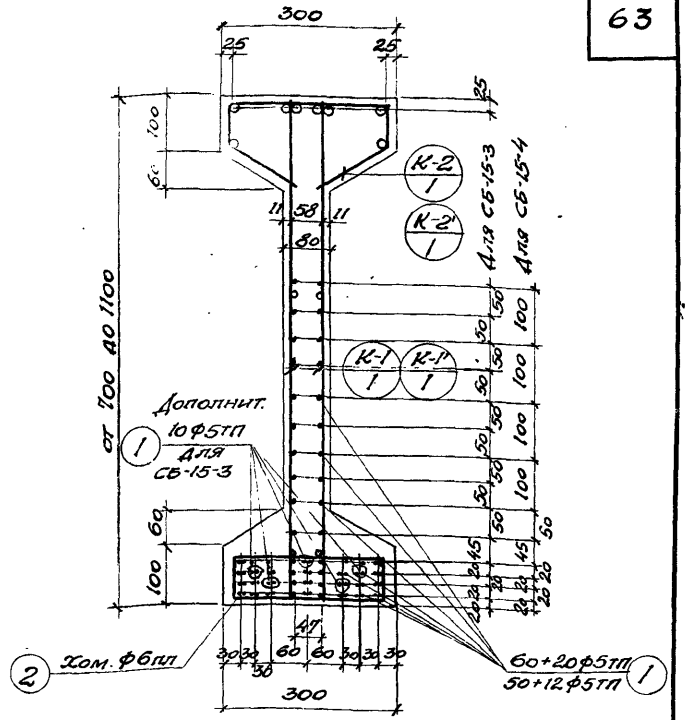

Расчетная схема СБ-15-3.



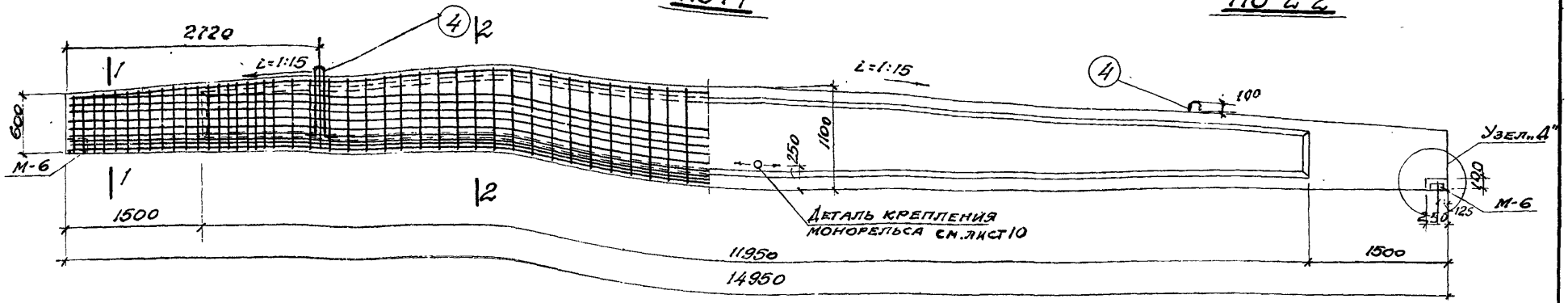

Расчетная схема СБ-15-4.




По 1-1




По 2-2




## Расход материалов на 1 элемент.

| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр. проволока по ГОСТ 7348-55 | Горяч.-катан. периодич. профиля сталь 25ГС | Круглой Ст-3 | Полосов. Ст-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-3 | 5,38 | 162,0 | 500 | 2,15 | 184.0 | 136,6 | 7,6 | 21,2 | 349,4 |
| СБ-15-4 | 5,38 | 137,0 | 500 | 2,15 | 142,7 | 122,8 | 7,6 | 21,2 | 294,3 |

### Примечания.

1. Каркасы К-1, К-1', К-2, К-2' см. лист 50. Закладные элементы см. лист 121.
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 51.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4.-9.
5. Цифры в знаменателе поз.1 относятся к балке СБ-15-4.

ТД 1957

Балки СБ-15-3, СБ-15-4

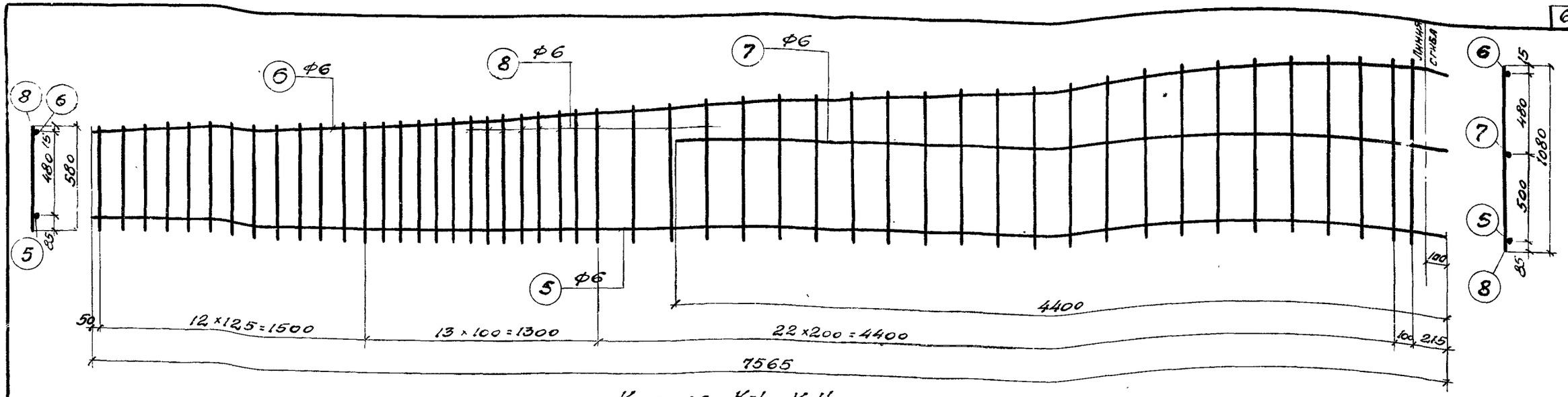
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 49

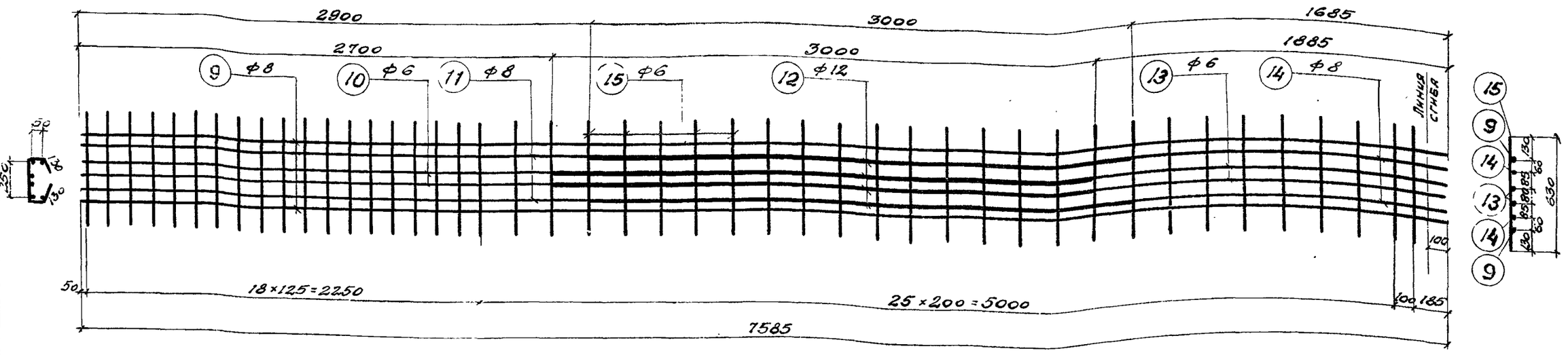
ПИ-2, ТП-1046



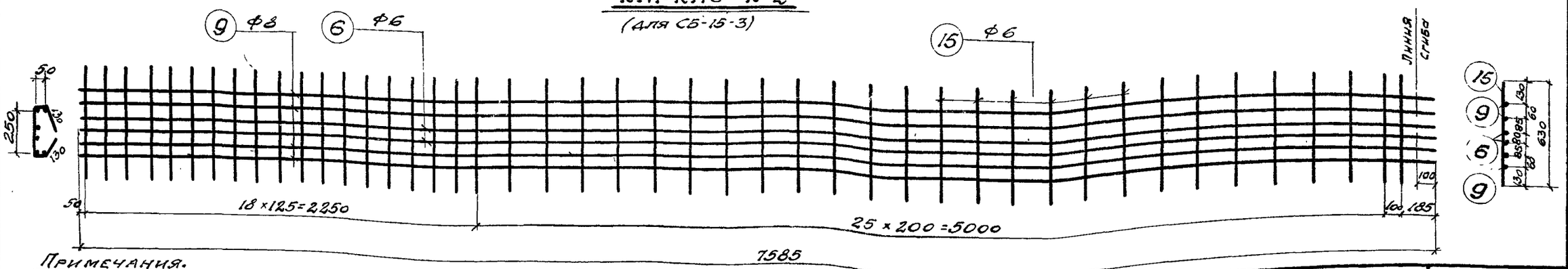
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Шувалов | |
| Нач. отд. | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишкуров | |
| Ст. инж. | Денисова | |
| Констр. | Федорова | |
| Пров. ст. техн. | Родина | |
| Пров. инж. | Коннэрт | |




## Каркас К-1, К-1'




## Каркас К-2
(для СБ-15-3)




## Каркас К-2'
(для СБ-15-4)

### Примечания.

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
3. Арматура - сталь 25гс.
4. Стержни разных диаметров в каркасе К-2 укладываются встык с перекрытием стыка приваркой коротышей $d=8$мм длиной $4d$, швы прерывистые, $h_ш=6-8$мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шулапов | | |
| Нач. отдела | Кузнецов | | |
| Гл. конструктор | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |
| Пров. ст. тех. | Родина | | |
| Пров. инж. | Коннов | | |

ТД 1957

Балки СБ-15-3, СБ-15-4
Каркасы К-1, К-1', К-2 и К-2'.

ПК-01-23
Выпуск 1

Лист 50

## Спецификация арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | №№ поз. | Эскиз | ф или тп, пп | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-3 | Отдельные стержни | 1 | 14950 | 5ТП | 14950 | 80 | 1196 | 184.0 | 325,8 |
| | | 2 | 65 250 65 | 6 | 630 | 98 | 61.7 | 13.7 | |
| | | 3 | 300 ср. 610 ср. 610 250 | 6 | ср. 1800 | 24 | 43.2 | 9.6 | |
| | | 4 | 115 300 100 800 100 | ф18 | 1915 | 2 | 3.8 | 7.6 | |
| | | | | | | | | | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 5 | 7565 | 6 | 7565 | 4 | 30.4 | 6.8 | |
| | | 6 | 500 7485 7465 15 100 | 6 | 7585 | 4 | 30.4 | 6.8 | |
| | | 7 | 4400 | 6 | 4400 | 4 | 17.6 | 3.9 | |
| | | 8 | от 580 до 1080 | 6 | ср. 830 | 196 | 162 | 36.2 | |
| | Каркас К-2 (2 шт.) | 9 | 500 7485 7465 15 100 | 8 | 7585 | 4 | 30.4 | 12.0 | |
| | | 10 | 2700 | 3 | 2700 | 4 | 10.8 | 2.4 | |
| | | 11 | 2900 | 8 | 2900 | 4 | 11.6 | 4.6 | |
| | | 12 | 3000 | 12 | 3000 | 8 | 24.0 | 21.3 | |
| | | 13 | 1785 1775 15 100 | 6 | 1885 | 4 | 7.5 | 1.7 | |
| | | 14 | 1585 1575 15 100 | 8 | 1685 | 4 | 6.7 | 2,6 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 90 | 56.7 | 12,6 | |
| СБ-15-4 | См. выше отдельные стержни с поз. 2 по 4 и К-1, К-1' | | | | | | | 84,6 | 270.7 |
| | Каркас К-2' (2 шт.) | 1 | 14950 | 5ТП | 14950 | 62 | 926.9 | 142.7 | |
| | | 6 | См. выше | 6 | 7585 | 4 | 30.4 | 6,8 | |
| | | 9 | См. выше | 8 | 7585 | 8 | 60.8 | 24.0 | |
| | | 15 | См. выше | 6 | 630 | 90 | 56.7 | 12.6 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг.

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф18 | | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-3 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ-4987-55 | 184,0 | | | | | | | | | | | 184,0 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | . | 93,7 | 19,2 | 23,7 | | | | | | | | 136.6 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | 7,6 | | | | | | | 7,6 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |
| СБ-15-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 142.7 | | | | | | | | | | | 142.7 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 96.4 | 24.0 | 2.4 | | | | | | | | 122.8 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | 7,6 | | | | | | | 7,6 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

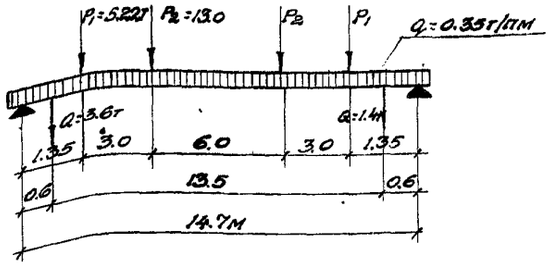
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Родина | |
| Нач. отд. ТМН | Кузнецов | Коннэрт | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | Пров. ст. техн. | |
| Конструкт. | Федорова | Пров. инж. | |
| | | | |

ТД 1957

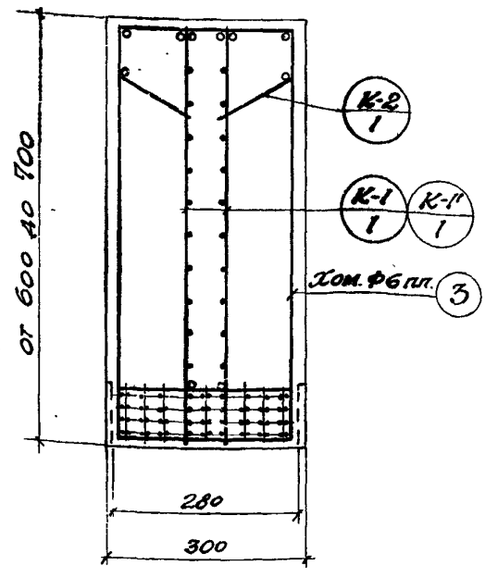
Балки СБ-15-3, СБ-15-4
Спецификация

ПК-01-23 1 выпуск
Лист 51

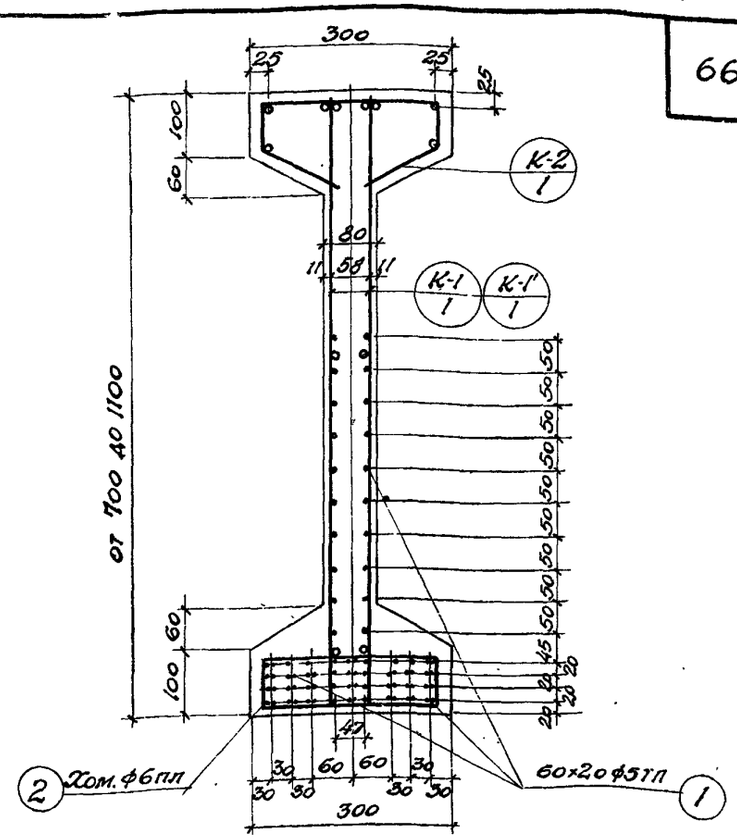
ПИ-2, ТП-1046



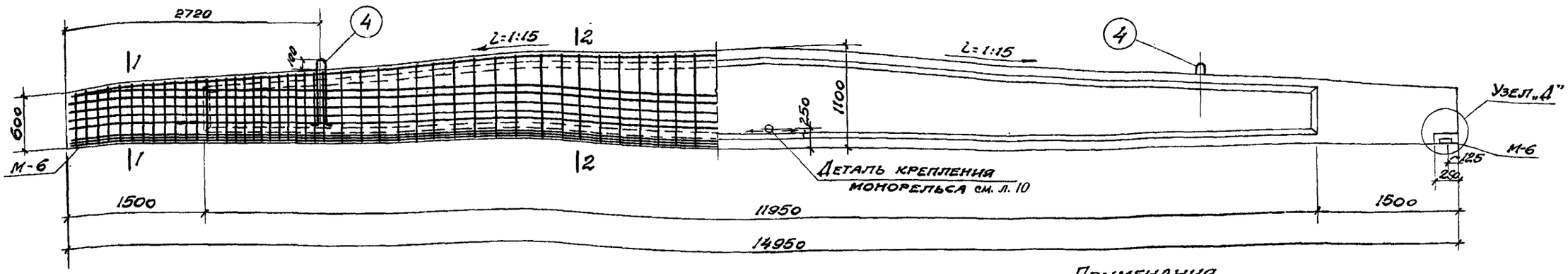

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА




По 1-1




По 2-2




## Примечания.

1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 53, закладные элементы см. лист 121
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 54.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4-9.

Расход материалов на 1 элемент.

| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Высокопр. проволока по ЧМТУ 4987-55 | Горячекат. период. пр. 25гс | Круглой Ст.-3 | Полосовой Ст.-3 | Всего |
| СБ-15-5 | 5.38 | 170.0 | 500 | 2,15 | 184.0 | 153.2 | 7.6 | 21.2 | 366.0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инта | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. конструк. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

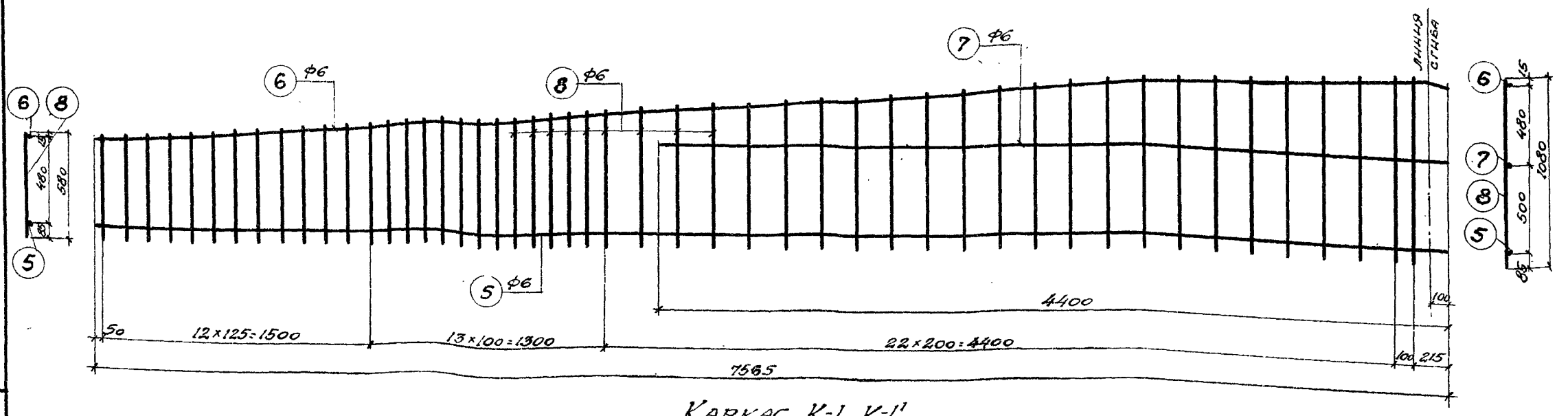
ТД 1957

Балка СБ-15-5.

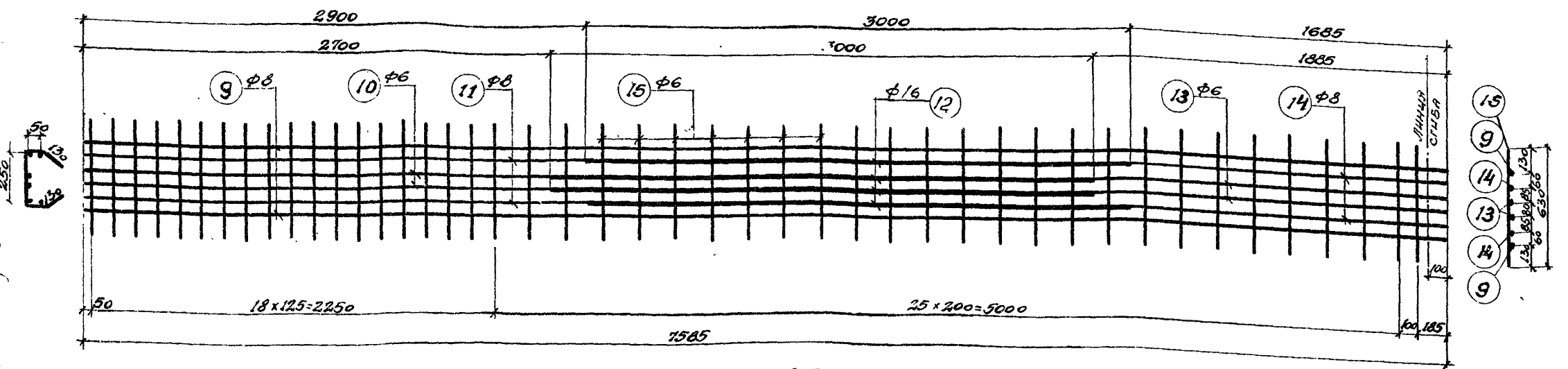
ПК-01-23. Выпуск 1

Лист ..52

ПИ-2, ТП-1046




Каркас К-1, К-1'




## Примечания.

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
3. Арматура - сталь 25Гс.
4. Стержни разных диаметров в каркасе

## Каркас К-2.

К-2 укладываются встык с перекрытием сетка приваркой коротышей $d=8$мм длиной $40d$.

Швы прерывистые, $h_ш=6-8$мм.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | |
| Гл. конструкт. | Мишуров | |
| Ст. инженер | Денисова | |
| Ст. техник | Родина | |
| Констр. | | |
| Пров. инж. | | |

ТЛ 1957

Балка СБ-15-5.

Каркасы К-1, К-1', К-2.

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 33

ПИ-2, ТП-1046

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | № № поз. | Эскиз | ф тп, пп | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-5 | Отдельные стержни | 1 | 14950 | 5 ТП | 14950 | 80 | 1196,0 | 184.0 | 342.4 |
| | | 2 | 65 250 250 65 | 6 | 630 | 98 | 61.7 | 13.7 | |
| | | 3 | 300 ср. 640 ср. 610 250 | 6 | ср. 1800 | 24 | 43.2 | 9.6 | |
| | | 4 | 115 800 100 200 100 | ф18 | 1915 | 2 | 3.8 | 7.6 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 5 | 7565 | 6 | 7565 | 4 | 30.4 | 6.8 | |
| | | 6 | 500 7485 15 7465 100 | 6 | 7585 | 4 | 30.4 | 6.8 | |
| | | 7 | 4400 | 6 | 4400 | 4 | 17.6 | 3.9 | |
| | | 8 | от 580 до 1080 | 6 | ср. 830 | 196 | 162.8 | 36.2 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 9 | 500 7485 15 7465 100 | 8 | 7585 | 4 | 30.4 | 12.0 | |
| | | 10 | 2700 | 6 | 2700 | 4 | 10.8 | 2.4 | |
| | | 11 | 2900 | 8 | 2900 | 4 | 11.6 | 4.6 | |
| | | 12 | 3000 | 16 | 3000 | 8 | 24.0 | 37.9 | |
| | | 13 | 1785 1775 15 100 | 6 | 1885 | 4 | 7.5 | 1.7 | |
| | | 14 | 1585 1575 15 100 | 8 | 1685 | 4 | 6.7 | 2.6 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 90 | 56.7 | 12.6 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | Класс сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф16 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-15-5 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 184.0 | | | | | | | | | | | 184.0 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 93.7 | 19.2 | 2.4 | 37.9 | | | | | | | 153.2 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | 7.6 | | | | | | 7.6 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 21 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

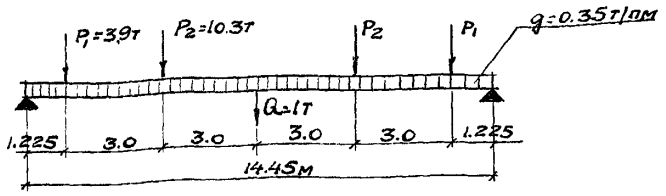
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. т-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПИН | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

ТЛ 1957

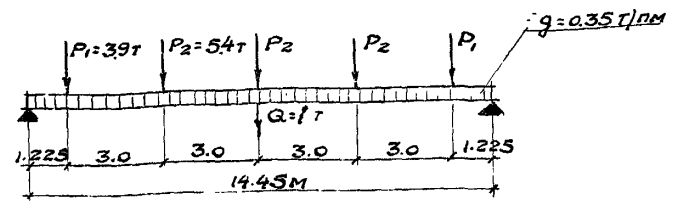
Балка СБ-15-5
Спецификация

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 54

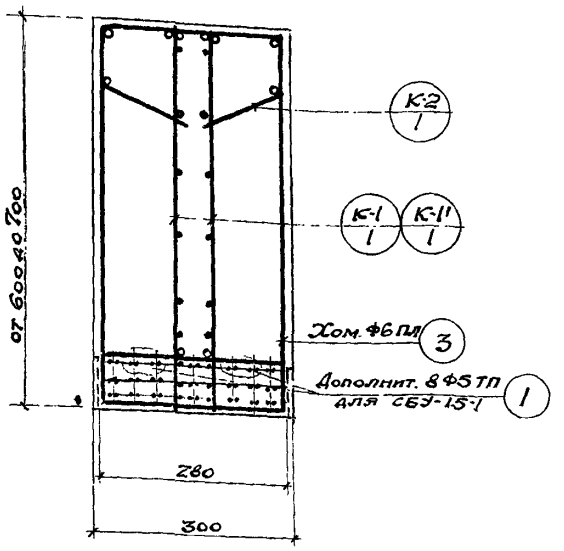
ПИ-2, ТП-1046



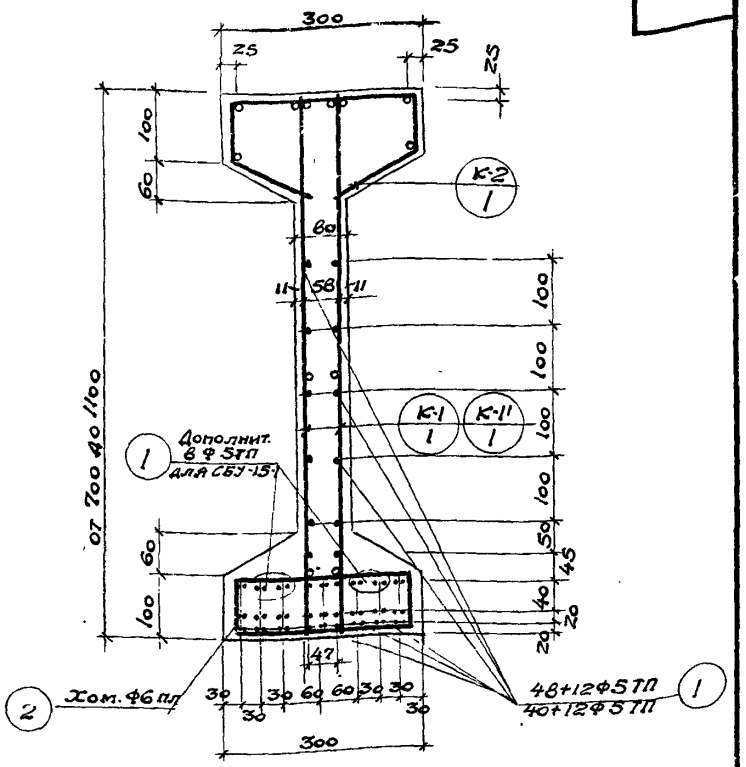

Расчетная схема СБУ-15-1



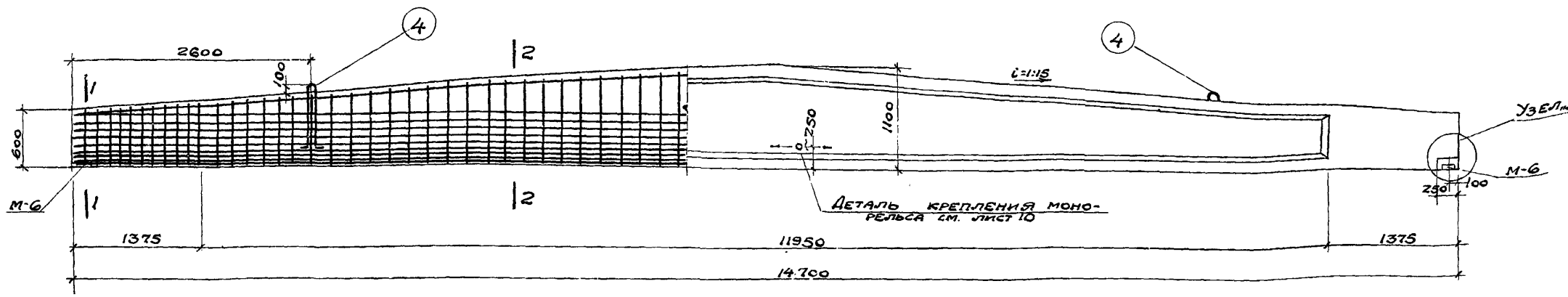

Расчетная схема СБУ-15-2




По 1-1




По 2-2



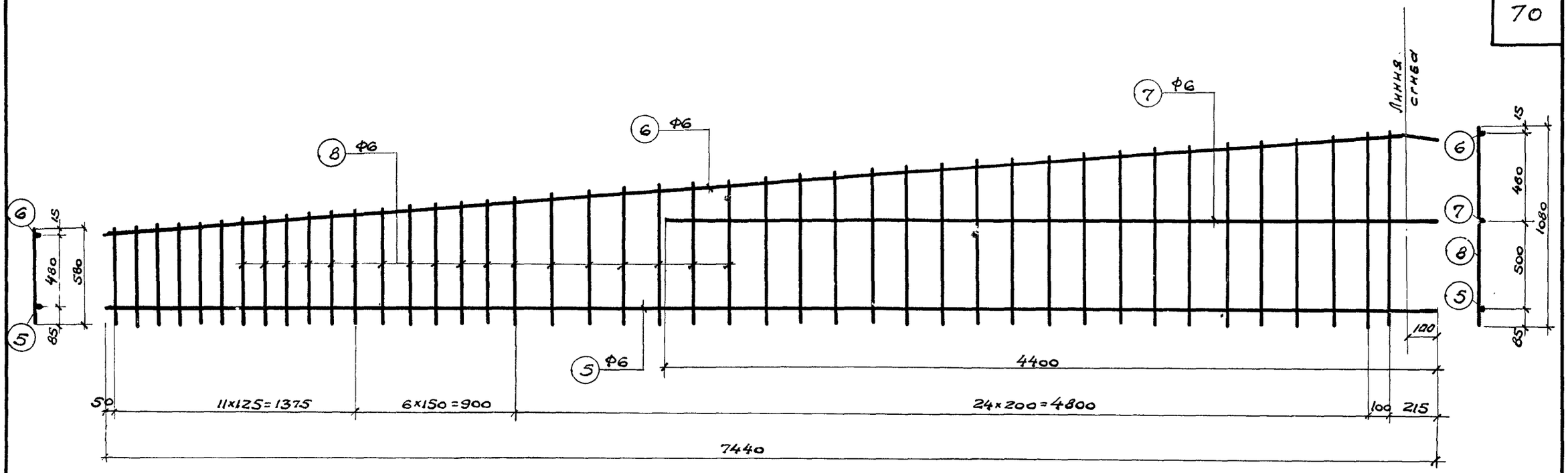

| Расход материалов на 1 элемент | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1м³ бето на кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали кг | | | | |
| | | | | | Высокопр. проволока по ЧМТУ-498-55 | Горячекат. период. проф. 25Г2 | Круглой ст. 3 | Полосовой ст. 3 | Всего |
| СБУ-15-1 | 5.2 | 135.0 | 500 | 2.08 | 135.8 | 114.3 | 7.6 | 21.2 | 278.9 |
| СБУ-15-2 | 5.2 | 126.2 | 500 | 2.08 | 117.7 | 114.3 | 7.6 | 21.2 | 260.8 |

## Примечания.

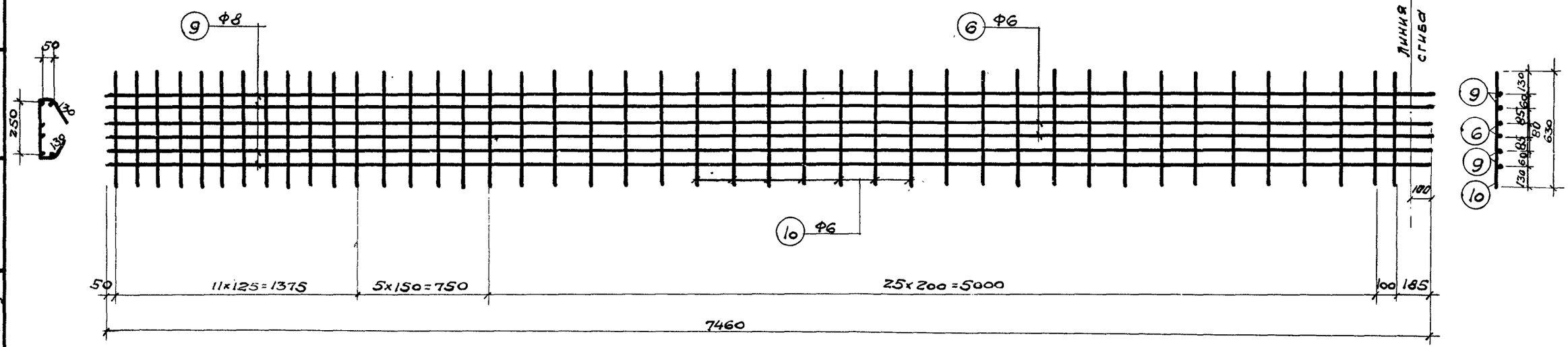
1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 56, закладные элементы см. лист 121
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см лист 57.
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Цифры в знаменателе поз. 1 относятся к балке СБУ-15-2
5. Детали узлов см. листы 4-9.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБУ-15-1, СБУ-15-2 | ПК-01-23 вып. 1<br>Лист 55 |

Гл. инж. пр. Шувалов
Нач. отд. ТП и Р Кузнецов
Гл. констр. Мишуров
Ст. инженер Денисова
Техник Осмоловская
Пров. ст. техн. Родина
Пров. инж. Коннэрт




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2

## Примечания

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1
3. Арматура - сталь 25Г2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин | Шувалов | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишуров | | |
| Гр. инж. | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |
| Проверил | Пров. инж. | | |
| Родина | Конструкт. | | |

ТД 1957

Балки СБУ-15-1, СБУ-15-2
Каркасы К-1, К-1' и К-2

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 56

ПИ-2, ТП-1046

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | NN поз. | Эскиз | ТП пл ф | Длина мм | Кол шт. | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-15-1 | Отдельные стержни | 1 | 14700 | 5ТП | 14700 | 60 | 882.0 | 135.8 | 256.3 |
| | | 2 | 250; 65 250 65 | 6 | 630 | 86 | 54.2 | 12.0 | |
| | | 3 | ср. 640; 300 ср. 610 250 | 6 | ср. 1800 | 22 | 39.5 | 8.8 | |
| | | 4 | 800; 115 800 100 100 | 4/8 | 1915 | 2 | 3.8 | 7.6 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 5 | 7440 | 6 | 7440 | 4 | 29.8 | 6.6 | |
| | | 6 | 500 7360 15; 7340 100 | 6 | 7460 | 4 | 30.0 | 6.7 | |
| | | 7 | 4400 | 6 | 4400 | 4 | 17.6 | 3.9 | |
| | | 8 | от 580 до 1080 | 6 | ср. 830 | 172 | 143.0 | 31.7 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 6 | См. выше | 6 | 7460 | 4 | 29.8 | 6.6 | |
| | | 9 | 500 7360 15; 7340 100 | 8 | 7460 | 8 | 59.6 | 23.6 | |
| | | 10 | 630 | 6 | 630 | 86 | 54.2 | 12.0 | |
| СБУ-15-2 | | | См выше: отдельные стержни, К-1, К-1', К-2 | | | | | 119.5 | 237.2 |
| | | 1 | 14700 | 5ТП | 14700 | 52 | 764.4 | 117.7 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | Ф или сечение | Ф5 | Ф6 | Ф8 | Ф12 | Ф18 | | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-15-1 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 135.8 | - | | | | | | | | | | 135.8 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 88.3 | 23.6 | 2.4 | | | | | | | | 114.3 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | | 7.6 | | | | | | | 7.6 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |
| СБУ-15-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 117.7 | | | | | | | | | | | 117.7 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 88.3 | 23.6 | 2.4 | | | | | | | | 114.3 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | | 7.6 | | | | | | | 7.6 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инст-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |
| Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Пров. инж. | Коннэрт | | |

ТД 1957

Балки СБУ-15-1, СБУ-15-2

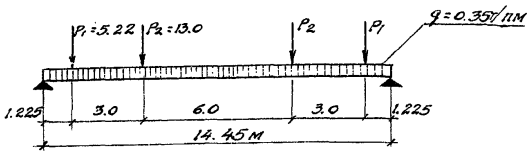
Спецификация

ПК-01-23 Выпуск 1

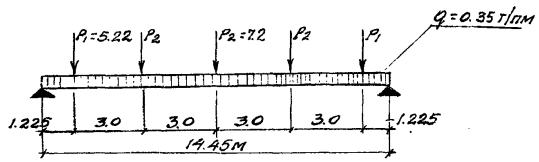
Лист 57

ПИ-2, ТП-1046

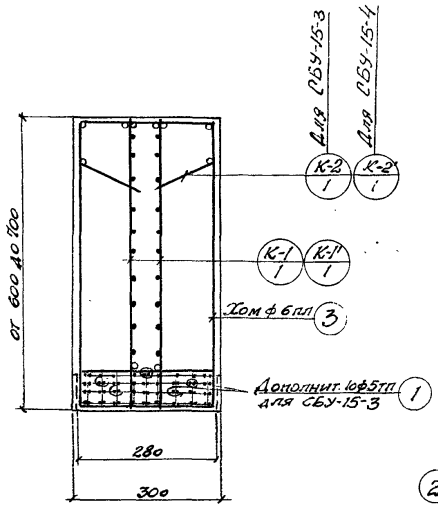
Стр. 71



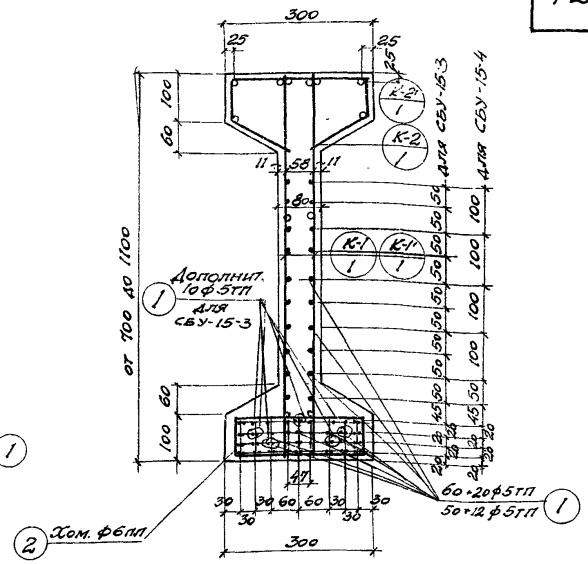

Расчетная схема СБУ-15-3.



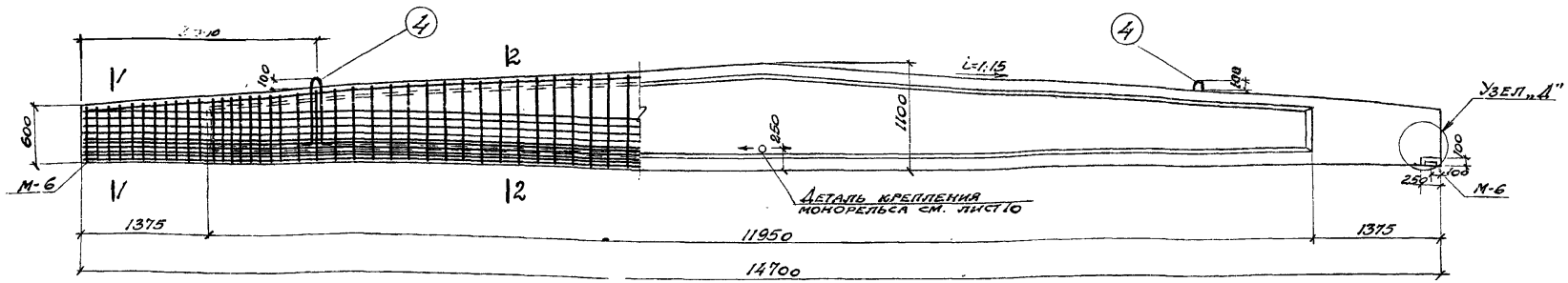

Расчетная схема СБУ-15-4




По 1-1




По 2-2




Примечания.

1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 59. Закладные элементы см. лист 121.
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 60.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом, равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4-9.
5. Цифры в знаменателе поз. 1 относятся к балке СБУ-15-4

Расход материалов на 1 элемент

| Марка элем. | Вес элем. | Содерж. стали в м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр. проволока по ЧМТУ 4987-55 | Горячекат. периодич. профиля 25гс | Круглой стали Ст-3 | Полосовой стали Ст-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-15-3 | 5.20 | 166.0 | 50[illegible] | 2.08 | 181.1 | 133.2 | 7.6 | 21.2 | 343.1 |
| СБУ-15-4 | 5.20 | 140.0 | [illegible] | [illegible]08 | 140.4 | 119.2 | 7.6 | 21.2 | 288.4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Пров. инж. | Коннэрт |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |

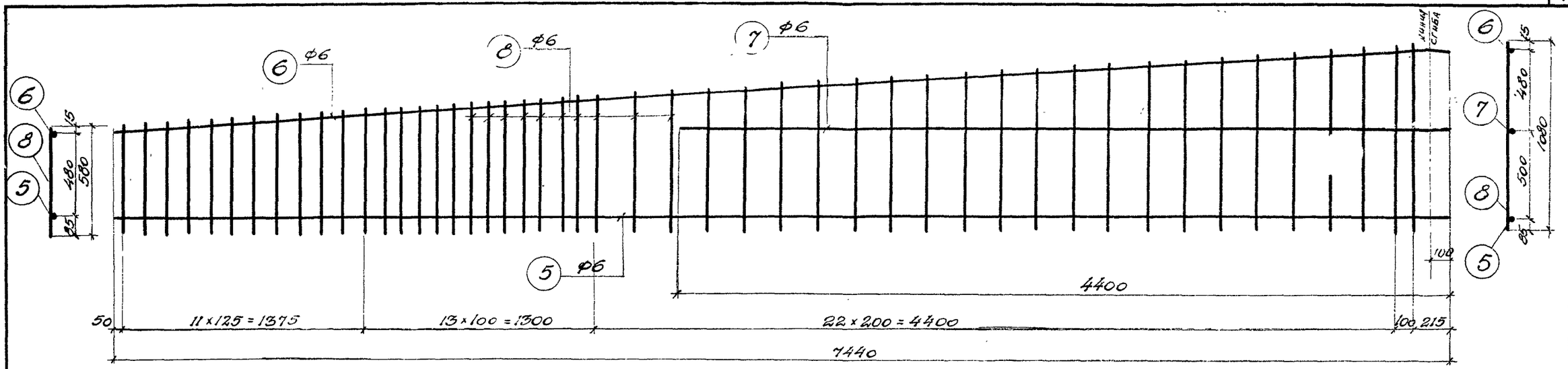
ТД 1957

Балки СБУ-15-3, СБУ-15-4.

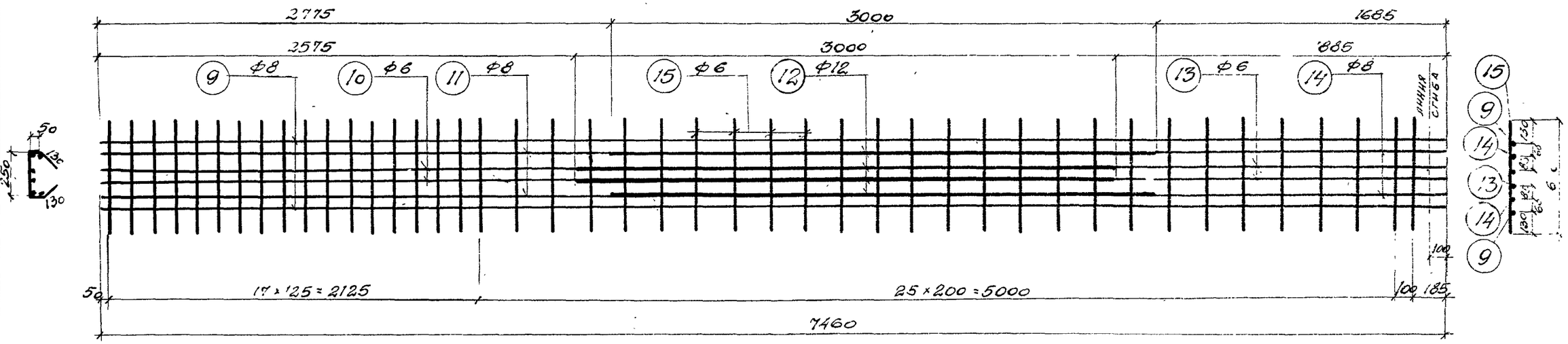
ПК-01-23 выпуск 1

Лист 58

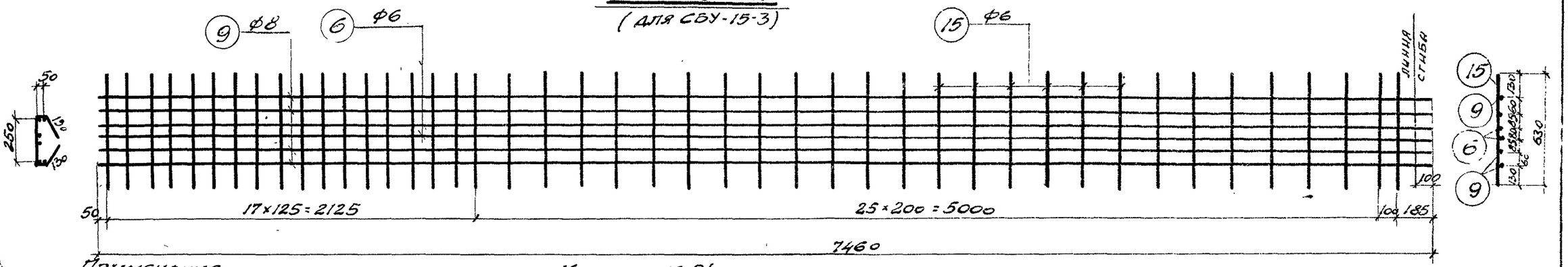
ПИ-2, ТП-1046




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2
(для СБУ-15-3)




Каркас К-2'
(для СБУ-15-4)

## Примечания

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
3. Арматура – ст. 25 ГС
4. Стержни разных диаметров в каркасе К-2 укладываются встык с перекрытием стержня приваркой коротышей ф-8мм длиной 40d. Швы прерывистые, $h_ш$=6-8мм

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | |
| Нач. отдела | Кузнецов | |
| Гл. конструк. | Мишкуров | |
| Гл. инженер | Денисова | |
| Техник | Смоловская | |
| Пров. ст. тех. | Родина | |
| Пров. инж. | Коннэрт | |

ТД 1957

Балки СБУ-15-3, СБУ-15-4.
Каркасы К-1, К-1', К-2 и К-2'

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 59

## Спецификация арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | № № поз. | Эскиз | ф тп, пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-15-3 | Отдельные стержни | 1 | 14700 | 5тп | 14700 | 80 | 1176.0 | 181.1 | 319.5 |
| | | 2 | 65 250 65 | 6 | 630 | 96 | 60.5 | 13.4 | |
| | | 3 | 300 ср. 640 ср. 610 250 | 6 | ср. 1800 | 22 | 39.6 | 8.8 | |
| | | 4 | 115 800 100 800 100 | ф18 | 1915 | 2 | 3.8 | 7.6 | |
| | Каркас К-1; К-1' (2 шт.) | 5 | 7440 | 6 | 7440 | 4 | 29.7 | 6.6 | |
| | | 6 | 500 7360 7340 100 15 | 6 | 7460 | 4 | 29.7 | 6.6 | |
| | | 7 | 4400 | 6 | 4400 | 4 | 17.6 | 3.9 | |
| | | 8 | от 580 до 1080 | 6 | ср. 830 | 192 | 159.0 | 35.2 | |
| | Каркас К-2 (2 шт.) | 9 | 7360 7340 100 15 | 8 | 7460 | 4 | 29.7 | 11.7 | |
| | | 10 | 2575 | 6 | 2575 | 4 | 10.3 | 2.3 | |
| | | 11 | 2775 | 8 | 2775 | 4 | 11.1 | 4.4 | |
| | | 12 | 3000 | 12 | 3000 | 8 | 24.0 | 21.3 | |
| | | 13 | 1785 1775 100 15 | 6 | 1885 | 4 | 7.5 | 1.7 | |
| | | 14 | 1585 1575 100 15 | 8 | 1685 | 4 | 6.7 | 2.6 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 88 | 55.4 | 12.3 | |
| СБУ-15-4 | Каркас К-2' (2 шт.) | см. выше: отдельные стержни с поз. 2 по 4 и К-1, К-1' | | | | | | 82.1 | 264.8 |
| | | 1 | 14700 | 5тп | 14700 | 62 | 911.4 | 140.4 | |
| | | 6 | См. выше | 6 | 7460 | 4 | 29.7 | 6.6 | |
| | | 9 | См. выше | 8 | 7460 | 8 | 59.4 | 23.4 | |
| | | 15 | См. выше | 6 | 630 | 88 | 55.4 | 12.3 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-15-3 | Высокопрочной проволоки по 4МТУ 4987-55 | 181.1 | | | | | | | | | | | 181.1 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 90.7 | 18.8 | 23.7 | | | | | | | | 133.2 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | 7.6 | | | | | | | 7.6 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | 21.2 |
| СБУ-15-4 | Высокопрочной проволоки по 4МТУ 4987-55 | 140.4 | | | | | | | | | | | 140.4 |
| | Горячекатанной периодического профиля 25ГС | | 93.4 | 23.4 | 2.4 | | | | | | | | 119.2 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | 7.0 | | | | | | | 7.6 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку.

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | | |
| Нач. отдела | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |
| Гл. инж. | Родина | | |
| Пров. ст. тех. | Коннэрт | | |
| Пров. инж. | | | |

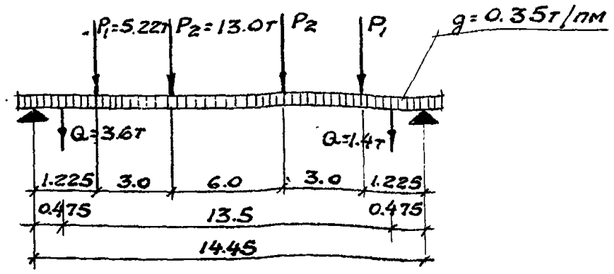
ТД 1957

Балки СБУ-15-3, СБУ-15-4.
Спецификация.

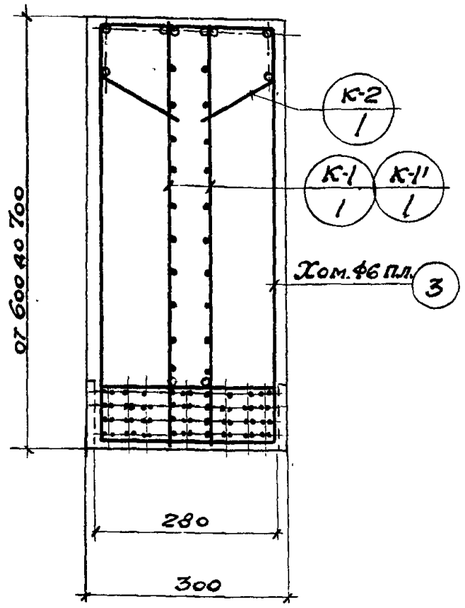
ПИ-2, ТП-1046

ПК-01-23 Выпуск 1

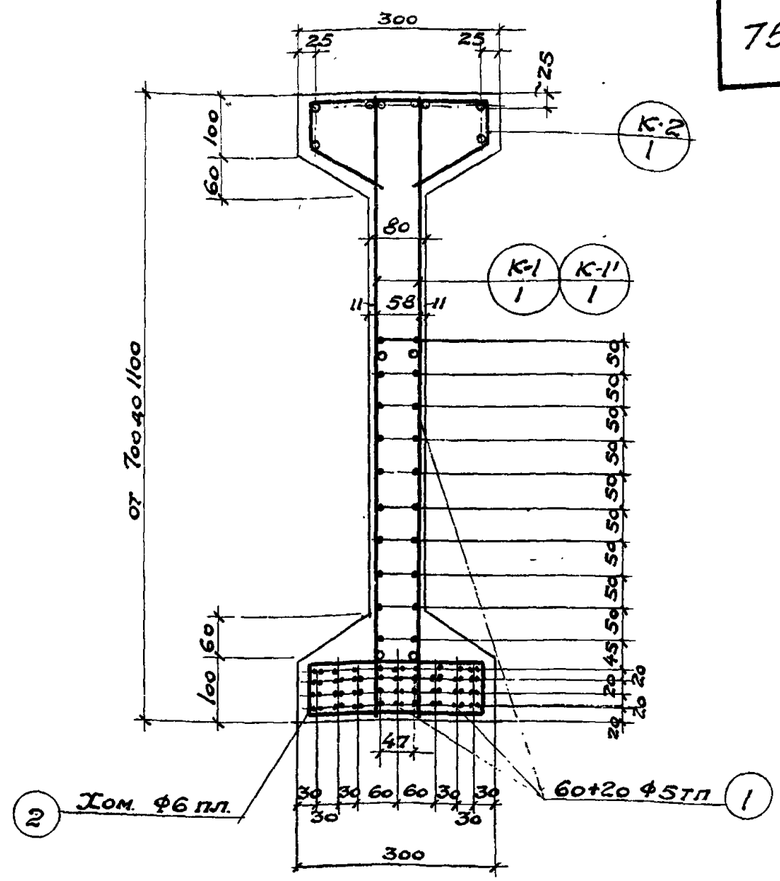
Лист



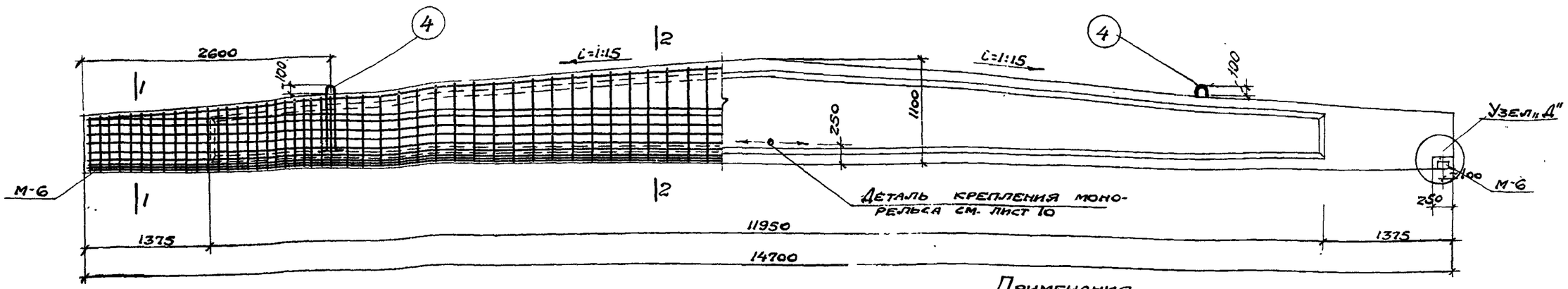

Расчетная схема




По 1-1




По 2-2




## Примечания

1. Каркасы К-1, К-1', К-2 см. лист 62 закладные элементы см. лист 121.
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 63.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4-9.

Расход материалов на 1 элемент.

| Марка элемента. | Вес элемента т. | Содерж. стали в 1м³ бетона, кг. | Марка бетона. | Расход бетона м³. | Расход стали кг. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Высокопр. проволока по ЧМТУ 4987-55, | Горячекатая периодич. проф. 25Г2С | Круглой Ст.3, | Полосовой Ст.3. | Всего, |
| СБУ-15-5 | 5,20 | 173,0 | 500 | 2.08 | 181.0 | 150,2 | 7.6 | 21.2 | 360.0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Констр. | Цветкова | | |
| Пров. ст. тех. | Родина | | |
| Пров. инж. | Коннерт | | |

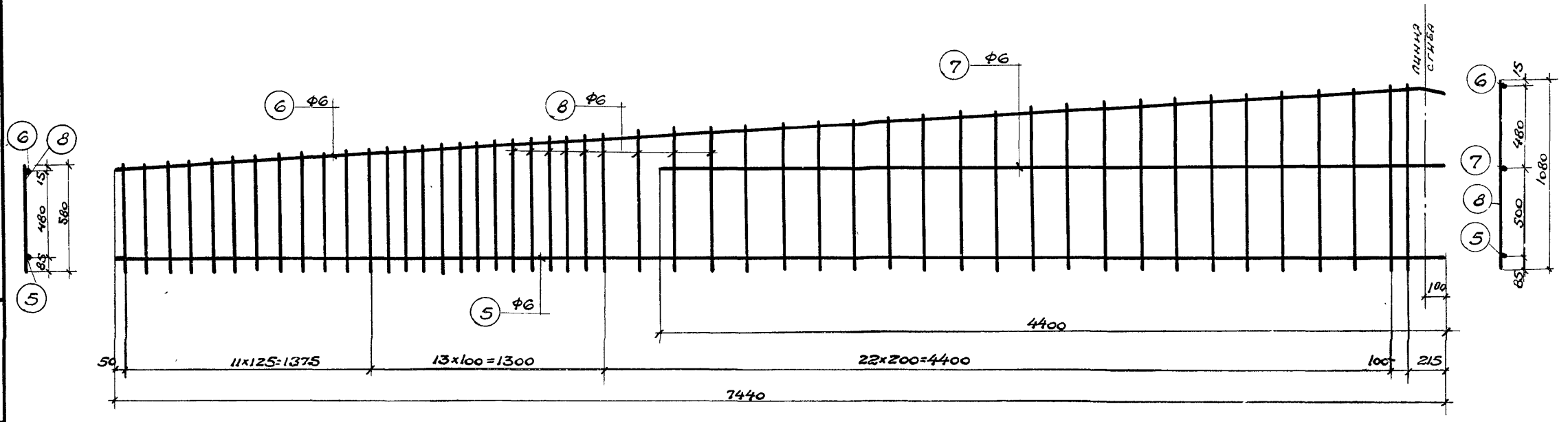
ТП 1957

Балка СБУ-15-5.

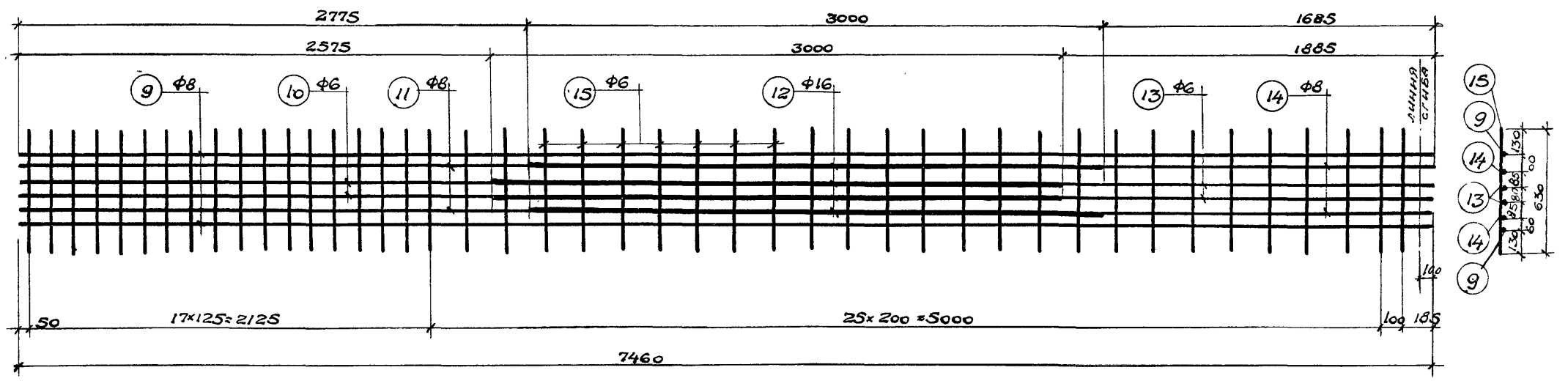
ПК-01-23 Выпуск 9

Лист 61

ПИ-2, ТП-1046




КАРКАС К-1, К-1'




КАРКАС К-2

## Примечания

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку.
2. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1
3. Арматура - сталь 25Г.С.
4. Стержни разных диаметров в каркасе К-2 укладываются встык с перекрытием стыка приваркой коротышей d=8мм длиной 40d. Швы прерывистые, $h_ш$=6-8мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Конструкт. | Цветкова | | |
| Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Провер. инж. | Коннэрт | | |

ТД 1957

Балка СБУ-15-5
Каркасы К-1, К-1', К-2.
ПИ-2, ТП-1046

ПК-01-23 Выпуск I
Лист 62

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | NN поз. | Эскиз | Ф тп, пл. | Длина мм. | Кол. шт. | Общая длина | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-15-5. | Отдельные стержни. | 1 | 14700 | 5ТП | 14700 | 80 | 1176.0 | 181.0 | 336,4 |
| | | 2 | 65 250 65 | 6 | 630 | 96 | 60.4 | 13.4 | |
| | | 3 | ср. 640; 300 ср. 610 250 | 6 | ср. 1800 | 22 | 39.6 | 8.8 | |
| | | 4 | 115 200 100 200 100 | Ф18 | 1915 | 2 | 3.7 | 7.6 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2). | 5 | 7440 | 6 | 7440 | 4 | 29.8 | 6.6 | |
| | | 6 | 500 7360 7340 100 15 | 6 | 7460 | 4 | 29.9 | 6.6 | |
| | | 7 | 4400 | 6 | 4400 | 4 | 17.6 | 3.9 | |
| | | 8 | от 580 до 1080 | 6 | ср. 830 | 192 | 159.1 | 35.5 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2). | 9 | 500 7360 7340 100 15 | 8 | 7460 | 4 | 29.9 | 11.8 | |
| | | 10 | 2575 | 6 | 2575 | 4 | 10.3 | 2.3 | |
| | | 11 | 2775 | 8 | 2775 | 4 | 11.1 | 4.4 | |
| | | 12 | 3000 | 16 | 3000 | 8 | 24.0 | 37,9 | |
| | | 13 | 1785 1765 100 15 | 6 | 1885 | 4 | 7.5 | 1.7 | |
| | | 14 | 15 85 1585 100 15 | 8 | 1685 | 4 | 6.7 | 2.6 | |
| | | 15 | 630 | 6 | 630 | 88 | 55.4 | 12.3 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | Ф или сечение. | Ф5 | Ф6 | Ф8 | Ф12 | Ф16 | Ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-15-5 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 181.0 | | | | | | | | | | | 181.0 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 91.1 | 18.8 | 2.4 | 37,9 | | | | | | | 150,2 |
| | Круглой стали Ст.3 | | | | | | 7.6 | | | | | | 7.6 |
| | Полосовой стали Ст.3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку.

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг. 1 шт. | Вес в кг. Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шувалов | |
| Нач. отд. ТМиК | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишуров | |
| Гл. инженер. | Денисова | |
| Конструкт. | Цветкова | |
| Пров. ст. техн. | Родина | |
| Пров. инж. | Коннерт | |

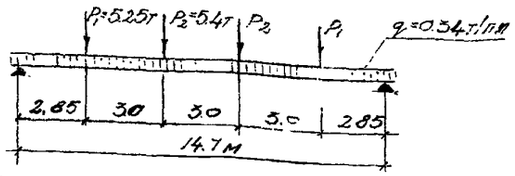
ТД 1957

Балка СБУ-15-5
Спецификация.

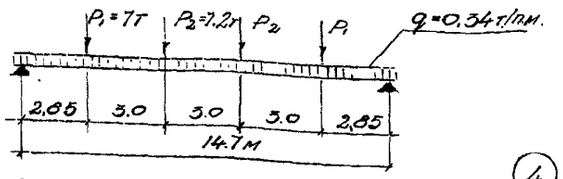
ПК-01-23
Выпуск 1

Лист 63

ПИ-2, ТП-1046

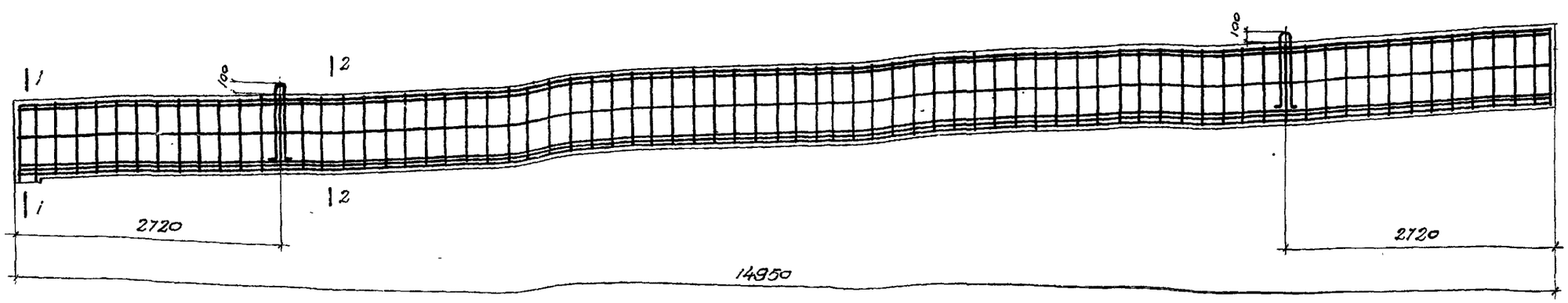



Расчетная схема СБО-15-2.




Расчетная схема СБО-15-4.




Рассход материалов на 1 элемент.

| Марка элемента | Вес элемента т | Содержание стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Рассход бетона м³ | Рассход стали кг: Выполнено проволоки периодического профиля 4ВпII 4ВпI 5В | Горячекатаной круглой стали 25Гс | Круглой стали Ст-3 | Полосовой стали Ст-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-15-2 | 5.13 | 148 | 500 | 2.05 | 189.2 | 87.8 | 5.4 | 21.2 | 303.6 |
| СБО-15-4 | 5.13 | 188 | 500 | 2.05 | 240.0 | 119.6 | 5.4 | 21.2 | 386.2 |

Примечания.

1. Сечения 1-1 и 2-2 см. лист 65 каркасы К-1, К-1', К-2, К-2', К-3, К-3', см. лист 66 закладные элементы см. лист 120 детали узлов см. листы 4-9.
2. Спецификацию на каркасы и выборку на закладные элементы см. лист 67.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шубалов | | |
| Нач. отд. ТМК | Кисенов | | |
| Гл. констр. | Мишурова | | |
| Ст. инженер | Дерзова | | |
| Ст. геодезист | Родина | | |
| Пров. инж. | Конопацкая | | |
| Копировщ. | Чернякова | | |

ТП 1977

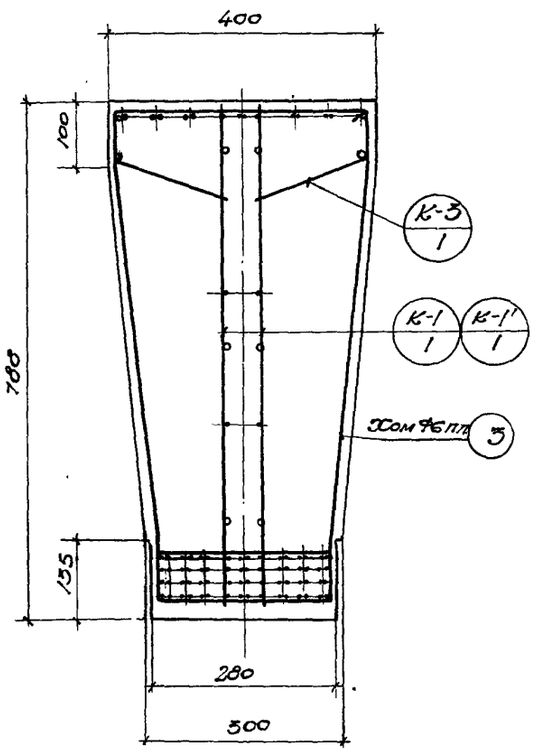
Балки СБО-15-2, СБО-15-4.

ПК-01-23 Выпуск 1

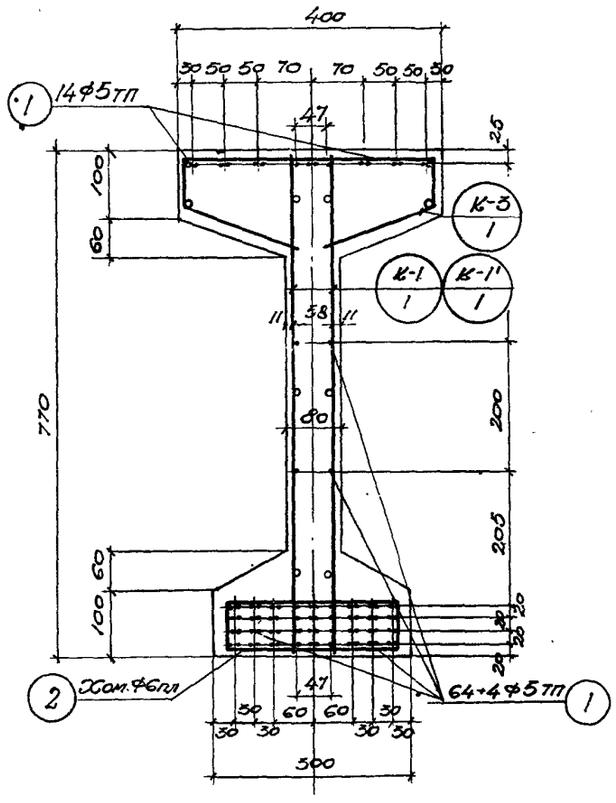
Лист 64

ПИ-2, ТП-1046

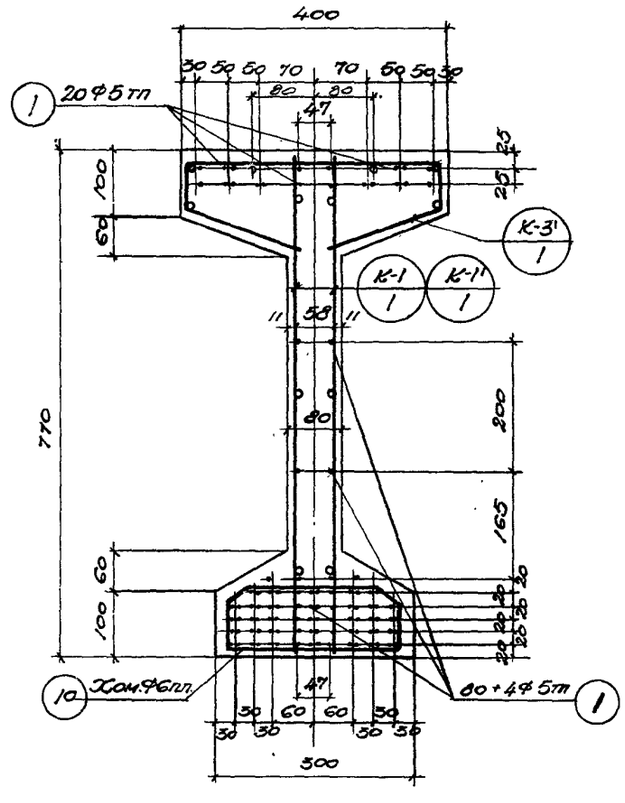
стр. 78




По 1-1.
Армирование показано для балки СБО-15-2.




По 2-2
для балки СБО-15-2.



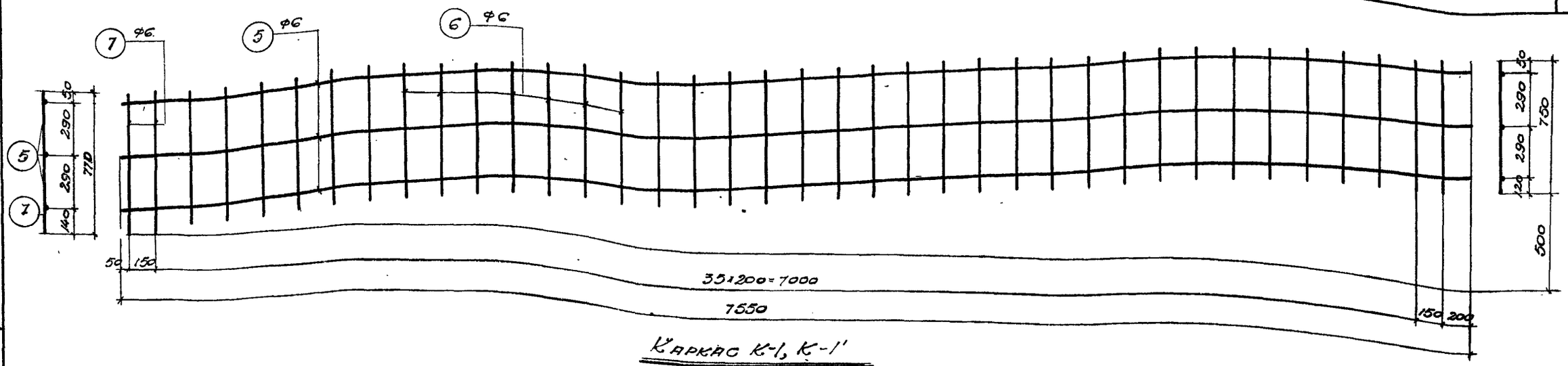

По 2-2
для балки СБО-15-4.

Примечание.

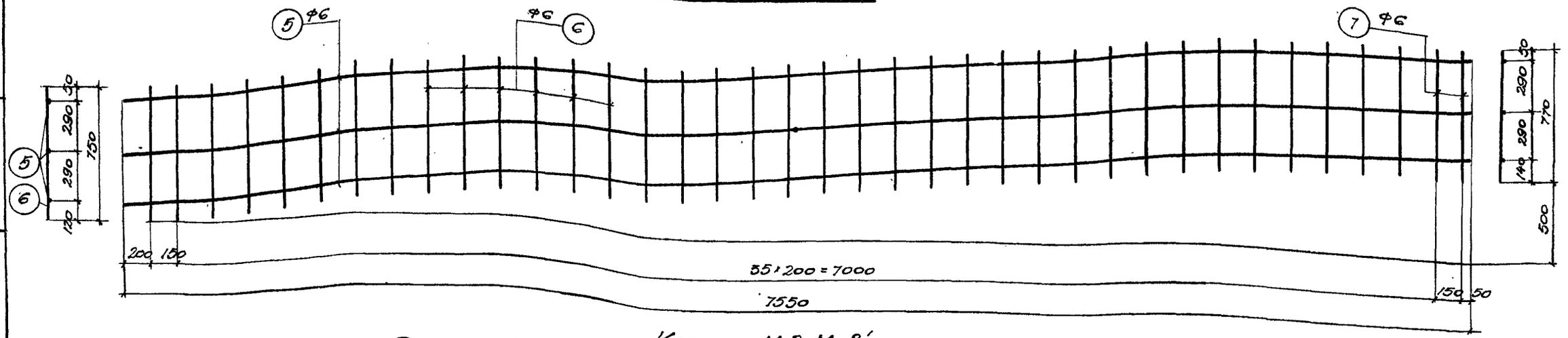
Хомуты поз. 2, 3 и 10 ставить с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | | Пров. инж. | Коннэрт. | |
| Нач. отд. ТиП | Кузнецов | | Копиров. | Черняк | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | | | |
| Ст. инженер | Денисова | | | | |
| Ст. техник | Родина | | | | |

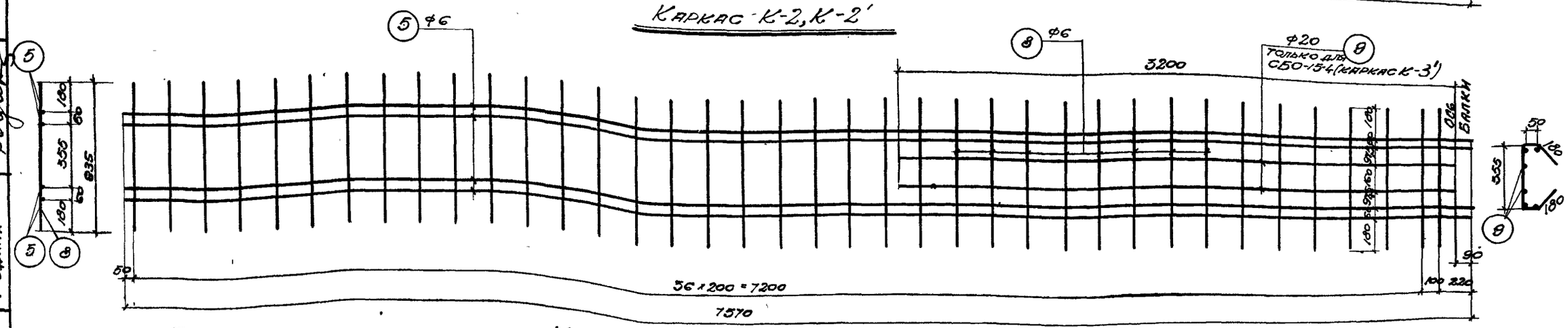
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБО-15-2, СБО-15-4. Сечения 1-1 и 2-2. | ПК-01-23 выпуск 1 | |
| | | лист | 65 |




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-2, К-2'




Каркас К-3, К-3'

Примечания.

1. Боковые и верхние каркасы устанавливаются внахлестку. Стержни поз. 9 сваривают встык.
2. Каркасы К-1' и К-2' изготовлять зеркально каркасам К-1 и К-2.
3. Арматура — сталь 25 гс.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. инж. | Коннэрт |
| Нач. отд. ТП и М | Кузнецов | Копировщ. | Черняк |
| Гл. конструктор | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

ТД 1957

Балки СБО-15-2, СБО-15-4.
Каркасы К-1, К-1', К-2, К-2', К-3, К-3'

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 66

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стер. | №№ поз. | Эскиз | ф тп, пл. | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-15-2 | Отдельные стержни | 1 | 14985 | 5тп | 14985 | 82 | 1228.8 | 189.2 | 280.0 |
| | | 2 | 250 / 65 250 65 | 6 | 630 | 76 | 47.9 | 10.5 | |
| | | 3 | 120 570 85 / 400 85 570 85 250 | 6 | 2165 | 4 | 8.7 | 1.9 | |
| | | 4 | 110 700 100 / 700 100 | ф18 | 1710 | 2 | 3.4 | 5.4 | |
| | Каркас К-1 (шт.2) | 5 | 7570 | 6 | 7570 | 6 | 45.4 | 10.1 | |
| | | 6 | 750 | 6 | 750 | 72 | 54.0 | 12.0 | |
| | | 7 | 770 | 6 | 770 | 4 | 3.1 | 0.7 | |
| | Каркас К-2 (шт.2) | 5 | см. выше | 6 | 7570 | 6 | 45.4 | 10.1 | |
| | | 6 | см. выше | 6 | 750 | 72 | 54.0 | 12.0 | |
| | | 7 | см. выше | 6 | 770 | 4 | 3.1 | 0.7 | |
| | Каркас К-3 (шт.2) | 5 | см. выше | 6 | 7570 | 8 | 60.6 | 13.4 | |
| | | 8 | 835 | 6 | 835 | 76 | 63.5 | 14.0 | |
| СБО-15-4 | см. выше: отдельные стержни с поз 3 по 4, К-1', К-1, К-2, К-2' | | | | | | | 52.9 | 362.6 |
| | Отдельн. стерж. | 1 | 14985 | 5тп | 14985 | 104 | 1558.4 | 240.0 | |
| | | 10 | 35 190 35 / 65 250 65 | 6 | 640 | 76 | 48.5 | 10.7 | |
| | Каркас К-3' (шт.2) | 5 | см. выше | 6 | 7570 | 8 | 60.6 | 13.4 | |
| | | 8 | см. выше | 6 | 835 | 76 | 63.5 | 14.0 | |
| | | 9 | 3200 | 20 | 3200 | 4 | 12.8 | 31.6 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф12 | ф16 | ф20 | δ=10 | δ=12 | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБО-15-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 189,2 | | | | | | | | | | | 189,2 |
| | Горячекатанной периодического профиля 25гс | | 85,4 | 2,4 | | | | | | | | | 87.8 |
| | Круглой стали ст.-3 | | | | 5.4 | | | | | | | | 5.4 |
| | Полосовой стали ст.-3 | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | 21.2 |
| СБО-15-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 240.0 | | | | | | | | | | | 240.0 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 85.6 | 2.4 | | 31.6 | | | | | | | 119.6 |
| | Круглой стали ст.-3 | | | | 5.4 | | | | | | | | 5.4 |
| | Полосовой стали ст-3 | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

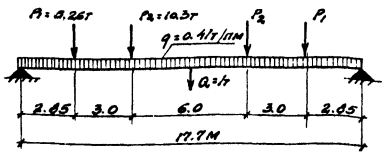
| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. инж. | Коннэрт |
| Нач. отд. ТПиП | Кузнецов | Копиров. | Черняк |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

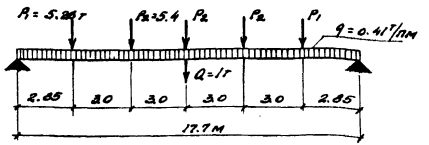
ТД 1957

Балки СБО-15-2, СБО-15-4.
Спецификация.

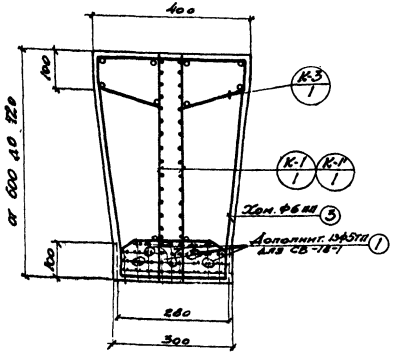
ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 67



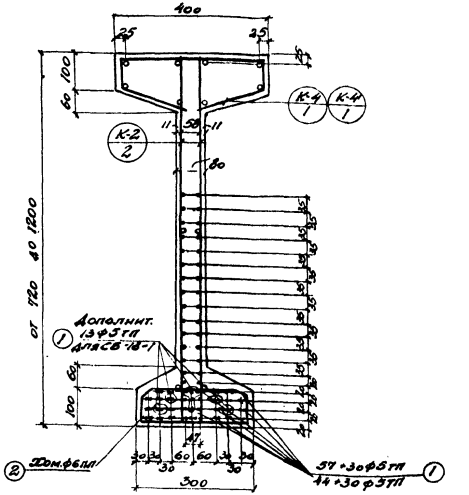

Расчетная схема СБ-18-1



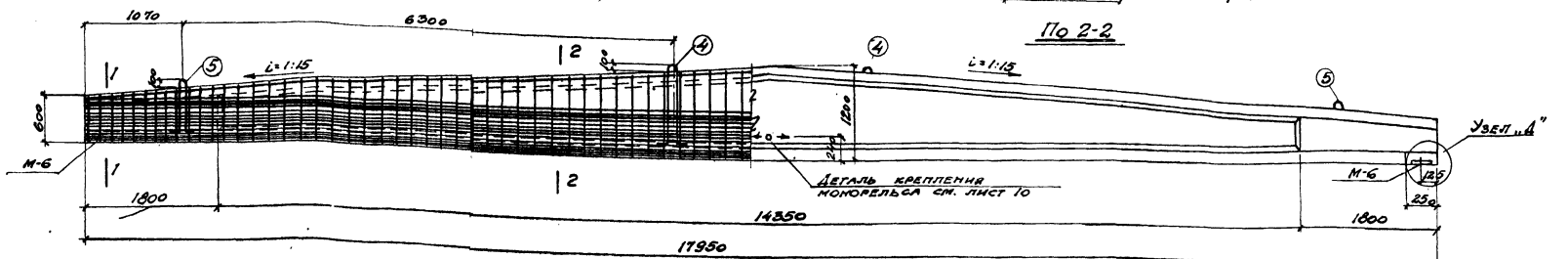

Расчетная схема СБ-18-2




По 1-1

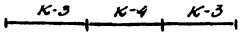



По 2-2

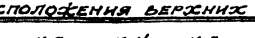



## Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содержание стали в 1 м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопр. проволока по ГОСТу 7348-55 | Горячекатан. периодич. профиля по ГОСТу 5781-61 | Круглой Ст.3 | Полосовой Ст.3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-1 | 7.35 | 145 | 500 | 2.94 | 240.5 | 151.6 | 15.8 | 21.2 | 429.1 |
| СБ-18-2 | 7.35 | 130 | 500 | 2.94 | 204.8 | 144.3 | 15.8 | 21.2 | 386.1 |




План расположения верхних каркасов СБ-18-1




План расположения верхних каркасов СБ-18-2

## Примечания

1. Каркасы К-1, К-1', К-3 см. лист 69. К-2, К-4, К-4' см. лист 70. Закладные элементы см. лист 122.
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 71
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. лист 4-9
5. Цифры в знаменателе поз. 1 даны для балки СБ-18-2

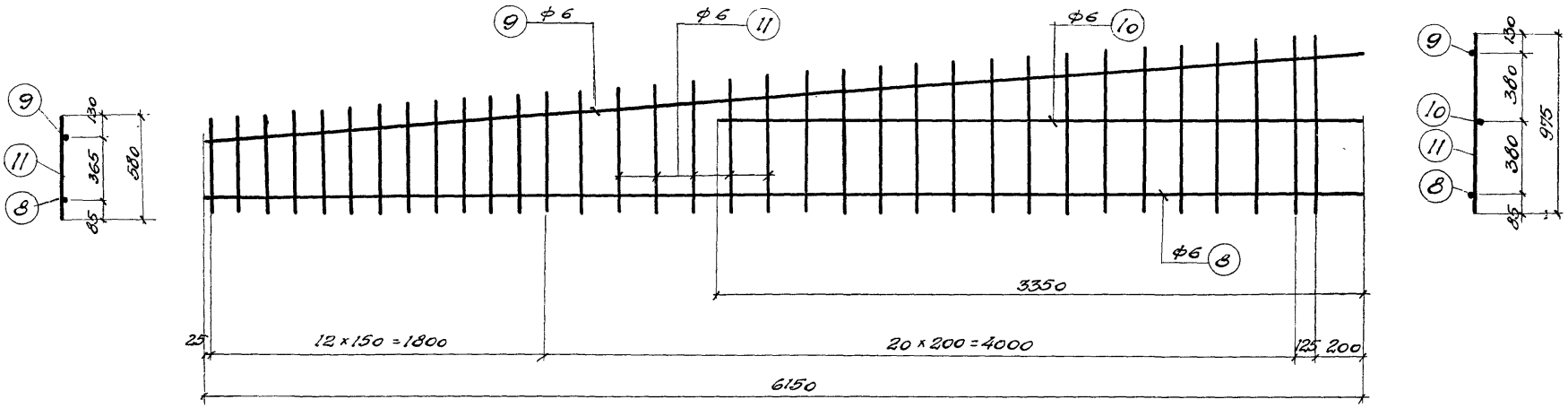
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Ю.Ушаков | | |
| Нач. отд. тех. | К.Знецов | | |
| Гл. констр. | Ю.Мишков | | |
| Гл. инж. | А.Денисов | | |
| Констр. | Г.Федорова | | |
| Пров. ст. техн. | Е.Дашук | | |
| Пров. ст. инж. | В.Волчкова | | |
| Нач. сект. | Ю.Шварц | | |

ТД 1957

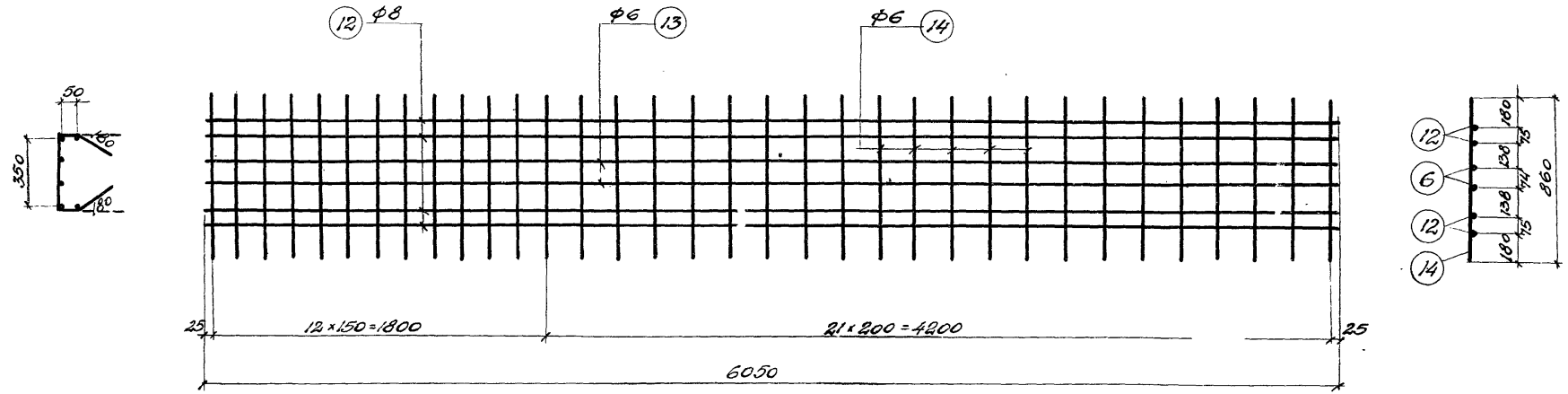
Балки СБ-18-1, СБ-18-2

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 68




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-3

Примечания:

1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз. 6.7. Швы прерывистые $h_ш = 6 \div 8$ мм
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
4. Арматура – сталь 25ГС

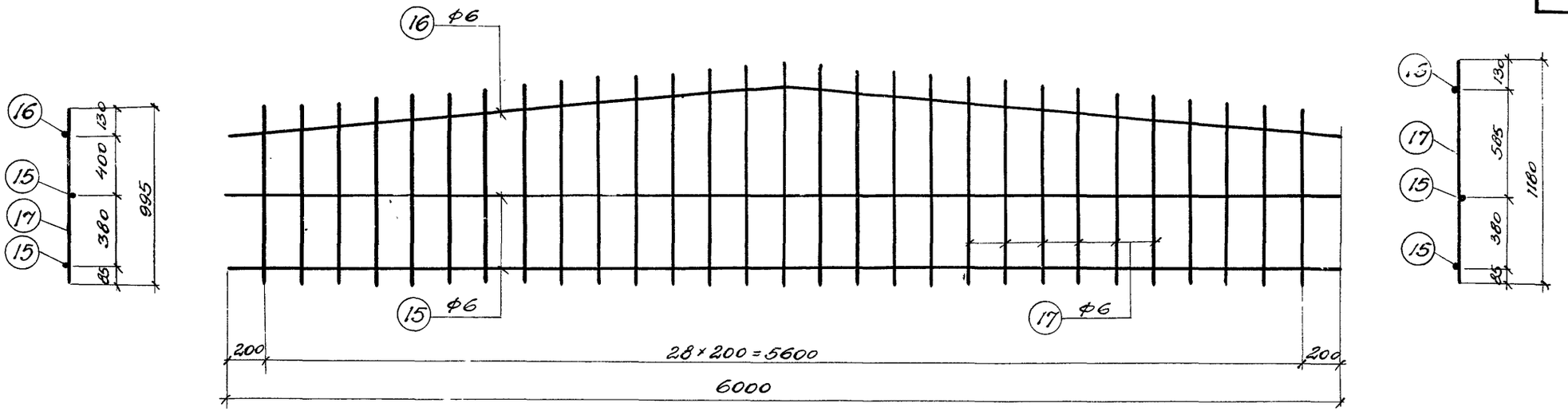
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | |
| Нач. отд. | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишкуров | |
| Ст. инж. | Денисова | |
| Констр. | Федорова | |
| Пров. ст. техн. | Родина | |
| Пров. ст. инж. | Беглецова | |

ТД 1957

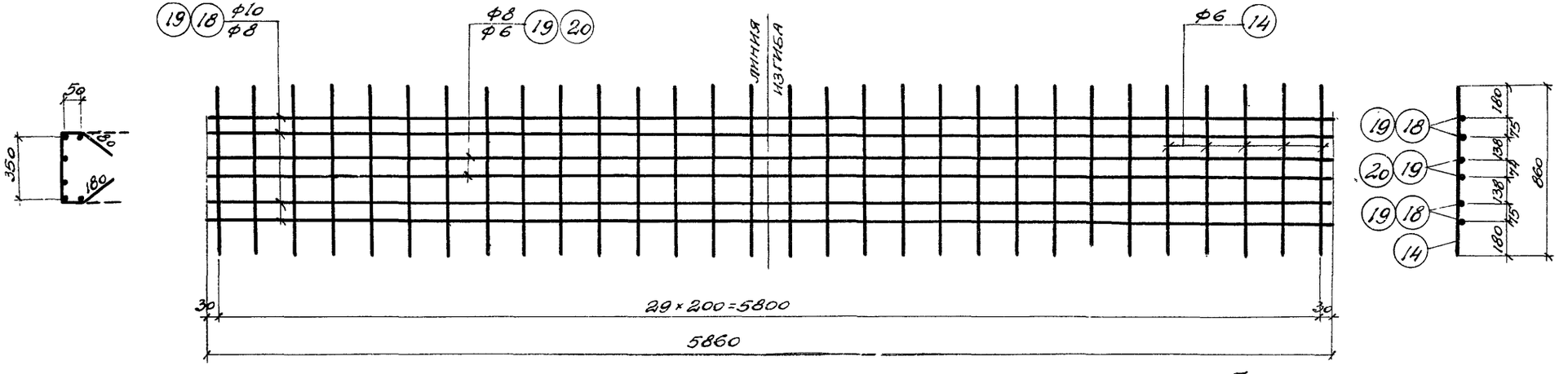
Балки СБ-18-1, СБ-18-2
Каркасы К-1, К-1', К-3

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 69




Каркас К-2




Каркасы К-4, К-4'

Примечание

1. Каркас К-4' ставится только в балке СБ-18-2
2. Арматура - сталь 25ГС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Богдецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Федорова | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБ-18-1, СБ-18-2<br>Каркасы К-2, К-4, К-4' | ПК-01-23 Выпуск 1<br>Лист 70 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | № поз. | Эскиз | ф тп пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-1 | Отдельные стержни | 1 | 17950 | 5ТП | 17950 | 87 | 1562.0 | 240.5 | 405.5 |
| | | 2 | 40 190 70 / 65 250 65 | 6 | 650 | 97 | 63.0 | 14.0 | |
| | | 3 | 120 ср.460 85 / 405 85 ср.180 25 250 | 6 | ср. 1950 | 24 | 46.7 | 10.4 | |
| | | 4 | 1030 100 / 115 1030 100 | ф18 | 2375 | 2 | 4.7 | 9.4 | |
| | | 5 | 630 100 / 115 630 100 | ф18 | 1576 | 2 | 3.2 | 6.4 | |
| | | 6 | 400 | 10 | 400 | 8 | 3.2 | 2.0 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 4 | 1.3 | 0.5 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 8 | 6150 | 6 | 6150 | 4 | 24.6 | 5.5 | |
| | | 9 | 6170 | 6 | 6170 | 4 | 24.7 | 5.5 | |
| | | 10 | 3350 | 6 | 3350 | 4 | 13.4 | 3.0 | |
| | | 11 | от 580 до 975 | 6 | ср. 777 | 136 | 105.7 | 23.5 | |
| | Каркас К-3 (шт. 2) | 12 | 6050 | 8 | 6050 | 8 | 48.4 | 19.1 | |
| | | 13 | 6050 | 6 | 6050 | 4 | 24.2 | 5.4 | |
| | | 14 | 860 | 6 | 860 | 68 | 58.5 | 13.0 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 15 | 6000 | 6 | 6000 | 4 | 24.0 | 5.3 | |
| | | 16 | 220 / 6000 | 6 | 6020 | 2 | 12.4 | 2.7 | |
| | | 17 | от 995 до 1180 | 6 | ср. 1087 | 58 | 63.0 | 14.0 | |
| | Каркас К-4 (шт. 1) | 14 | 860 | 6 | 860 | 30 | 25.8 | 5.7 | |
| | | 18 | 135 2930 2930 | 10 | 5860 | 4 | 23.4 | 14.5 | |
| | | 19 | 135 2930 2930 | 8 | 5860 | 2 | 11.7 | 4.6 | |
| СБ-18-2 | См. выше отдельные стержни поз. 2 поз. 7, К-1, К-1', К-2 и К-3 | | | | | | | 140.2 | 362.5 |
| | | 1 | См. выше | 5ТП | 17950 | 14 | 1330.0 | 204.8 | |
| | Каркас К-4 (шт. 1) | 14 | См. выше | 6 | 860 | 30 | 25.8 | 5.7 | |
| | | 19 | См. выше | 8 | 5860 | 4 | 23.4 | 9.2 | |
| | | 20 | 135 2930 2930 | 6 | 5860 | 2 | 11.7 | 2.6 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф18 | | δ=10 | δ=12 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-1 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 240.5 | | | | | | | | | | | 240.5 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 108.0 | 24.7 | 16.5 | 2.4 | | | | | | | 151.6 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | 15.8 | | | | | | 15.8 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | 21.2 |
| СБ-18-2 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 204.8 | | | | | | | | | | | 204.8 |
| | Горячекатаной периодического проф. 25ГС | | 110.6 | 29.3 | 2.0 | 2.4 | | | | | | | 144.3 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | 15.8 | | | | | | 15.8 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 9.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шубалов | |
| Нач. отд. ТМиН | Кузнецов | |
| Гл. конструк. | Мишкуров | |
| Ст. инженер | Денисова | |
| Конструктор | Федорова | |
| Пробер. ст. тех. | Родина | |
| Пров. ст. инж. | Бегельцова | |

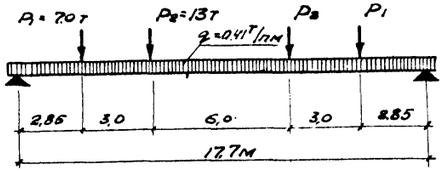
ТД 1957

Балки СБ-18-1, СБ-18-2

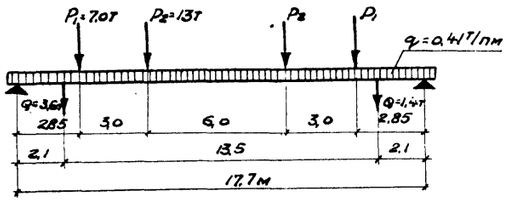
Спецификация

ПК-01-23 Выпуск 1

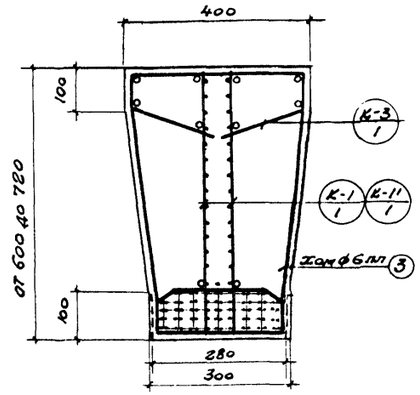
Лист 71



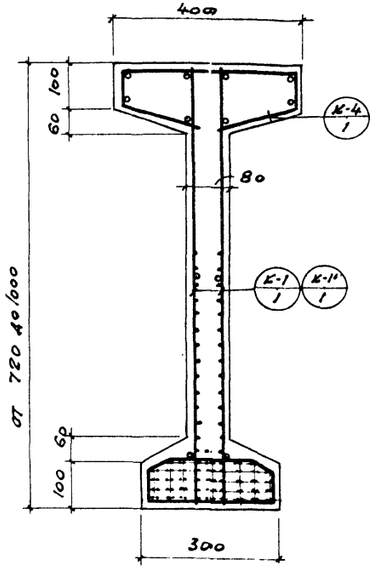

Расчетная схема СБ-18-3



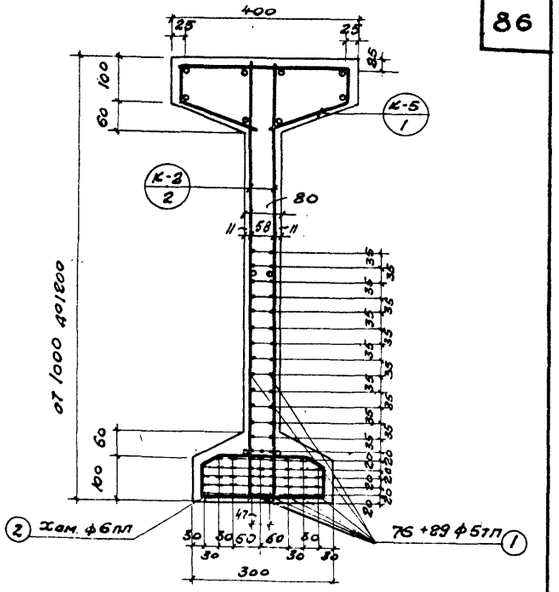

Расчетная схема СБ-18-5



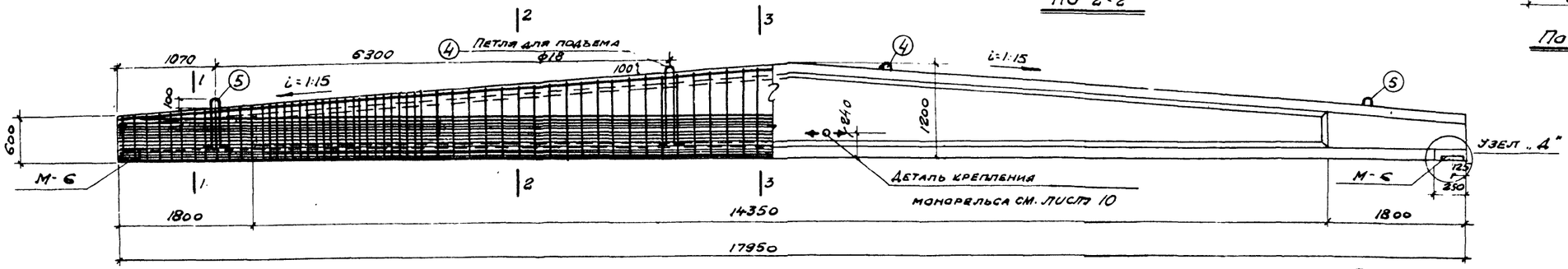

По 1-1




По 2-2




По 3-3

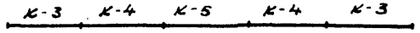



## Примечания:

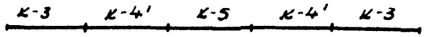
1. Каркасы К-1, К-1', К-3 см. лист 71; К-2, К-4, К-5 см. лист 73; закладные элементы см. листы 122 и 125
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 75
3. Хомуты поз 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса
4. Детали узлов см. листы 4-9.

## Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т. | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Выносн. продольн. по ГОСТ 5781-53 | Горяч.-катан. периодич. профиля по ГОСТ 5781-53 | Круглой Ст.-3 | Полосовой Ст.-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-3 | 7,35 | 198 | 500 | 2,94 | 290,3 | 255,5 | 14,2 | 21,2 | 581,3 |
| СБ-18-5 | 7,35 | 202 | 500 | 2,94 | 290,3 | 287,0 | 14,2 | 21,2 | 592,7 |




План расположения верхних каркасов СБ-18-3




План расположения верхних каркасов СБ-18-5

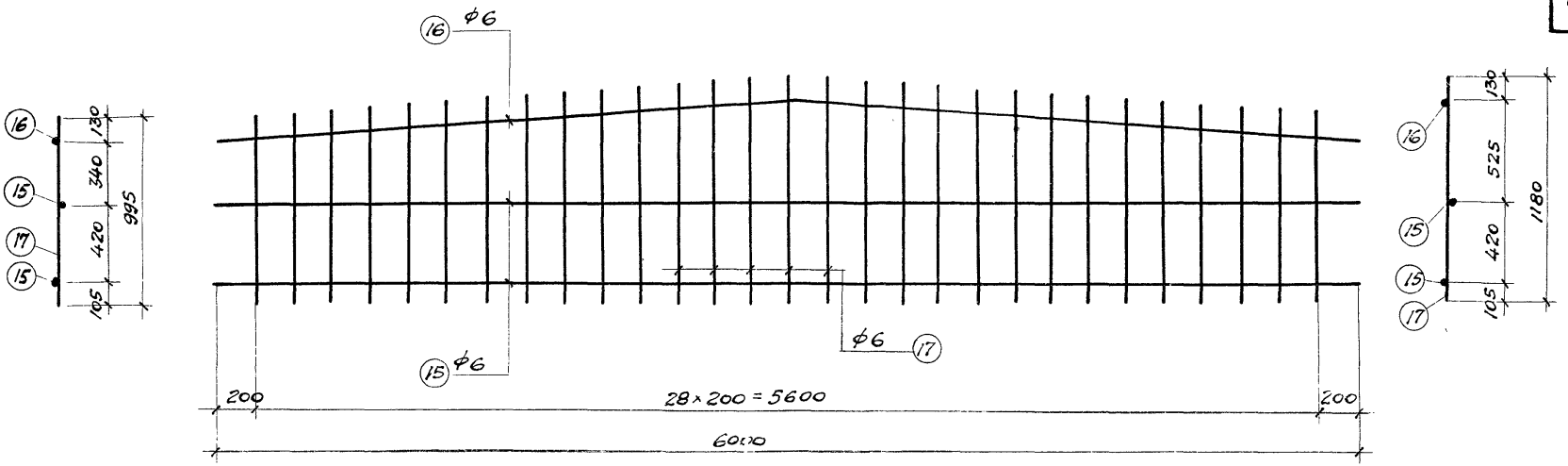
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Шувалов | Проб. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Проф. ст. инж. | Бобрецова |
| Гл. констр. | Мишуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Федорова | | |

ТД 1957

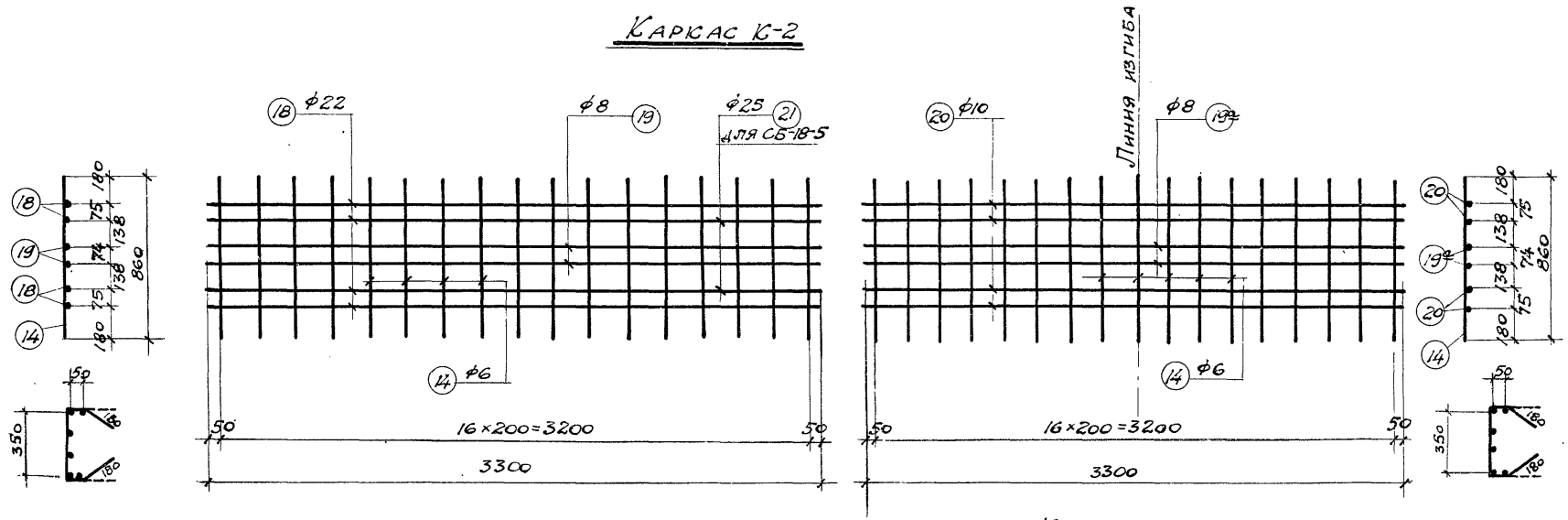
Балки СБ-18-3; СБ-18-5

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 72




Каркас К-2




Каркас К-4; К-4'

Каркас К-5

Примечание:

Арматура - сталь 25ГС

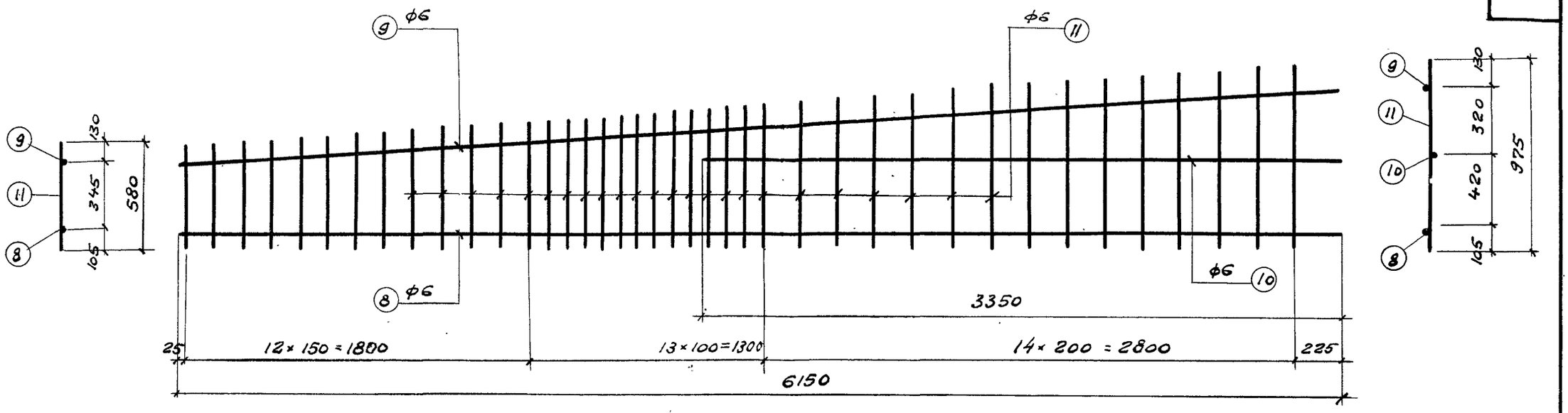
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Безлецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Конструкт. | Федорова | | |

ТД 1957

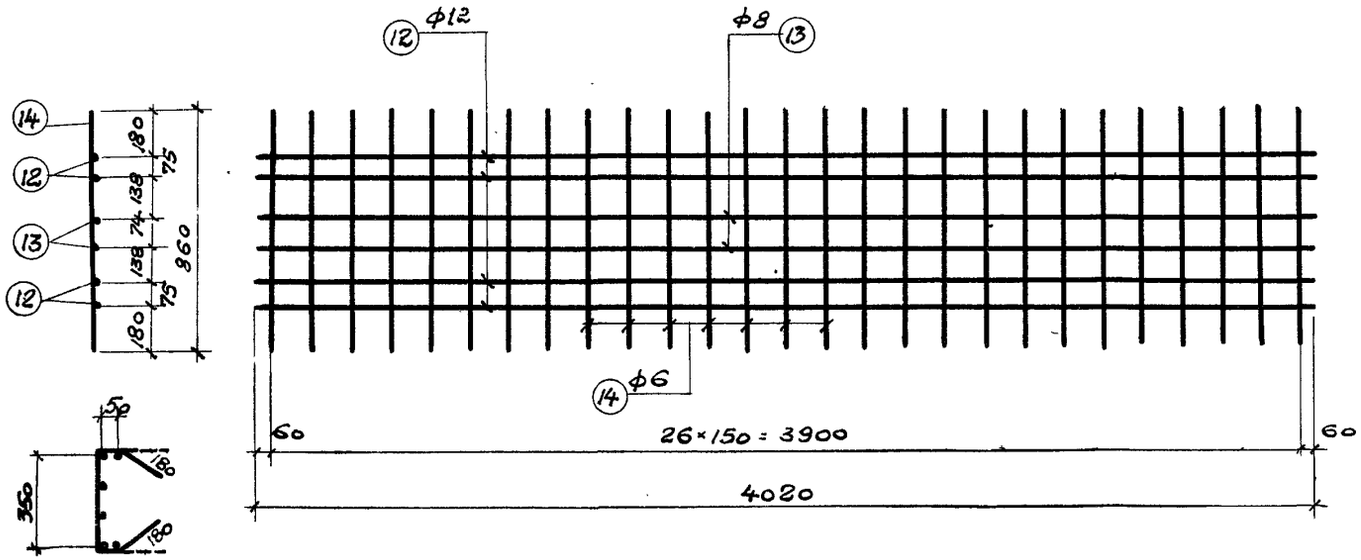
Балки СБ-18-3; СБ-18-5
Каркасы К-2, К-4, К-5

ПК-01-23 выпуск 1

Лист 73




КАРКАС К-1, К-1'




КАРКАС К-3

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз 6,7. Швы прерывистые h = 6-8 мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1
4. Арматура - сталь 25 г.с.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Богдецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр | Федорова | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБ-18-3, СБ-18-5<br>Каркасы К-1, К-1', К-3 | ПК-01-23 выпуск 1<br>лист 74 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | №№ поз. | Эскиз | ф или пл, тп | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-3 | Отдельные стержни | 1 | 17950 | 5тп | 17950 | 105 | 1885.0 | 290.3 | 557.7 |
| | | 2 | 40 190 40 / 65 250 65 | 6 | 650 | 109 | 71,0 | 15,8 | |
| | | 3 | 120 ср. 460 85 / 405 85 ср. 460 85 350 | 6 | ср. 1950 | 24 | 46.7 | 10.4 | |
| | | 4 | 1030 100 / 115 1030 100 | ф18 | 2375 | 2 | 4.7 | 7.8 | |
| | | 5 | 625 100 / 115 625 100 | ф18 | 1575 | 2 | 3.2 | 6.4 | |
| | | 6 | 880 | 12 | 880 | 16 | 14.1 | 12.5 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 8 | 2.6 | 1.0 | |
| | Каркас К-1; К-1' /шт. 2+2/ | 8 | 6150 | 6 | 6150 | 4 | 24.6 | 5.5 | |
| | | 9 | 6170 | 6 | 6170 | 4 | 24.7 | 5.5 | |
| | | 10 | 3350 | 6 | 3350 | 4 | 13.4 | 3.0 | |
| | | 11 | от 580 до 975 | 6 | ср. 777 | 160 | 125 | 27.8 | |
| | Каркас К-3 /шт. -2/ | 12 | 4020 | 12 | 4020 | 8 | 32.2 | 28.6 | |
| | | 13 | 4020 | 8 | 4020 | 4 | 16.1 | 6.4 | |
| | | 14 | 860 | 6 | 860 | 54 | 46.4 | 10.3 | |
| | Каркас К-2 /шт. -2/ | 15 | 6000 | 6 | 6000 | 4 | 24.0 | 5.3 | |
| | | 16 | 20 3010 3010 | 6 | 6020 | 2 | 12.0 | 2.7 | |
| | | 17 | от 995 до 1180 | 6 | ср. 1087 | 58 | 63.0 | 14.0 | |
| | Каркас К-4 /шт. -2/ | 19 | 3300 | 8 | 3300 | 4 | 13.2 | 5.2 | |
| | | 14 | см. выше | 6 | 860 | 34 | 29.2 | 6.5 | |
| | | 18 | 3300 | 22 | 3300 | 8 | 26.4 | 78.7 | |
| | Каркас К-5 /шт. -1/ | 20 | 110 1650 1650 | 10 | 3300 | 4 | 13.2 | 8.2 | |
| | | 19а | 110 1650 1650 | 8 | 3300 | 2 | 6.6 | 2.6 | |
| | | 14 | см. выше | 6 | 860 | 17 | 14.6 | 3.2 | |
| | см. выше: отдельн. стерж., каркасы К-1, К-1', К-2, К-3, К-5 | | | | | | | 468.4 | |
| СБ-18-5 | Каркас К-4' /шт. -2/ | 19 | см. выше | 8 | 3300 | 4 | 13.2 | 5.2 | 570.2 |
| | | 14 | см. выше | 6 | 860 | 34 | 29.2 | 6.5 | |
| | | 18 | см. выше | 22 | 3300 | 4 | 13.2 | 39.3 | |
| | | 21 | 3300 | 25 | 3300 | 4 | 13.2 | 50.8 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф22 | ф18 | ф25 | δ=10 | δ=12 | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-3 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 290.3 | | | | | | | | | | | 290.3 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 110.0 | 15.2 | 8.2 | 43.5 | 78.7 | | | | | | 255.8 |
| | Круглой стали ст-3 | | | | | | | 14.2 | | | | | 14.2 |
| | Полосовой стали ст.-3 | | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | 21.2 |
| СБ-18-5 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 290.3 | | | | | | | | | | | 290.3 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 110.0 | 15.2 | 8.2 | 43.5 | 39.3 | | 50.8 | | | | 267.0 |
| | Круглой стали ст.-3 | | | | | | | 14.2 | | | | | 14.2 |
| | Полосовой стали ст.-3 | | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отп. и н | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Бавлечова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инжен. | Денисова | | |
| Конструкт. | Федорова | | |

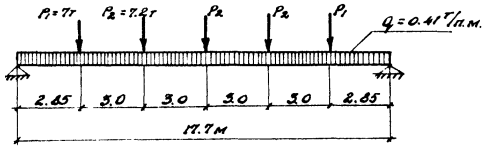
ТД 1957

Балки СБ-18-3, СБ-18-5

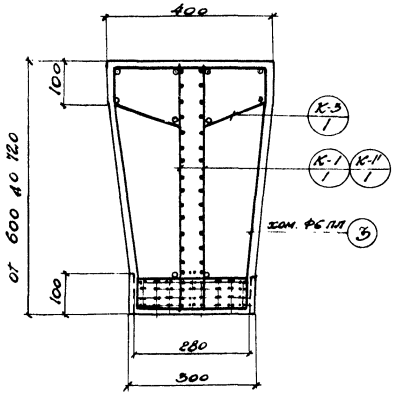
Спецификация

ПК-01-23 Выпуск 1

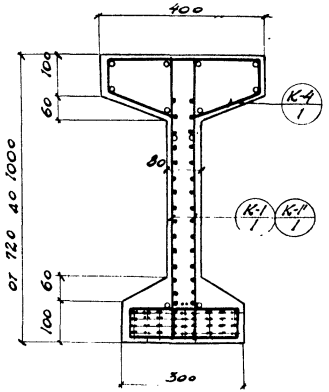
Лист 75



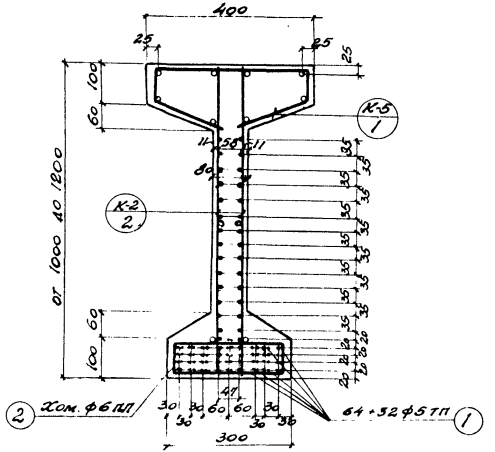

Расчетная схема СБ-18-4



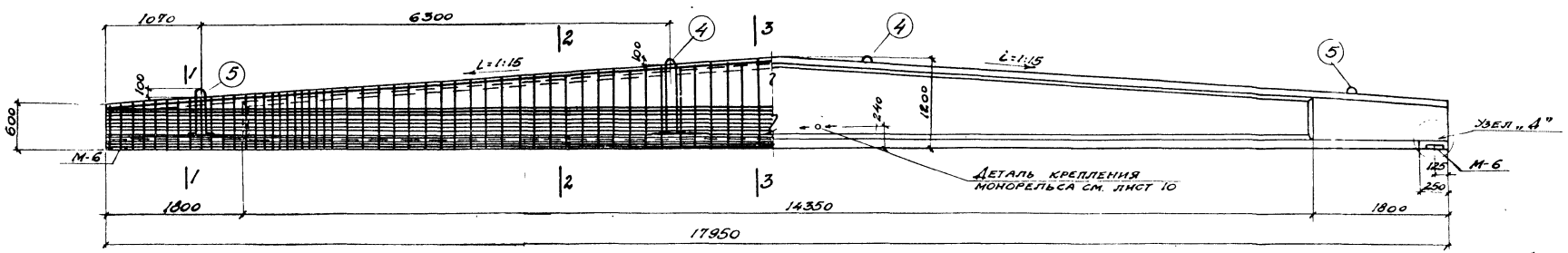

По 1-1




По 2-2




По 3-3




К-3, К-4, К-5; К-4, К-3

План расположения верхних каркасов

| Расход материалов на 1 элемент | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес элемента | Содержание стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
| | | | | | Высокопр. проволока по ЧМТУ 4987-55 | Вычеркат периодич. профиля сталь 25гс | Круглой Ст.-3 | Полосовая Ст.-3 | Всего |
| СБ-18-4 | 7.35 | 176.0 | 500 | 2.94 | 2654 | 216.4 | 15.8 | 21.2 | 518.8 |

## Примечания

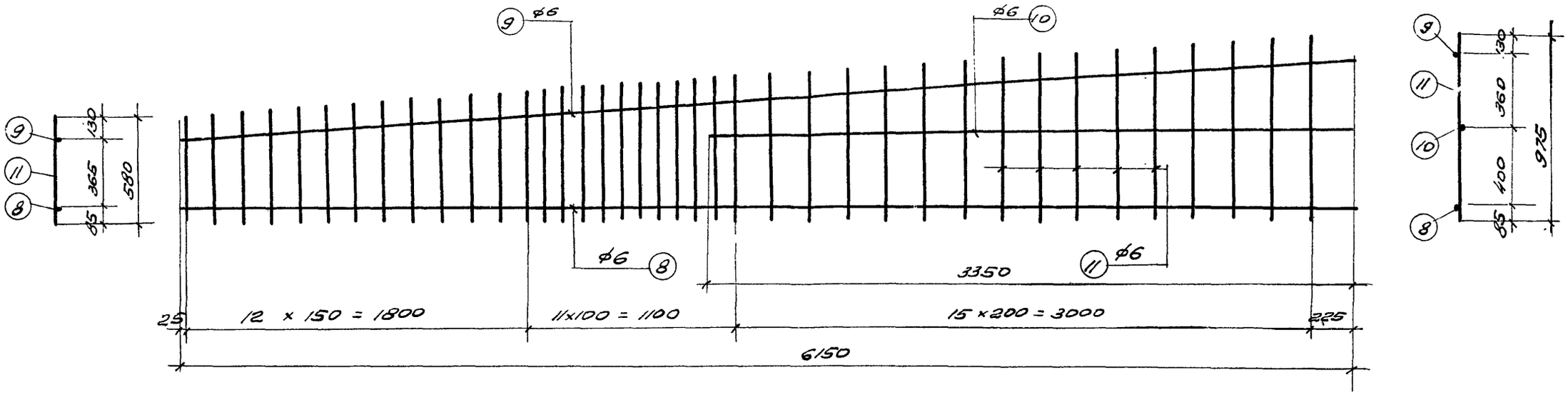
1. Каркасы К-1, К-1', К-3 см. лист 77, К-2, К-4, К-5 см. лист 78.
   Закладные элементы см. лист 122.
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 79
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркасов.
4. Детали узлов см. лист 4-9

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Кузнецов | Мишкуров | Денисова | Федорова | Пров. ст. тех. | Пров. ст. инж. | Родина | Богдановы |
| Нач. отд. | | | | | | | | | |
| Гл. констр. | | | | | | | | | |
| Ст. инж. | | | | | | | | | |
| Констр. | | | | | | | | | |

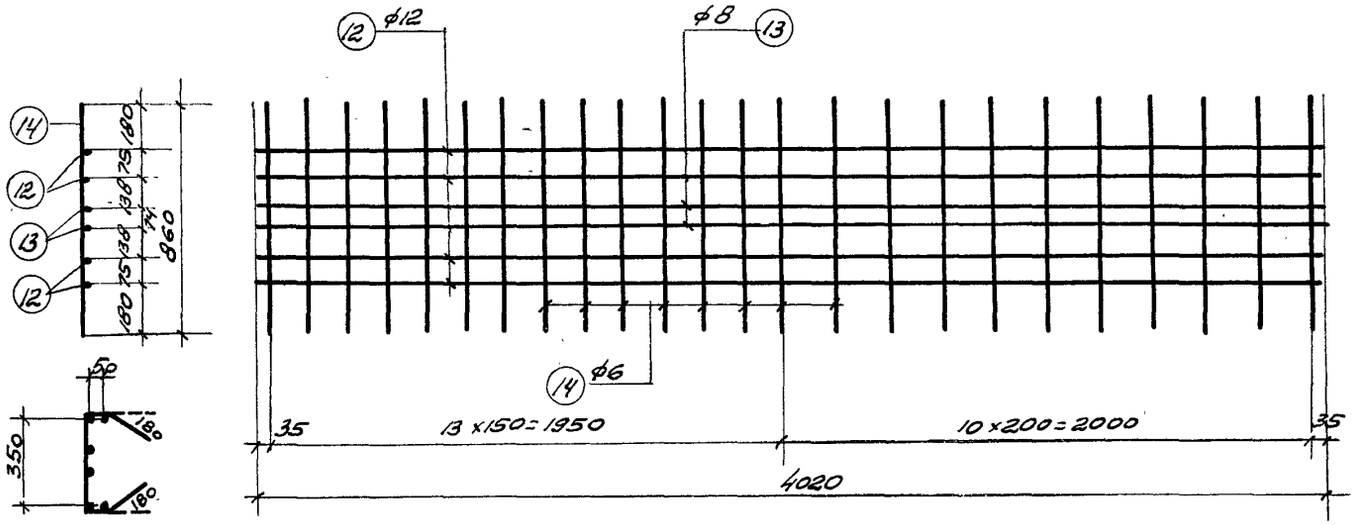
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-18-4 | ПК-01-23 выпуск 1 | |
| | | Лист | 76 |



ПИ-2, ТП-1046




Каркас К-1, К-1'



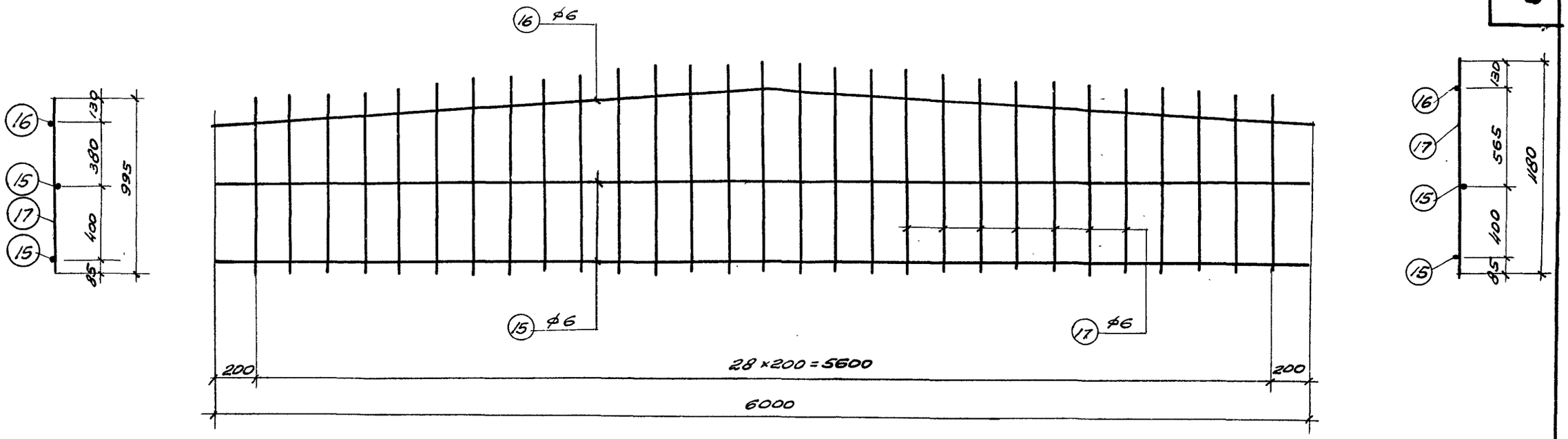

Каркас К-3

## Примечания

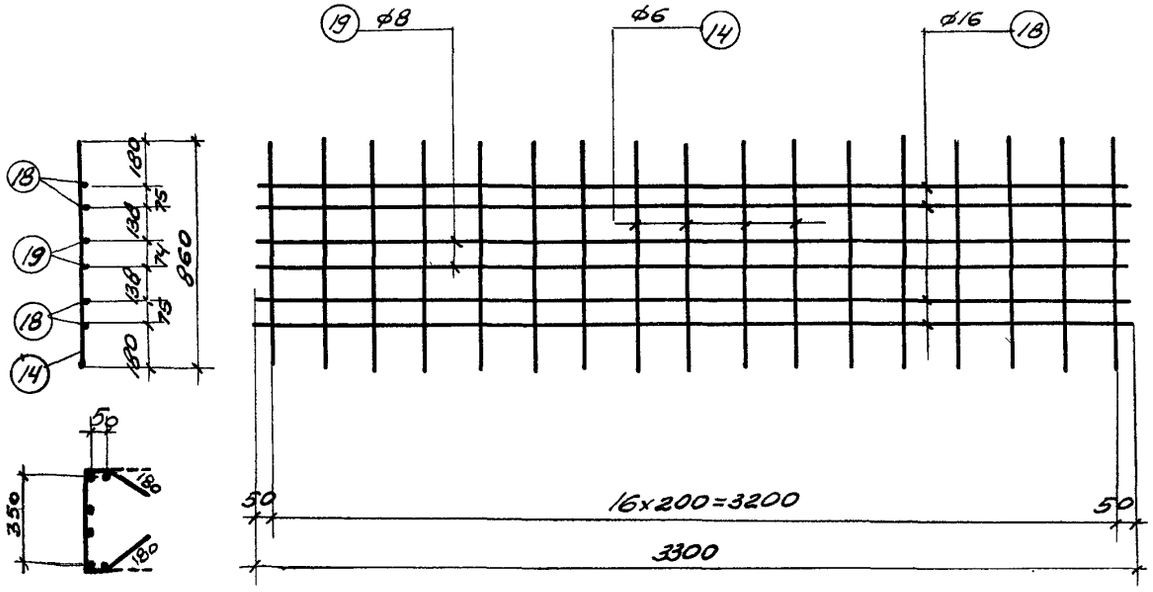
1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз. 6.7. Швы прерывистые $h_ш$ = 6-8 мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
4. Арматура - сталь 25ГС

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Безлецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Федорова | | |

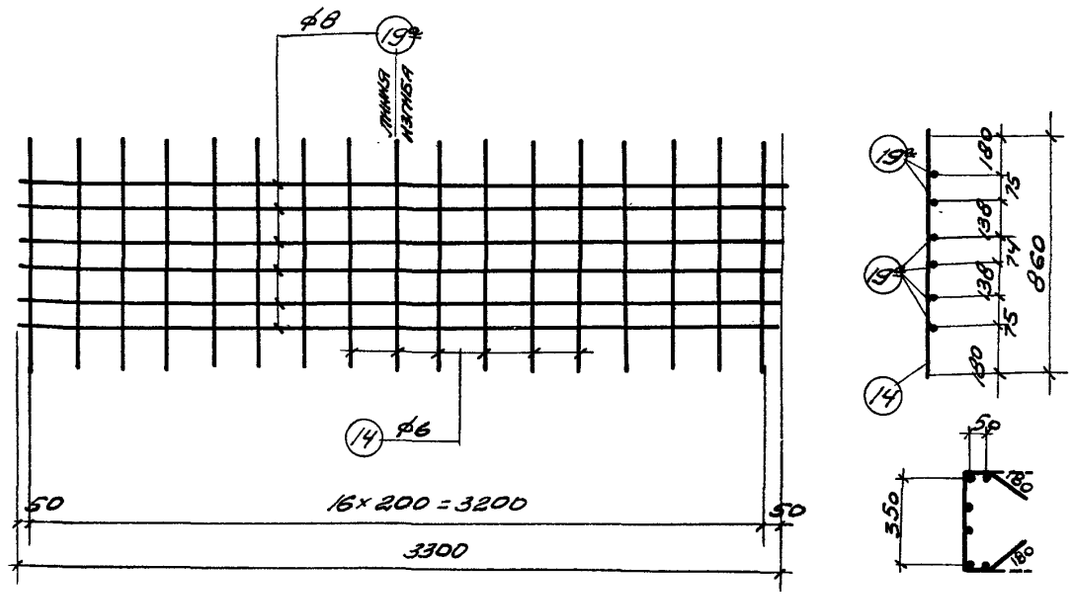
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-18-4<br>Каркасы К-1, К-1', К-3. | ПК-01-23 Выпуск 1<br>Лист 77 |




КАРКАС К-2




КАРКАС К-4




КАРКАС К-5

АРМАТУРА - СТАЛЬ 25ГС

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА | ШУВАЛОВ | | |
| НАЧ. ОТД. | КУЗНЕЦОВ | | |
| ГЛ. КОНСТР. | МИШКУРОВ | | |
| СТ. ИНЖ. | ДЕНИСОВА | | |
| КОНСТР. | ФЕДОРОВА | | |
| ПРОВ. СТ. ТЕХН. | | | |
| ПРОВ. СТ. ИНЖ. | | | |
| РОДИНА | БОГЛЕЦОВА | | |
| РОДИНА | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957г. | БАЛКИ СБ-18-4<br>КАРКАСЫ К-2, К-4, К-5 | ПК-01-23 ВЫПУСК 1<br>ЛИСТ 78 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или стерж. отд. | N поз | Эскиз | ф тп, пл | Длина мм. | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг поз. | Вес в кг общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-4 | Отдельные стержни | 1. | 17950 | 5тп | 17950 | 96 | 1723.2 | 265.4 | 495.2 |
| | | 2. | 250 / 65 / 65 / 250 | 6 | 630 | 107 | 67.4 | 15.0 | |
| | | 3. | 120 ср. 460 85 / 405 / 250 / 85 ср. 460 85 | 6 | ср. 1950 | 24 | 46.7 | 10.4 | |
| | | 4. | 1030 / 115 / 1030 / 100 100 80 | ф 18 | 2375 | 2 | 4.7 | 9.4 | |
| | | 5. | 630 / 115 / 630 / 100 100 80 | ф 18 | 1575 | 2 | 3.2 | 6.4 | |
| | | 6. | 640 | 16 | 640 | 16 | 10.2 | 16.1 | |
| | | 7. | 320 | 8 | 320 | 8 | 2.6 | 1.0 | |
| | Каркас К-1, К-1' /шт 2+2/ | 8. | 6150 | 6 | 6150 | 4 | 24.6 | 5.5 | |
| | | 9. | 6170 | 6 | 6170 | 4 | 24.7 | 5.5 | |
| | | 10. | 3350 | 6 | 3350 | 4 | 13.4 | 3.0 | |
| | | 11. | от 580 до 975 | 6 | ср. 777 | 156 | 121.2 | 26.9 | |
| | Каркас К-3 /шт-2/ | 12. | 4020 | 12 | 4020 | 8 | 32.2 | 28.6 | |
| | | 13. | 4020 | 8 | 4020 | 4 | 16.1 | 6.4 | |
| | | 14. | 860 | 6 | 860 | 48 | 41.3 | 9.2 | |
| | Каркас К-2 /шт-2/ | 15. | 6000 | 6 | 6000 | 4 | 24.8 | 5.3 | |
| | | 16. | 220 / 3010 / 3010 / 6000 | 6 | 6020 | 2 | 12.0 | 2.7 | |
| | | 17. | от 995 до 1180 | 6 | ср. 1087 | 58 | 63.0 | 14.0 | |
| | Каркас К-4 /шт-2/ | 19. | 3300 | 8 | 3300 | 4 | 13.2 | 5.2 | |
| | | 14. | См. выше | 6 | 860 | 34 | 29.2 | 6.5 | |
| | | 18. | 3300 | 16 | 3300 | 8 | 26.4 | 41.7 | |
| | Каркас К-5 /шт-1/ | 19а | 110 / 1650 / 1650 | 8 | 3300 | 6 | 19.8 | 7.8 | |
| | | 14. | См. выше. | 6 | 860 | 17 | 14.6 | 3.2 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балка | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | | ф12 | ф16 | ф18 | | δ=10 | δ=12 | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-18-4 | Высокопрочной проволоки по 4 МТУ 4987-55 | 265.4 | | | | | | | | | | | 265.4 |
| | Горячекатанной периодического профиля 25 ГС | | 107.2 | 20.4 | | 31.0 | 57.8 | | | | | | 216.4 |
| | Круглой стали ст-3. | | | | | | | 15.8 | | | | | 15.8 |
| | Полосовой стали ст.-3 | | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку.

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг. 1шт. | Вес в кг. общий. |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. ТПИН | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Конструкт. | Федорова | | |

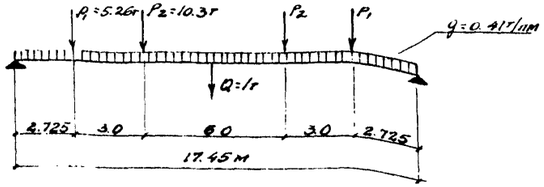
ТД 1957г

Балка СБ-18-4
Спецификация

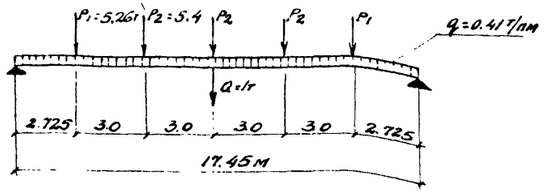
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 79

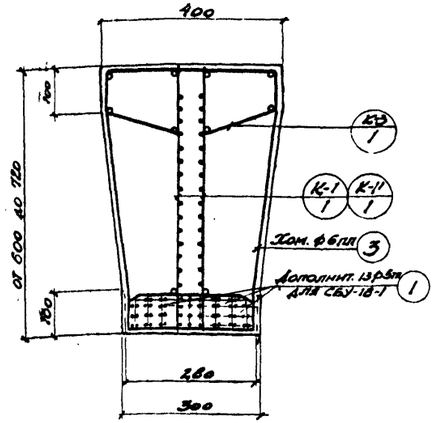
ПИ-2. ТП-1046



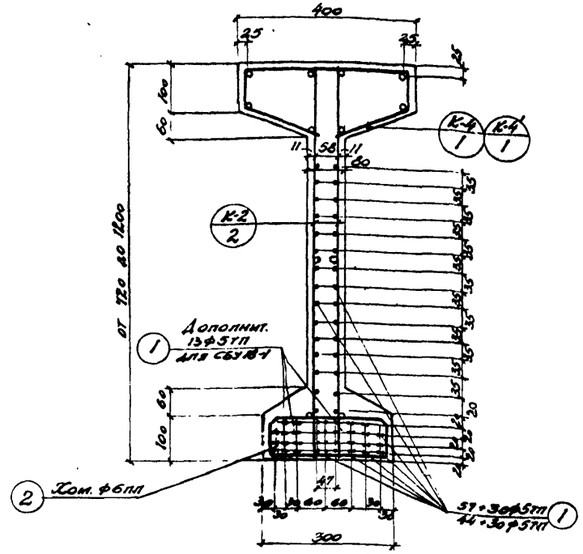

Расчетная схема СБУ-18-1.



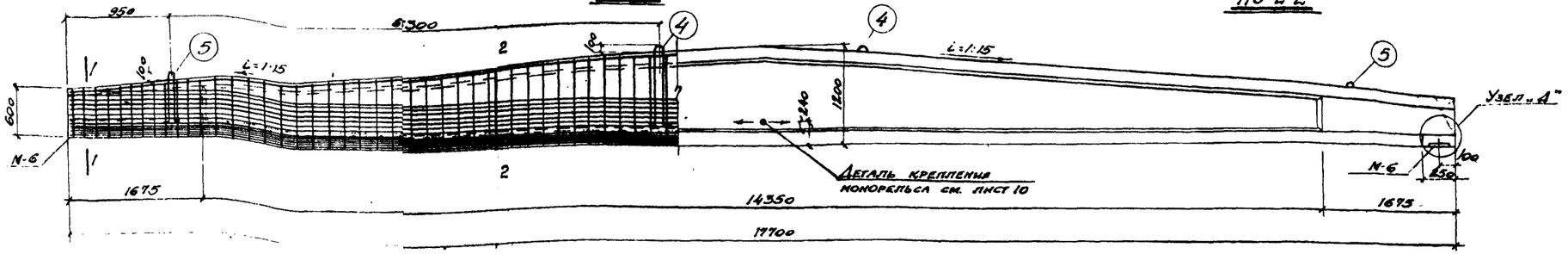

Расчетная схема СБУ-18-2.



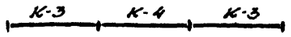

По 1-1




По 2-2




| Расход материалов на 1 элемент. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элем. | Вес элем. т | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
| | | | | | Высокопр. проволока по ч МТУ 4987-55 | Горячекат. периодич. профиля 25гс | Круглой Ст.-3 | Полосовой Ст.-3 | Всего |
| СБУ-18-1 | 7.25 | 144.0 | 500 | 2.90 | 237.2 | 147.0 | 15.8 | 21.2 | 421.2 |
| СБУ-18-2 | 7.25 | 130.0 | 500 | 2.90 | 201.7 | 139.7 | 15.8 | 21.2 | 378.4 |




План расположения верхних каркасов СБУ-18-1.




План расположения верхних каркасов СБУ-18-2.

## Примечания.

1. Каркасы К-1, К-1', К-3 см. лист 81. К-2; К-4, К-4' см. лист 82. Закладные элементы см. лист 122.
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 83
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4-9.
5. Цифры в знаменателе поз. 1 даны для балки СБ-18-2.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отдела | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Безлецов |
| Гл. конструк. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |

ТД 1957

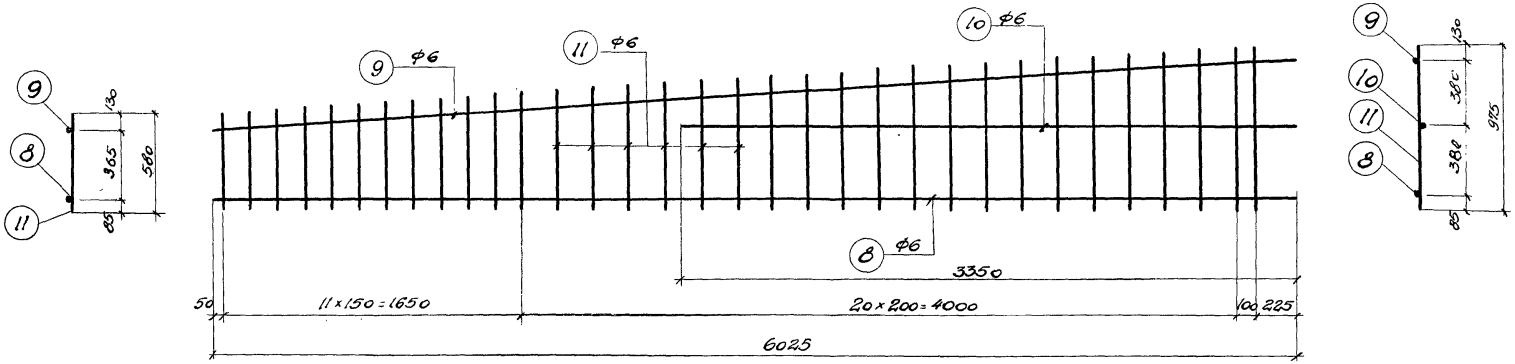
Балки СБУ-18-1, СБУ-18-2.

ПК-01-23 Выпуск 1

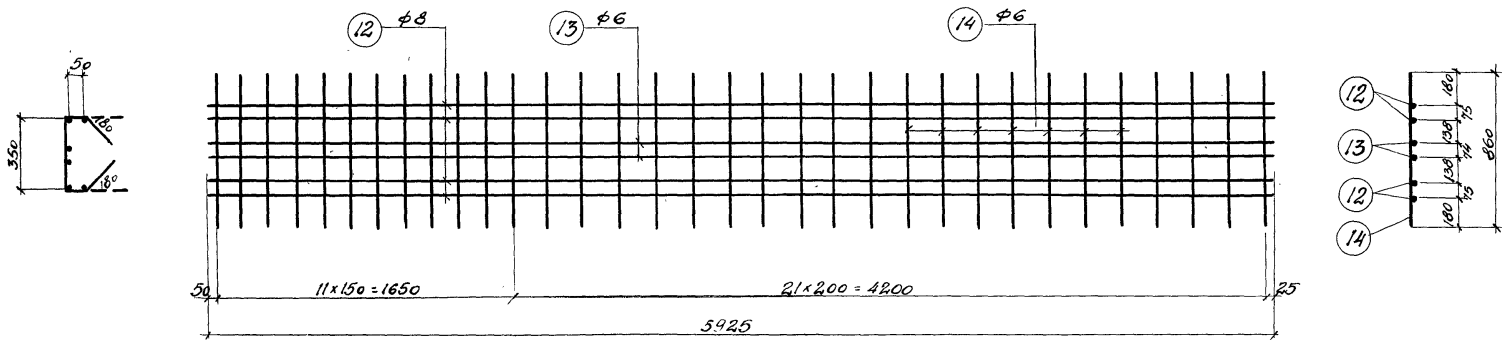
Лист 80



ПИ-2, ТП-1046




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-3

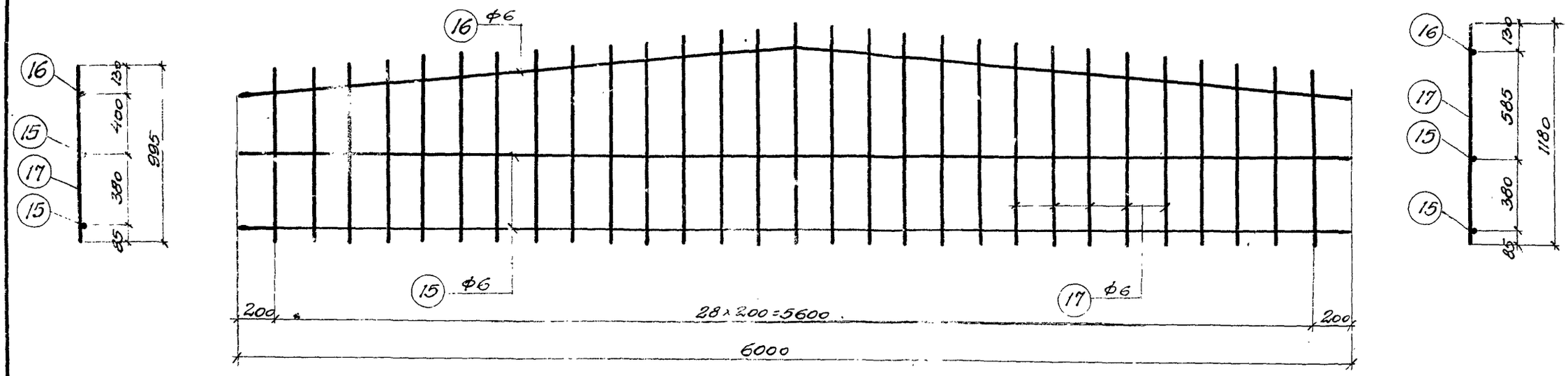
Примечания.

1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз. 6, 7. Швы прерывистые $h_ш$= 6÷8мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
4. Арматура – сталь 25ГС.

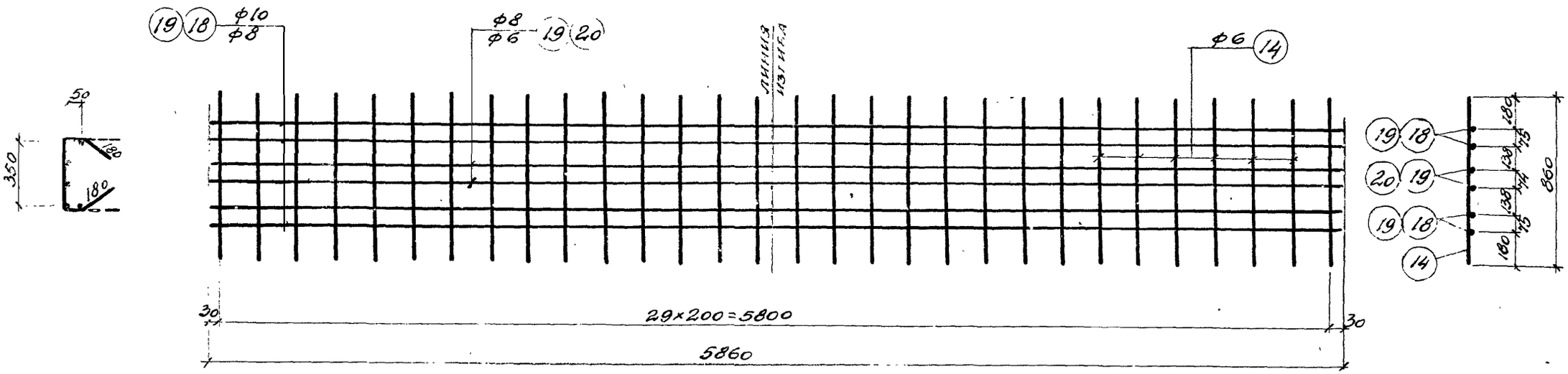
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инста | Шувалов | Гл. инженер | Осмоловская |
| Нач. отд. типи | Кузнецов | Гл. конструк. | Кашкуров |
| Гл. конструк. | Кашкуров | Ст. инженер | Денисова |
| Ст. инженер | Денисова | Техник | Осмоловская |
| Техник | Осмоловская | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инста | Шувалов | Нач. отд. типи | Кузнецов |
| Гл. конструк. | Кашкуров | Ст. инженер | Денисова |
| Техник | Осмоловская | | |

Гл. инж. инста Шувалов
Нач. отд. типи Кузнецов
Гл. конструк. Кашкуров
Ст. инженер Денисова
Техник Осмоловская




Каркас К-2.




Каркасы К-4, К-4'.

Примечания.

1. Каркас К-4' ставится только в балке СБУ-18-2
2. Арматура - сталь 25ГС

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. п.п. | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. Пин. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Богдецова |
| Гл. конструк. | Чишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБУ-18-1, СБУ-18-2. Каркасы К-2, К-4, К-4'. | ПК-01-23 Выпуск 1 |
| | | Лист 82 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | № поз. | Эскиз | ф тп, пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-1 | Отдельные стержни | 1 | 17700 | 5тп | 17700 | 87 | 1540,0 | 237.2 | 397.6 |
| | | 2 | 40 190 40 / 45 250 45 | 6 | 610 | 95 | 58,0 | 12.9 | |
| | | 3 | 120 ср. 760 85 / 405 85 ср. 460 85 250 | 6 | ср. 1950 | 22 | 42,9 | 9.5 | |
| | | 4 | 115 1030 100 / 1030 100 | ф18 | 2375 | 2 | 4.7 | 9.4 | |
| | | 5 | 115 630 100 / 630 100 | ф18 | 1575 | 2 | 3.2 | 6.4 | |
| | | 6 | 400 | 10 | 400 | 8 | 3.2 | 2.0 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 4 | 1.3 | 0.5 | |
| | Каркас К-1, К-1', (шт. 2+2) | 8 | 6025 | 6 | 6025 | 4 | 24.1 | 5.3 | |
| | | 9 | 6045 | 6 | 6045 | 4 | 24.2 | 5.3 | |
| | | 10 | 3350 | 6 | 3350 | 4 | 13.4 | 3.0 | |
| | | 11 | от 580 до 975 | 6 | 777 | 132 | 102.6 | 22.8 | |
| | Каркас К-3 (шт. 2) | 12 | 5925 | 8 | 5925 | 8 | 47.4 | 18.7 | |
| | | 13 | 5925 | 6 | 5925 | 4 | 23.7 | 5.2 | |
| | | 14 | 860 | 6 | 860 | 66 | 56.8 | 12.6 | |
| | Каркас К-2 (шт. 1) | 15 | 6000 | 6 | 6000 | 4 | 24.0 | 5.3 | |
| | | 16 | 220 3010 3910 / 6000 | 6 | 6020 | 2 | 12.0 | 2.7 | |
| | | 17 | от 995 до 1180 | 6 | ср. 1087 | 58 | 63.0 | 14.0 | |
| | Каркас К-4 (шт. 1) | 14 | 860 | 6 | 860 | 30 | 25.8 | 5.7 | |
| | | 18 | 195 2930 2930 | 10 | 5860 | 4 | 23.4 | 14.5 | |
| | | 19 | 195 2930 2930 | 8 | 5860 | 2 | 11.7 | 4.6 | |
| СБУ-18-2 | | См. выше отдельные стержни с поз. 2 по 7 К-1, К-1', К-2, К-3 | | | | | | 125.6 | 354.8 |
| | Отдельный стержень | 1 | См. выше | 5тп | 17700 | 74 | 1309.8 | 201.7 | |
| | Каркас К-4 (шт. 1) | 14 | См. выше | 6 | 860 | 30 | 25.8 | 5.7 | |
| | | 19 | См. выше | 8 | 5860 | 4 | 23.4 | 9.2 | |
| | | 20 | 195 2930 2930 | 6 | 5860 | 2 | 11.7 | 2.6 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг.

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-1 | Высокопрочной проволоки по 4МТУ 4987-55 | 237.2 | | | | | | | | | | | 237.2 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 104.3 | 23.8 | 16.5 | 2.4 | | | | | | | 147.0 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | 15,8 | | | | | | 15.8 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | | 21.2 |
| СБУ-18-2 | Высокопрочной проволоки по 4МТУ-4987-55 | 201.7 | | | | | | | | | | | 201.7 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 106.9 | 28.4 | 2.0 | 2.4 | | | | | | | 139.7 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | 15.8 | | | | | | 15.8 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | 7.0 | 14.7 | | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

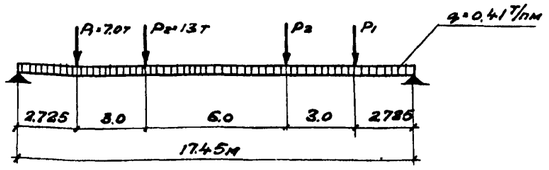
| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | Итого | | 23.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | Проф. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Боголюбова |
| Гл. констр. | Мишуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Демидовская | | |

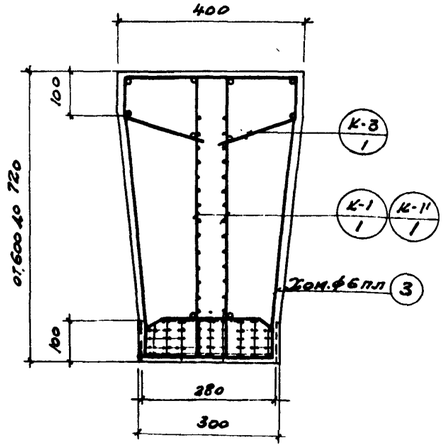
ТД 1957

Балка СБУ-18-1; СБУ-18-2.
Спецификация.

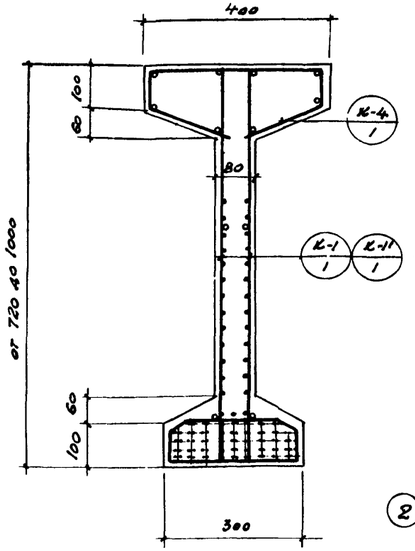
ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 83



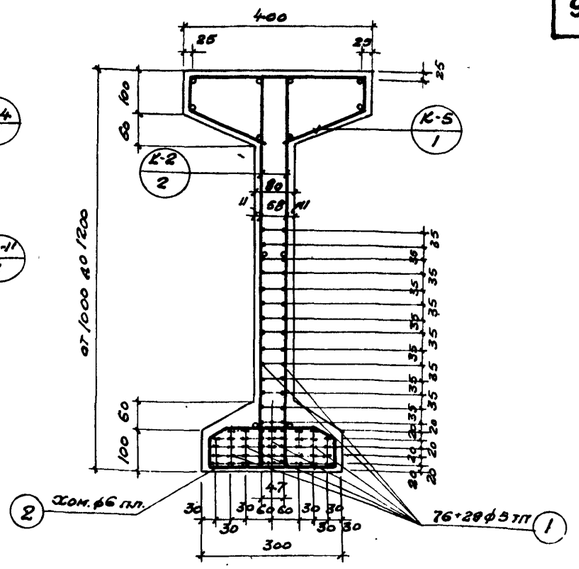

Расчетная схема



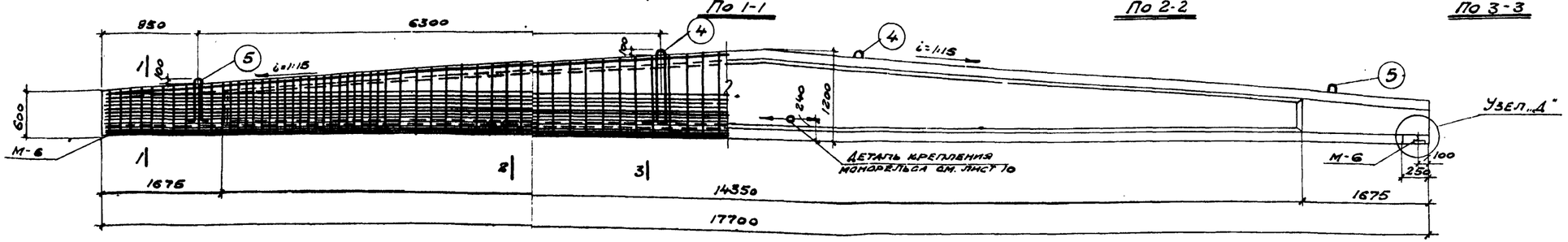

По 1-1




По 2-2

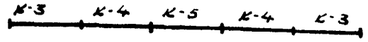



По 3-3




## Примечания

1. Каркасы К-1, К-1', К-3 см. лист 85 К-2, К-4, К-5 см. лист 86. Закладные элементы см. лист 122
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 87.
3. Хомуты поз 23 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4-9

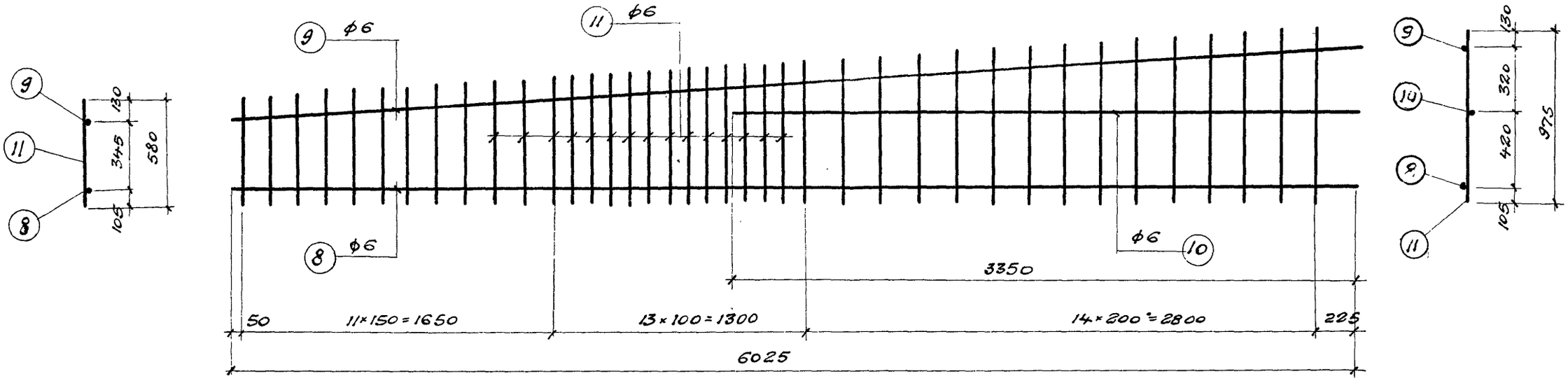



План расположения верхних каркасов

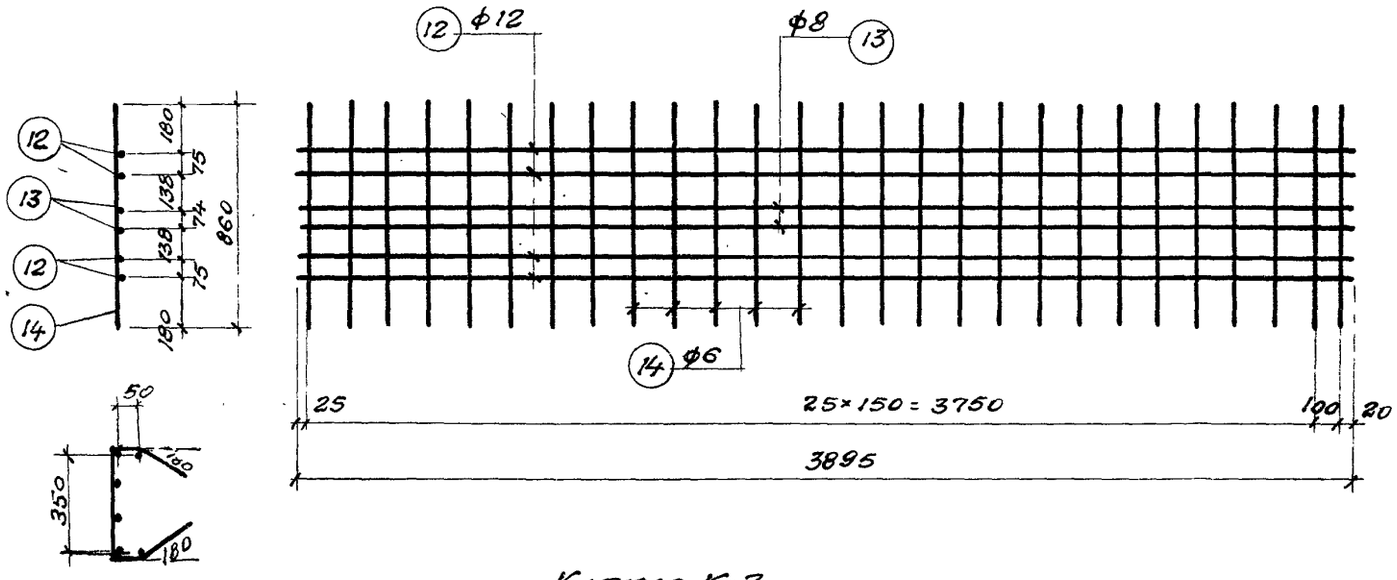
### Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содержание стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Высокопрочная проволока | Вычислительная прокатная сталь 25Г2С | Круглой СТ-3 | Полосовой СТ-3 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-3 | 7.25 | 208,0 | 500 | 2.9 | 286,2 | 281,8 | 14,2 | 21,2 | 603,4 |

| | | |




Каркас К-1, К-1'.



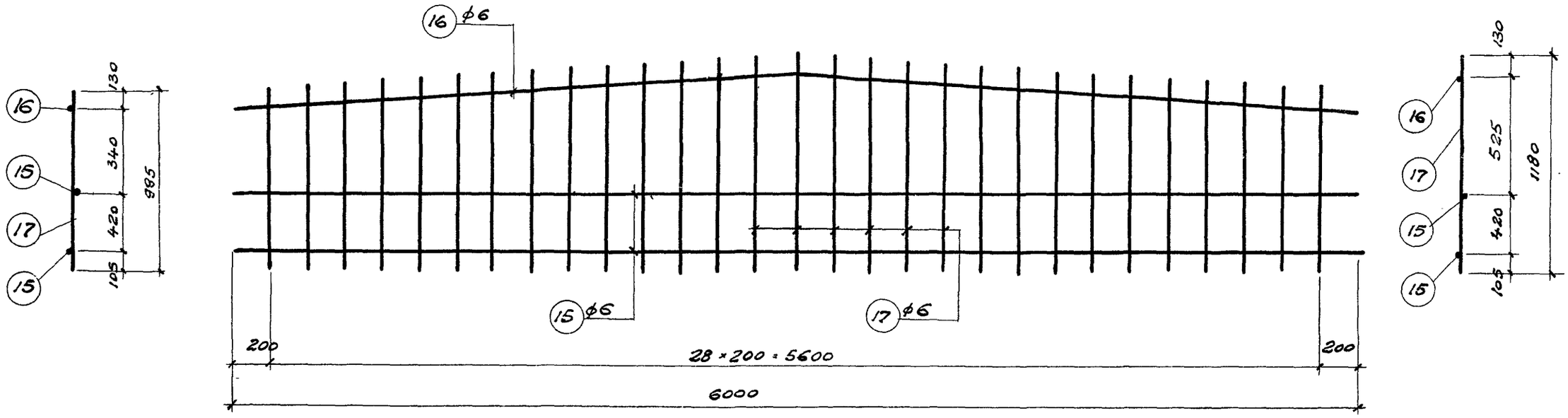

Каркас К-3.

## Примечания.

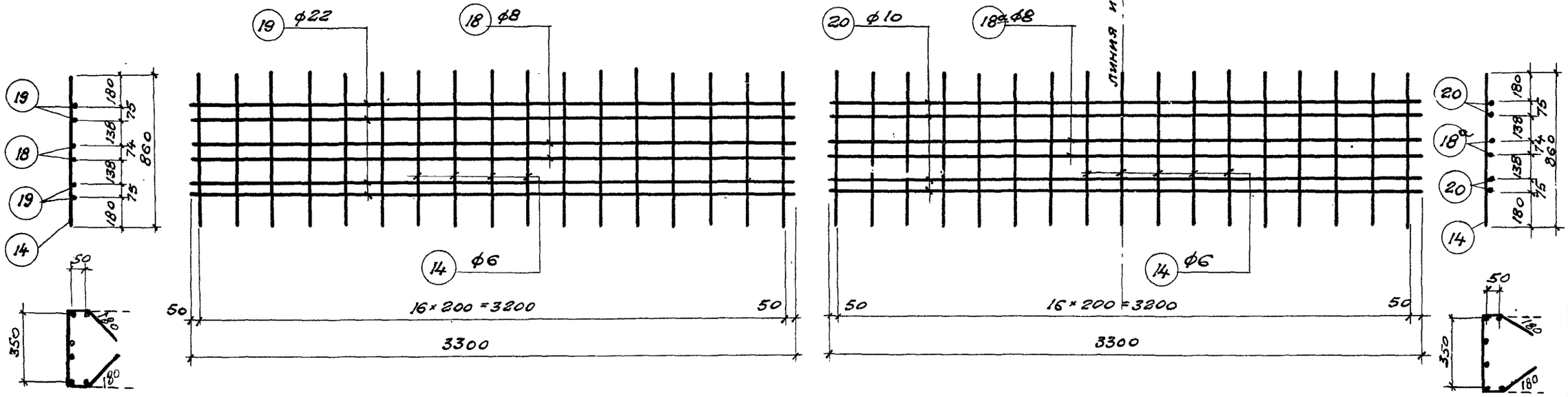
1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз. 6, 7. Швы прерывистые $h_ш = 6 \div 8$ мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
4. Арматура — сталь 25 гс

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. | Кур[illegible]цов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Гл. констр. | [illegible]уров | | |
| Ст. инж. | [illegible]исова | | |
| Техник | [illegible]омоловская | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБУ-18-3. Каркасы К-1, К-1', К-3. | ПК-01-23 Выпуск 1 |
| | | Лист 85 |




## Каркас К-2




## Каркас К-4

## Каркас К-5

### Примечание

Арматура - сталь 25гс.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. от. техн. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. от. инж. | Богатсунова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Техник | Осколовская | | |

ТД 1957

Балка СБУ-18-3.
Каркасы К-2, К-4, К-5.

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 86

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стер. | №№ поз. | Эскиз | ф пл. тп. | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина | Вес в кг поз. | Вес в кг общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-3 | Отдельные стержни | 1 | 17700 | ф5 | 17700 | 105 | 185,8 | 286,2 | 580,9 |
| | | 2 | 40 190 40; 65 250 65 | 6 | 650 | 107 | 69,6 | 15,5 | |
| | | 3 | 120 ср 480 85; 405 85 ср 460 85 250 | 6 | ср 1950 | 22 | 42,9 | 9,5 | |
| | | 4 | 115 1030 100; 1030 100 | ф18 | 2375 | 2 | 4,7 | 7,8 | |
| | | 5 | 115 630 100; 630 100 | ф18 | 1575 | 2 | 3,2 | 6,4 | |
| | | 6 | 880 | 22 | 880 | 16 | 14,1 | 42,0 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 8 | 2,6 | 1,0 | |
| | Каркас К-1, К-1' 1 шт 2+2 | 8 | 6025 | 6 | 6025 | 4 | 24,1 | 5,3 | |
| | | 9 | 6045 | 6 | 6045 | 4 | 24,2 | 5,4 | |
| | | 10 | 3350 | 6 | 3350 | 4 | 13,4 | 3,0 | |
| | | 11 | от 580 до 975 | 6 | ср 777 | 156 | 121 | 27,0 | |
| | Каркас К-3 1 шт-2 | 12 | 3895 | 12 | 3895 | 8 | 31,2 | 27,7 | |
| | | 13 | 3895 | 8 | 3895 | 4 | 15,6 | 6,2 | |
| | | 14 | 860 | 6 | 860 | 54 | 40,5 | 10,3 | |
| | Каркас К-2 1 шт-2 | 15 | 6000 | 6 | 6000 | 4 | 24,0 | 5,3 | |
| | | 16 | 220 3010 3010 | 6 | 6020 | 2 | 12,0 | 2,7 | |
| | | 17 | от 995 до 1180 | 6 | ср 1087 | 58 | 63,0 | 14,0 | |
| | Каркас К-4 1 шт-2 | 14 | См. выше | 6 | 860 | 34 | 292 | 6,5 | |
| | | 18 | 3300 | 8 | 3300 | 4 | 13,2 | 5,2 | |
| | | 19 | 3300 | 22 | 3300 | 8 | 26,4 | 78,8 | |
| | Каркас К-5 1 шт-1 | 14 | См. выше | 6 | 860 | 17 | 14,6 | 3,2 | |
| | | 18а | 110 1650 1650 | 8 | 3300 | 2 | 6,6 | 2,6 | |
| | | 20 | 110 1650 1650 | 10 | 3300 | 4 | 13,2 | 8,2 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент кг

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф22 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-3 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 286,2 | | | | | | | | | | | 286,2 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25гс | | 108,8 | 15,0 | 8,2 | 30,1 | 120,8 | | | | | | 281,8 |
| | Круглой стали СТ-3 | | | | | | | 14,2 | | | | | 14,2 |
| | Полосовой стали СТ-3 | | | | | | | | 7,0 | 14,2 | | | 21,2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт | Вес в кг общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4,7 | 9,4 |
| М-12 | 2 | 7,1 | 14,2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23,6 |

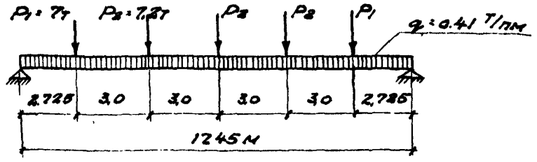
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Техник | Осмоловская | | |

ТА 1957

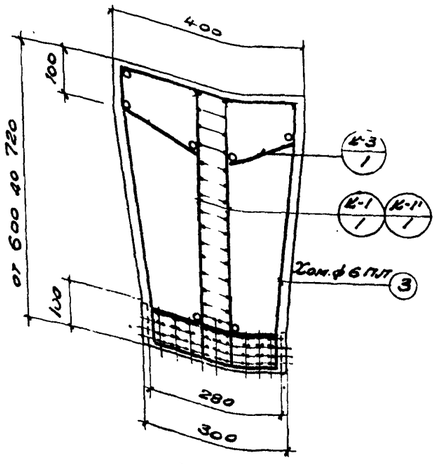
Балка СБУ-18-3
Спецификация

ПК-01-23 выпуск 1

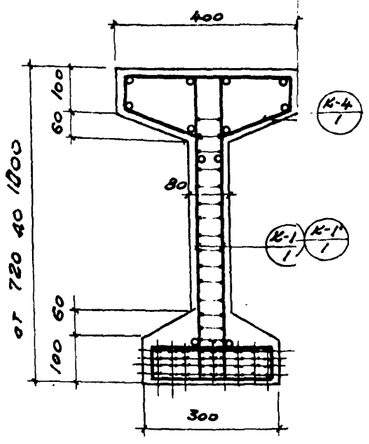
лист 87



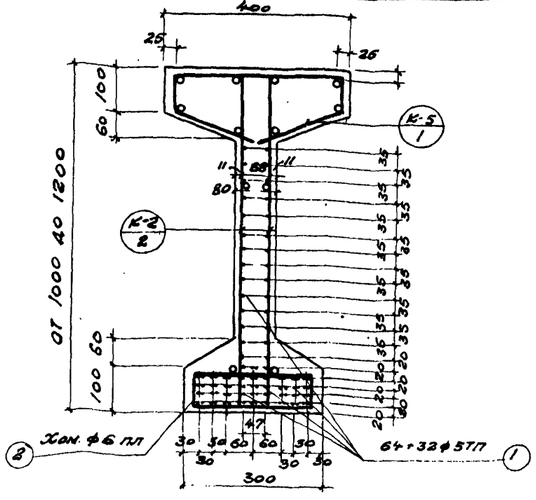

Расчетная схема



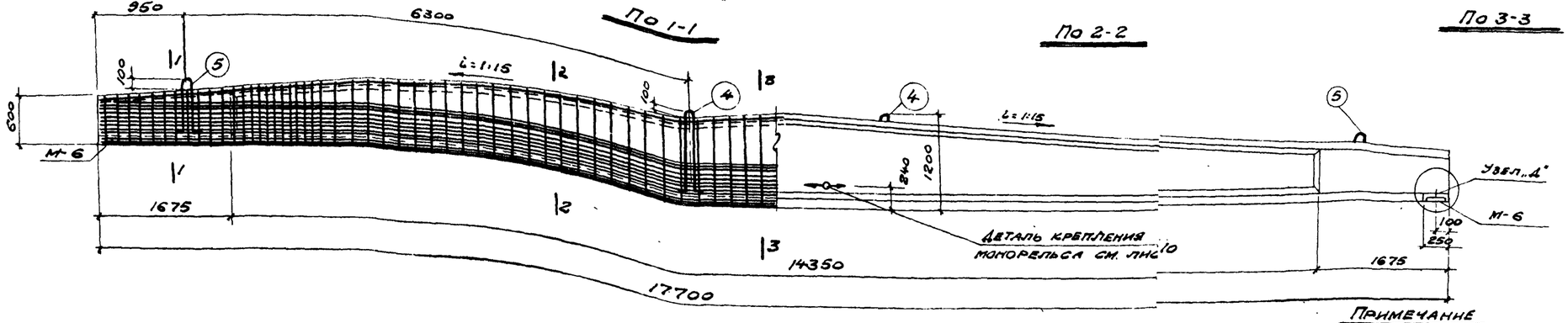

По 1-1




По 2-2




По 3-3




## Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали кг | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Высокопрочная проволока по ГОСТу 7348-55 | Горячекатаная периодического профиля сталь 25 ГС | Круглая ст. 3 | Полосовой ст. 3 | Всего |
| СБУ18-4 | 7,25 | 176,0 | 500 | 2,9 | 261,7 | 212,9 | 15,8 | 21,2 | 511,6 |

К-3 К-4 К-5 К-4 К-3

План расположения верхних каркасов

Примечание

1. Каркасы К-1, К-1', К-3 см. лист 89
   К-2, К-4, К-5 см. лист 90
   Закладные элементы см. лист 122
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 91.
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркасов.
4. Детали узлов см. листы 4-9.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Проф. ст. 162 | Родина |
| Нач. отд. | Е. Зиненко | Пров. ст. инж. | Беспалова |
| Гл. констр. | Кашкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Норт. констр. | Шкаброва | | |

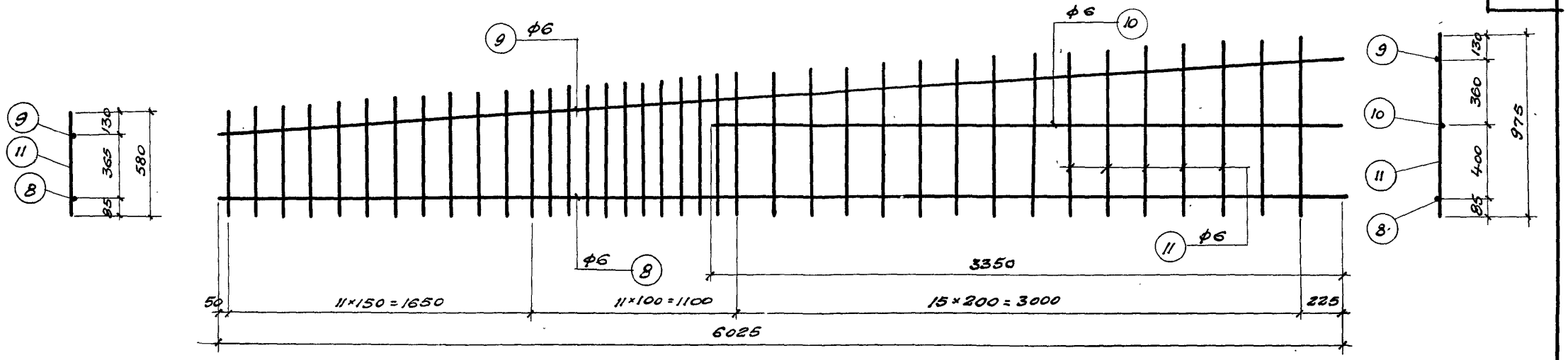
ТД 1957

Балка СБУ-18-4

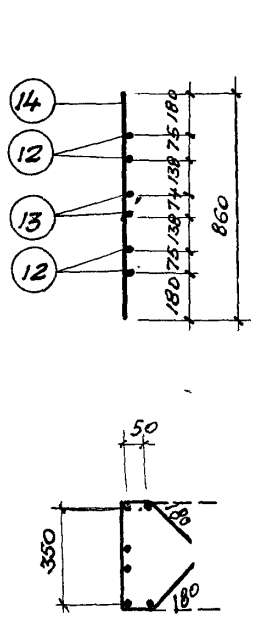
ПК-01-33 Выпуск 1

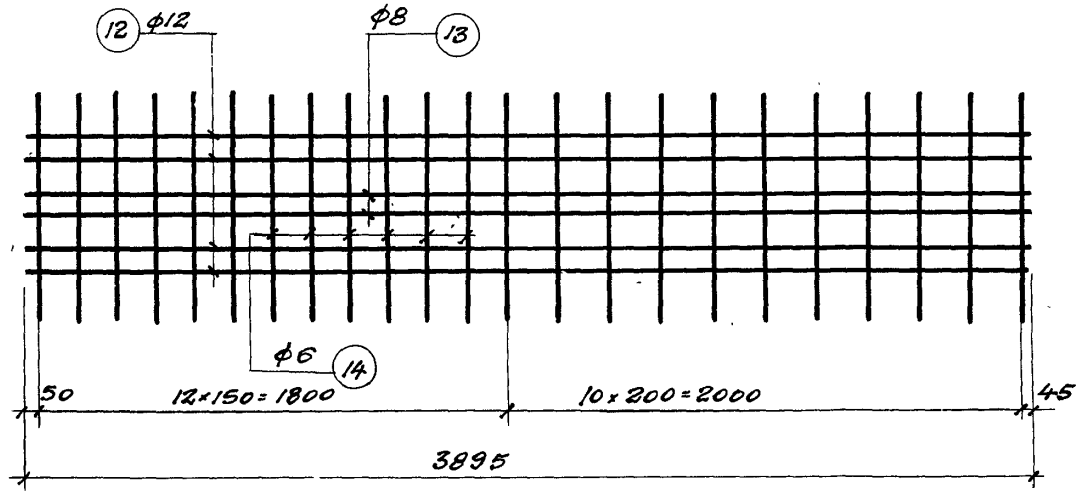
Лист 88

ПИ-2, ТП-1046




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-3

## Примечания

1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз. 6.7 Швы прерывистые $h_ш = 6 \div 8$мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
4. Арматура - сталь 25гс.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. конструк. | Мишуров | | |
| Ст. инж. | Аннисова | | |
| Черт. констр. | Шмырова | | |
| Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Пров. ст. инж. | Беглецова | | |

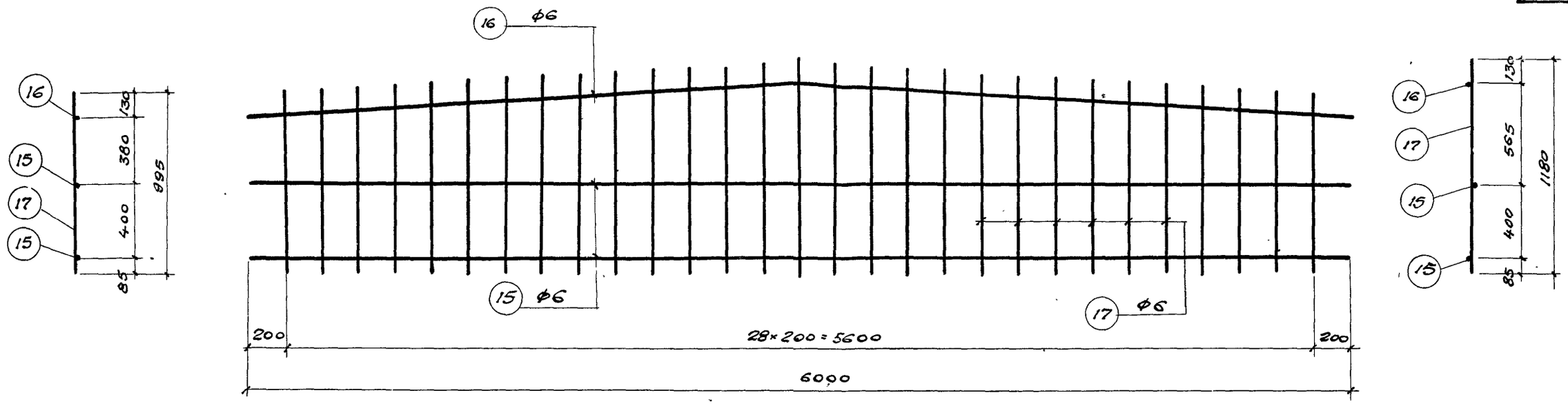
ТД 1957

Балка СБУ-18-4

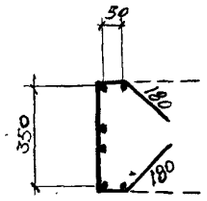
Каркасы К-1, К-1', К-3

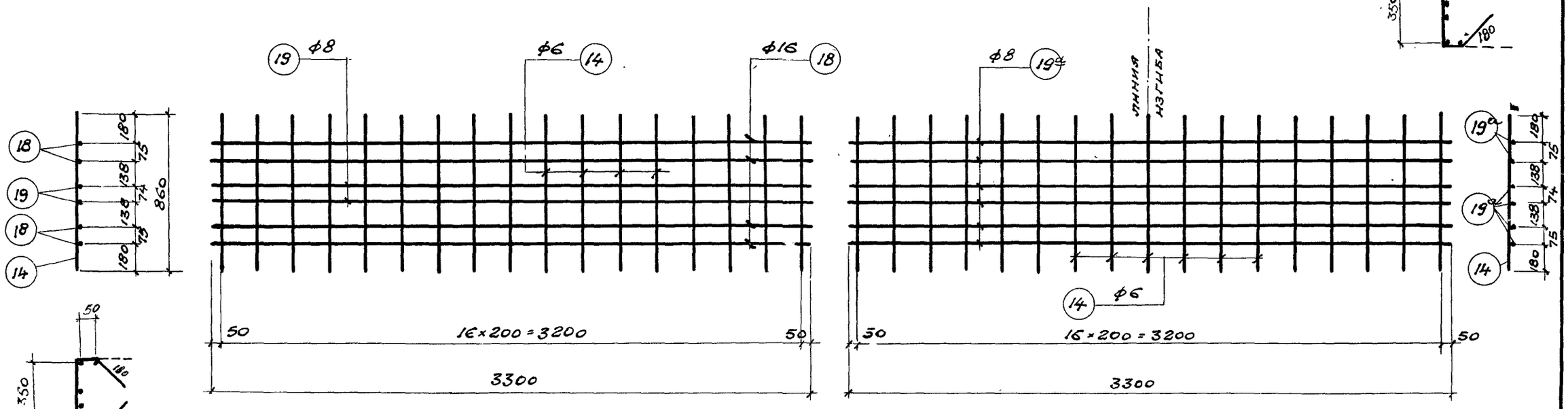
ПК-01-23 Выпуск I

лист 89




Каркас К-2




Каркас К-4

Каркас К-5

Примечание

Арматура - сталь 25 гс.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Черт. констр. | Шмырова | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБУ-18-4<br>Каркасы К-2, К-4, К-5. | ПК-01-23 Выпуск 1<br>Лист 90 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стер. | № поз. | Эскиз | ТП пл ф | Длина мм. | Кол. шт. | Общая длина м. | Вес в кг: Поз | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-4 | Отдельные стержни | 1 | 17700 | 5ТП | 17700 | 96 | 1699,2 | 261,7 | 488,0 |
| | | 2 | 250; 65 65; 250 | 6 | 630 | 105 | 66,1 | 14,7 | |
| | | 3 | 120 ср 460 85; 405 85 ср 460 85 250 | 6 | ср. 1950 | 22 | 42,9 | 9,5 | |
| | | 4 | 1030; 115; 1030; 80 100 100 100 | 18 | 2375 | 2 | 4,7 | 9,4 | |
| | | 5 | 630; 115; 630; 100 80 100 | 18 | 1575 | 2 | 3,2 | 6,4 | |
| | | 6 | 640 | 16 | 640 | 16 | 10,2 | 16,1 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 8 | 2,6 | 1,0 | |
| | Каркас К-1, К-1' 1 шт. 2+2 | 8 | 6025 | 6 | 6025 | 4 | 24,1 | 5,4 | |
| | | 9 | 6045 | 6 | 6045 | 4 | 24,2 | 5,4 | |
| | | 10 | 3350 | 6 | 3350 | 4 | 13,4 | 3,0 | |
| | | 11 | от 580 до 975 | 6 | ср. 777 | 152 | 118,1 | 26,2 | |
| | Каркас К-3 1 шт-2 | 12 | 3895 | 12 | 3895 | 8 | 31,2 | 27,8 | |
| | | 13 | 3895 | 8 | 3895 | 4 | 15,6 | 6,2 | |
| | | 14 | 860 | 6 | 860 | 46 | 39,6 | 8,8 | |
| | Каркас К-2 1 шт-2 | 15 | 6000 | 6 | 6000 | 4 | 24,0 | 5,3 | |
| | | 16 | 220; 6000 | 6 | 6020 | 2 | 12,0 | 2,7 | |
| | | 17 | от 995 до 1180 | 6 | ср 1087 | 58 | 63,0 | 14,0 | |
| | Каркас К-4 1 шт-2 | 18 | 3300 | 16 | 3300 | 8 | 26,4 | 41,7 | |
| | | 14 | См. выше | 6 | 860 | 34 | 29,2 | 6,5 | |
| | | 19 | 3300 | 8 | 3300 | 4 | 13,2 | 5,2 | |
| | Каркас К-5 1 шт-1 | 14 | См. выше | 6 | 860 | 17 | 14,6 | 3,2 | |
| | | 19а | 110; 1650 1650 | 8 | 3300 | 6 | 19,8 | 7,8 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф12 | ф16 | ф18 | δ=10 | δ=12 | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-4 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 261,7 | | | | | | | | | 261,7 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 104,7 | 20,8 | 30,2 | 57,8 | | | | | 212,9 |
| | Круглой стали СТ-3 | | | | | | 15,8 | | | | 15,8 |
| | Полосовой стали СТ-3 | | | | | | | 7,0 | 14,2 | | 21,2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4,7 | 9,4 |
| М-12 | 2 | 7,1 | 14,2 |
| | | Итого | 23,6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Черт. констр. | Шмырова | | |

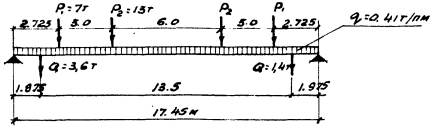
ТД 1957

Балка СБУ-18-4
Спецификация

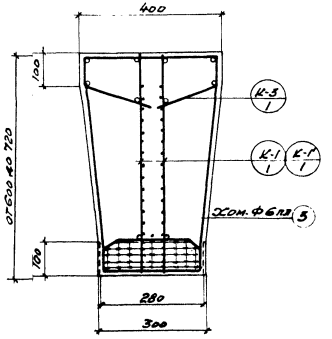
ПК-01-23 выпуск 1
Лист 91



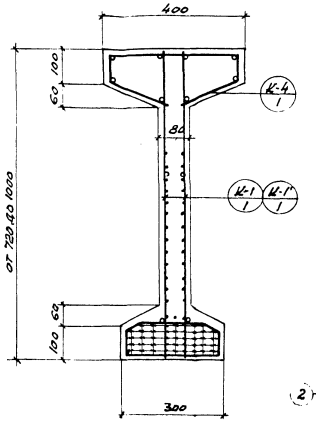
ПИ-2, ТП-1046



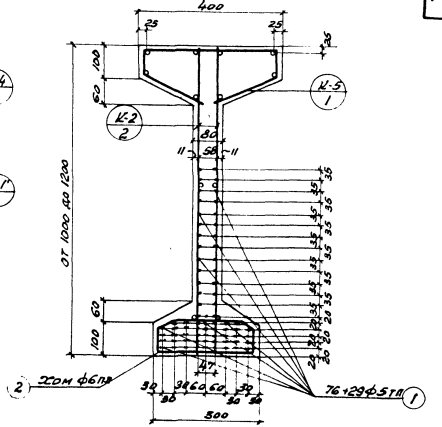

Расчетная схема

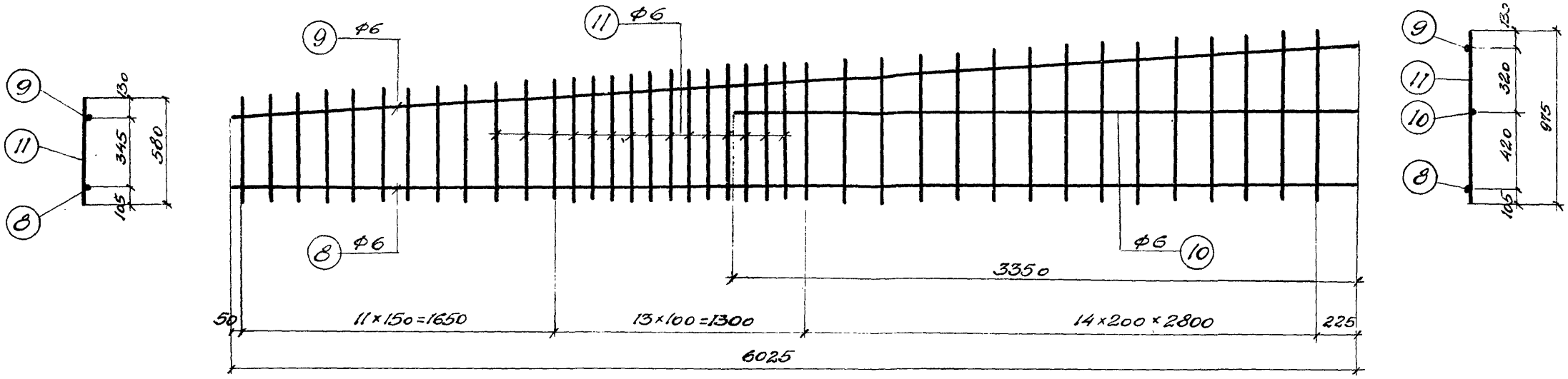



По 1-1

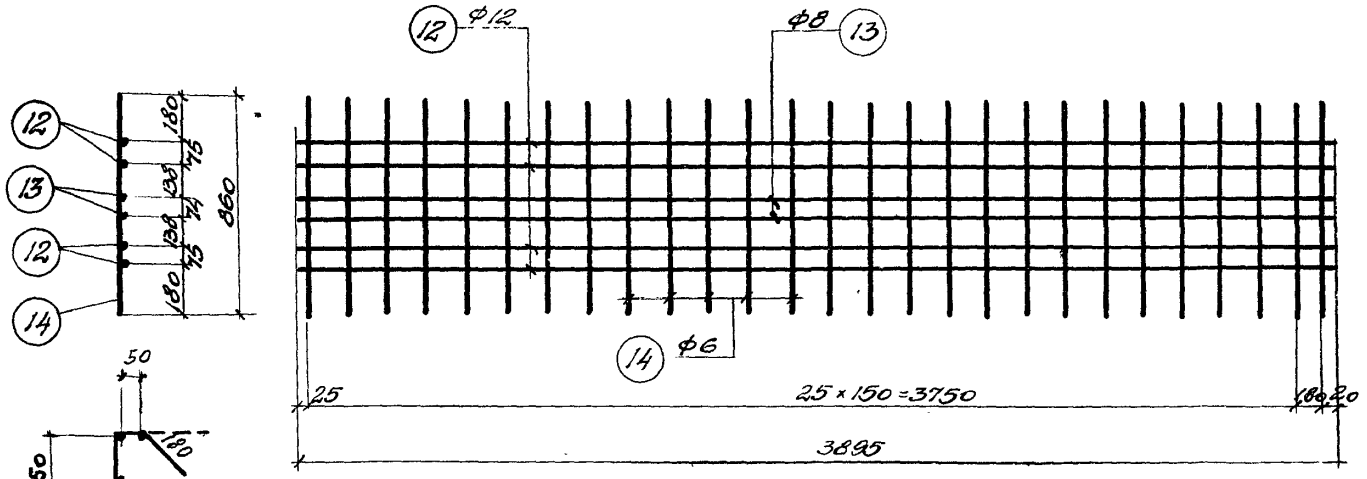



По 2-2


400
25
25
25
100
60
К-5
1
К-2
2
80
50
11
11
от 1000 до 1200
35
35
35




Каркас К-1, К-1'



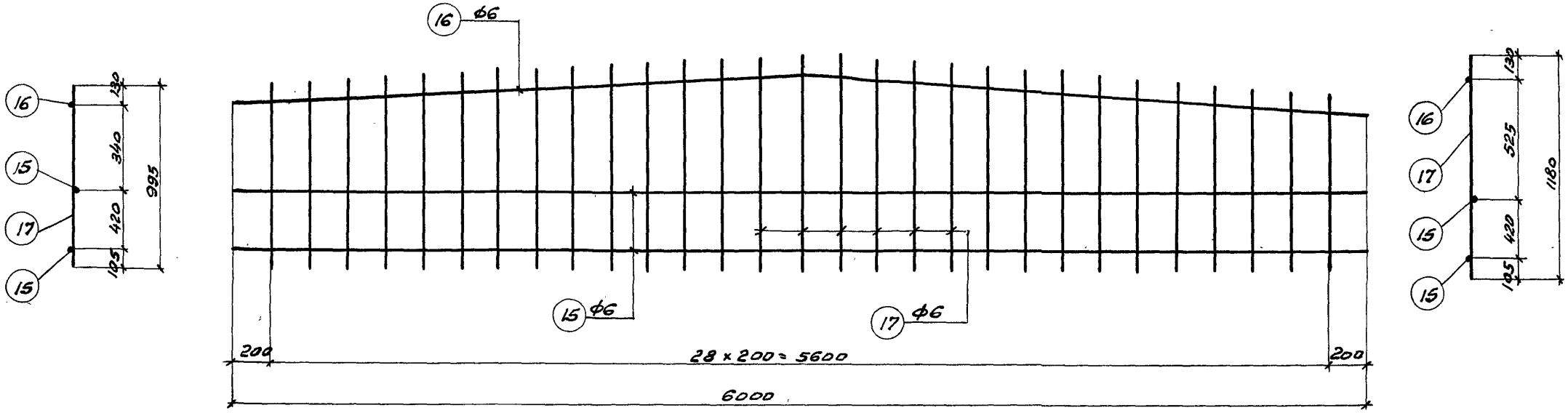

Каркас К-3

## Примечания

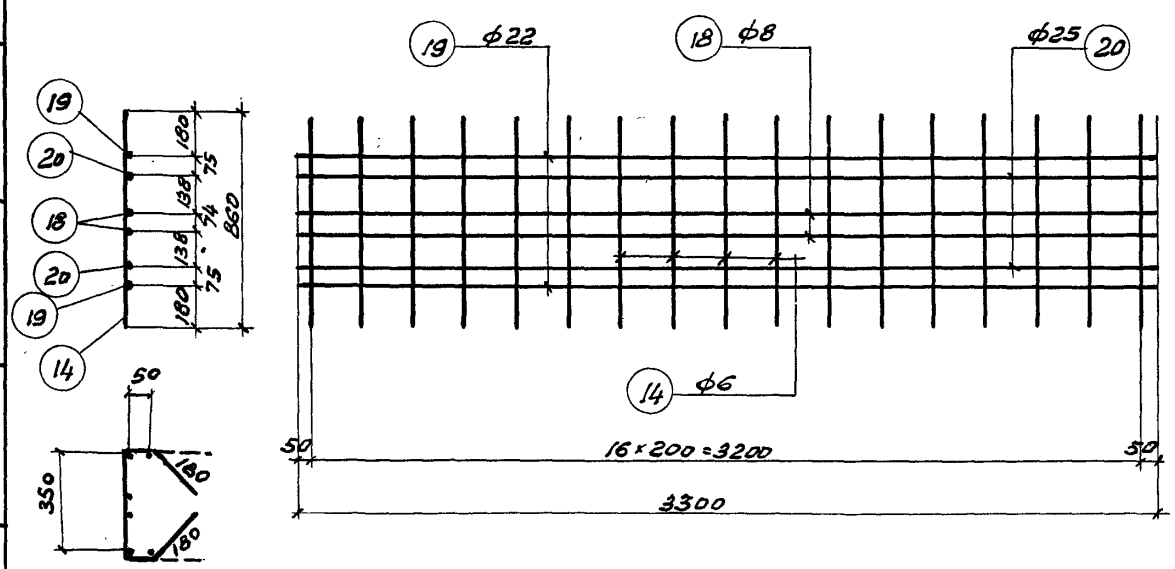
1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40 d поз. 6.7 Швы прерывистые hш = 6÷8 мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1
4. Арматура - сталь 25 ГС

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Нач. отдела | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Конструкт. | Бурова | | |

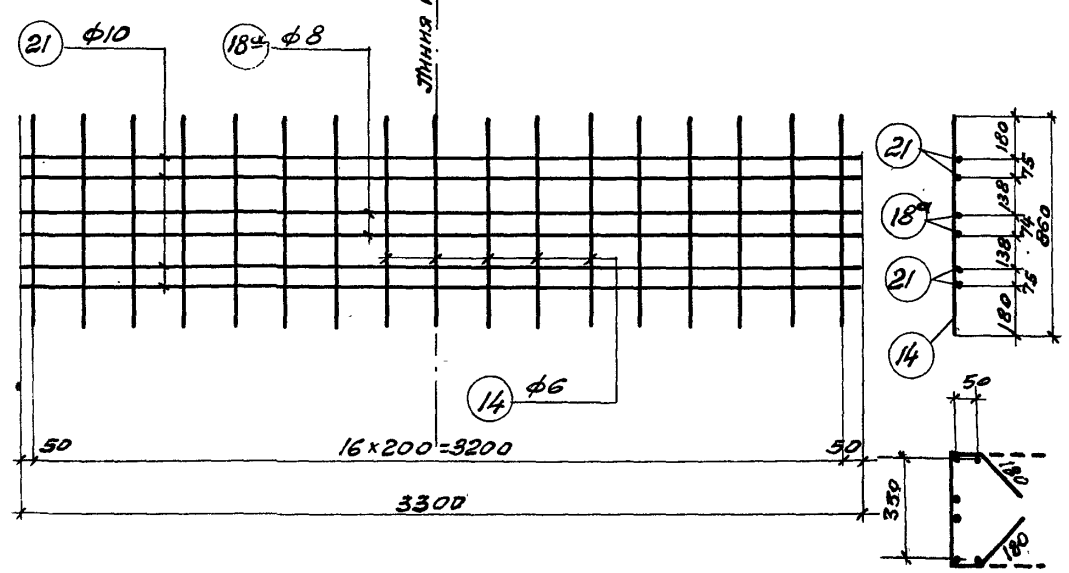
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБУ-18-5<br>Каркасы К-1, К-1', К-3 | ПК-01-23 Выпуск 1<br>Лист 93 |




Каркас К-2




Каркас К-4




Каркас К-5

Примечание:

Арматура - сталь 25 гс

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Нач. отдела | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Конструктор | Бурова | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБУ - 18-5<br>Каркасы К-2, К-4, К-5 | ПК-01-23 выпуск 1<br>Лист 94 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип бетона | Каркас или отд. стерж. | NN поз. | Эскиз | ф или тп, пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина | Вес в кг. Поз. | Вес в кг. Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-5 | Отдельные стержни | 1 | 17700 | 5 тп | 17700 | 105 | 1858 | 286,2 | 593,0 |
| | | 2 | 100 / 40 / 68 / 250 / 40 / 85 | 6 | 650 | 107 | 69,6 | 15,5 | |
| | | 3 | 130 ср 460 / 85 / 405 / 85 ср 460 / 85 / 250 | 6 | ср 1950 | 22 | 42,9 | 9,5 | |
| | | 4 | 1030 / 100 / 115 / 1030 / 100 | ф 18 | 2375 | 2 | 4,7 | 9,4 | |
| | | 5 | 630 / 100 / 115 / 630 / 100 | ф 18 | 1575 | 2 | 3,2 | 6,4 | |
| | | 6 | 880 | 22 | 880 | 16 | 14,1 | 42,0 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 8 | 2,6 | 1,0 | |
| | Каркас К-1, К-1 (шт. 2+2) | 8 | 6025 | 6 | 6025 | 4 | 24,1 | 5,3 | |
| | | 9 | 6045 | 6 | 6045 | 4 | 24,2 | 5,4 | |
| | | 10 | 3350 | 6 | 3350 | 4 | 13,4 | 3,0 | |
| | | 11 | от 580 до 975 | 6 | ср. 777 | 156 | 121 | 27,0 | |
| | Каркас К-3 (шт-2) | 12 | 3895 | 12 | 3895 | 8 | 31,2 | 27,7 | |
| | | 13 | 3895 | 8 | 3895 | 4 | 15,6 | 6,2 | |
| | | 14 | 860 | 6 | 860 | 54 | 46,5 | 10,3 | |
| | Каркас К-2 (шт-2) | 15 | 6000 | 6 | 6000 | 4 | 24,0 | 5,3 | |
| | | 16 | 220 / 3010 / 3010 | 6 | 6020 | 2 | 12,0 | 2,7 | |
| | | 17 | от 995 до 1180 | 6 | ср. 1087 | 58 | 63,0 | 14,0 | |
| | Каркас К-4 (шт.-2) | 14 | см выше | 6 | 860 | 34 | 29,2 | 6,5 | |
| | | 18 | 3300 | 8 | 3300 | 4 | 13,2 | 5,2 | |
| | | 19 | 3300 | 22 | 3300 | 4 | 13,2 | 39,4 | |
| | | 20 | 3300 | 25 | 3300 | 4 | 13,2 | 51,0 | |
| | Каркас К-5 (шт.-1) | 14 | см. выше | 6 | 860 | 17 | 14,6 | 3,2 | |
| | | 18а | 110 / 1650 / 1650 | 8 | 3300 | 2 | 6,6 | 2,6 | |
| | | 21 | 110 / 1650 / 1650 | 10 | 3300 | 4 | 13,2 | 8,2 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг.

| Тип балки | ф или сечение | ф 5 | ф 6 | ф 8 | ф 10 | ф 12 | ф 18 | ф 22 | ф 25 | δ=10 | δ=12 | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБУ-18-5 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ-4987-56 | 286,2 | | | | | | | | | | | 286,2 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25 гс | | 107,7 | 15,0 | 8,2 | 30,1 | | 81,4 | 51,0 | | | | 293,4 |
| | Круглой стали ст.-3 | | | | | | 15,8 | | | | | | 15,8 |
| | Полосовой стали ст.-3 | | | | | | | | | 7,0 | 14,2 | | 21,2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг. 1 шт. | Вес в кг. Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4,7 | 9,4 |
| М-12 | 2 | 7,1 | 14,2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23,6 |

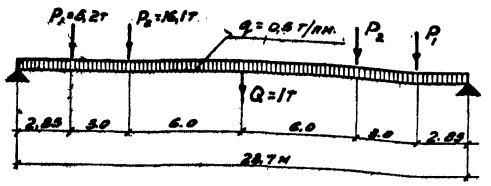
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Нач. отдела | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Конструктор | Бурова | | |

ТД 1957г

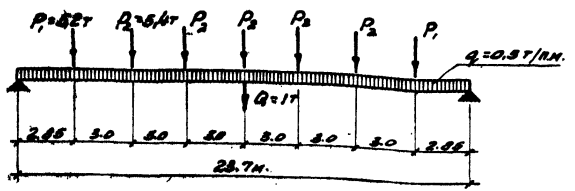
Балка СБУ-18-5. Спецификация.

ПК-01-23 Выпуск 1

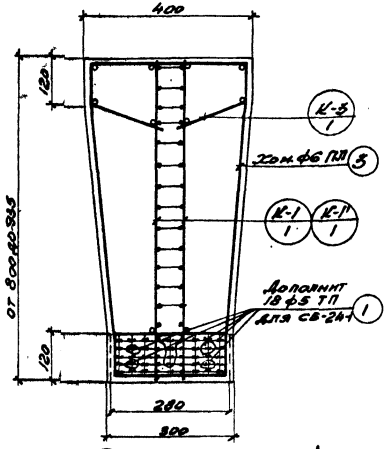
Лист 95



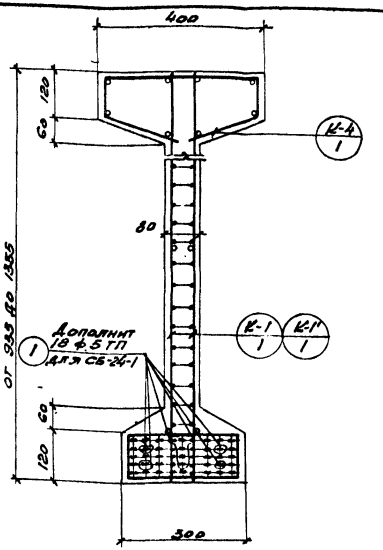

Расчетная схема СБ-24-1



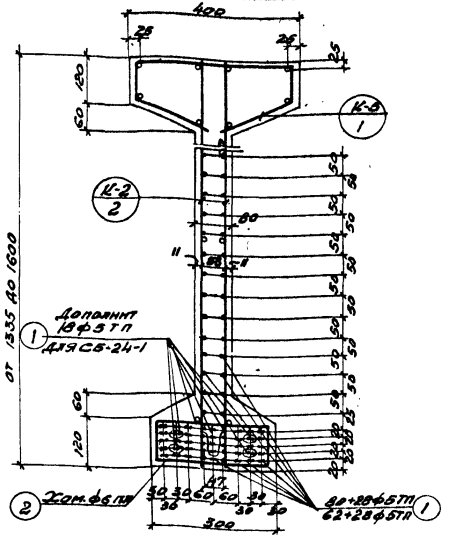

Расчетная схема СБ-24-2



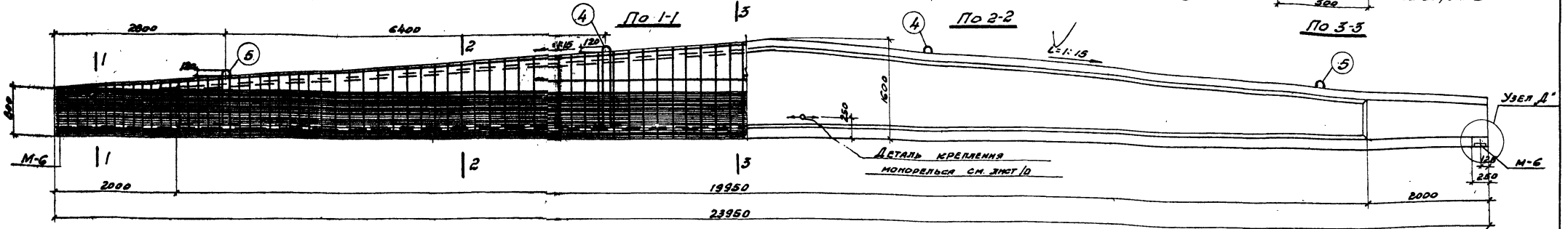

По 1-1




По 2-2




По 3-3




## Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содержание стали в 1 м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг: Выполненная по чертежам марки Ст.3 | Фактическая по прок. Ст.3 | Круглая сталь Ст-3 | Полосовая сталь Ст-3 | Всего: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-24-1 | 12.1 | 149 | 500 | 4,85 | 388,3 | 267,8 | 31,3 | 21,2 | 718,6 |
| СБ-24-2 | 12.1 | 131 | 500 | 4,88 | 381,9 | 230,1 | 81,5 | 21,2 | 634,8 |

К-3 | К-4 | К-5 | К-4 | К-3

План расположения верхних каркасов для СБ-24-1

К-3 | К-4' | К-5 | К-4' | К-3

План расположения верхних каркасов для СБ-24-2

## Примечания:

1. Каркасы К-1, К-1', К-3, К-4 см. лист 97. К-2, К-4', К-5 см. лист 98
   Закладные элементы см. лист 123
2. Спецификацию арматуры см. лист 98
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса
4. Детали узлов см. листы 4-9
5. Цифры в знаменателе поз.1 относятся к балке СБ-24-2.

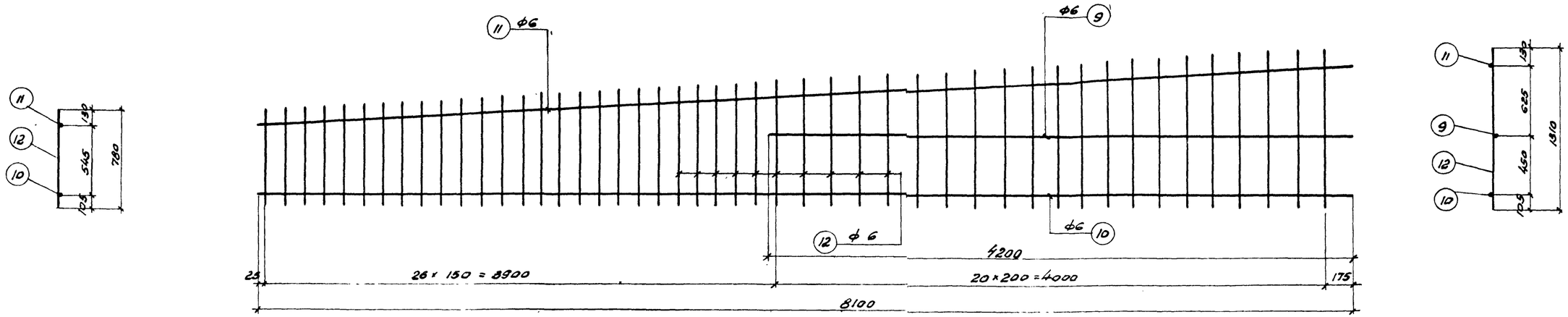
ТД 1957

Балки СБ-24-1, СБ-24-2

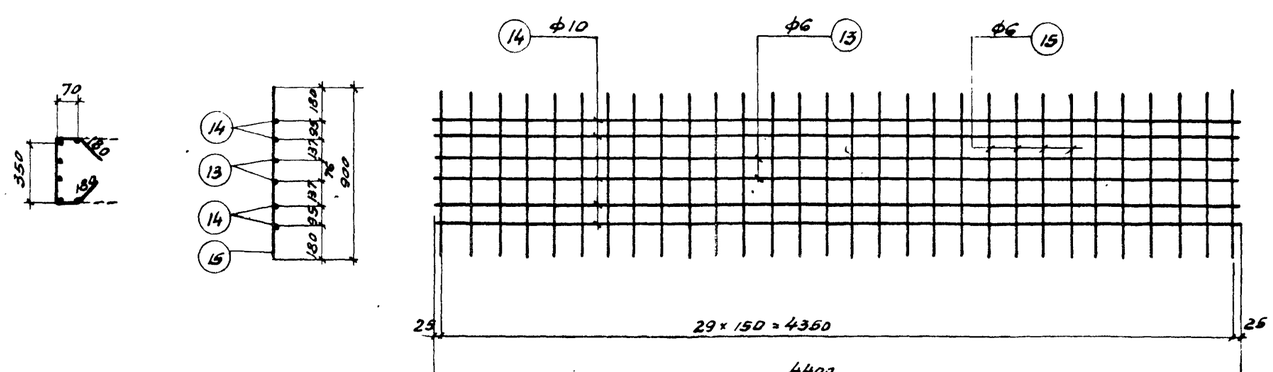
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 96

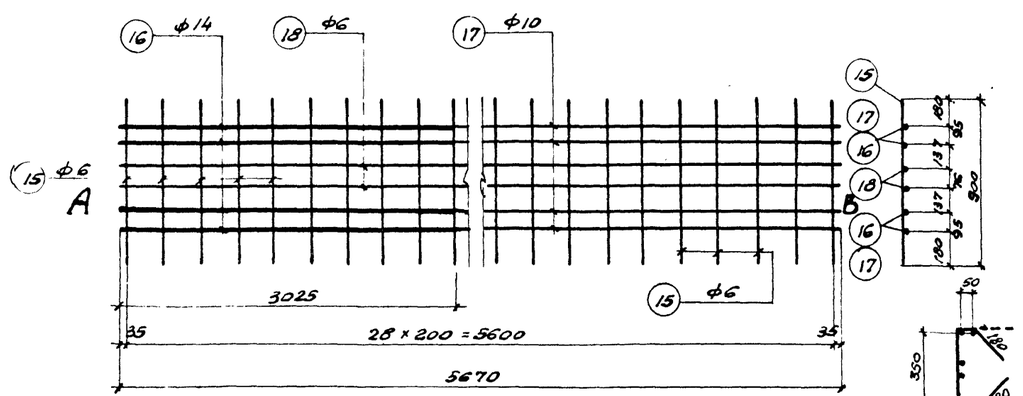
ПИ-2, ТП-1046




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-3



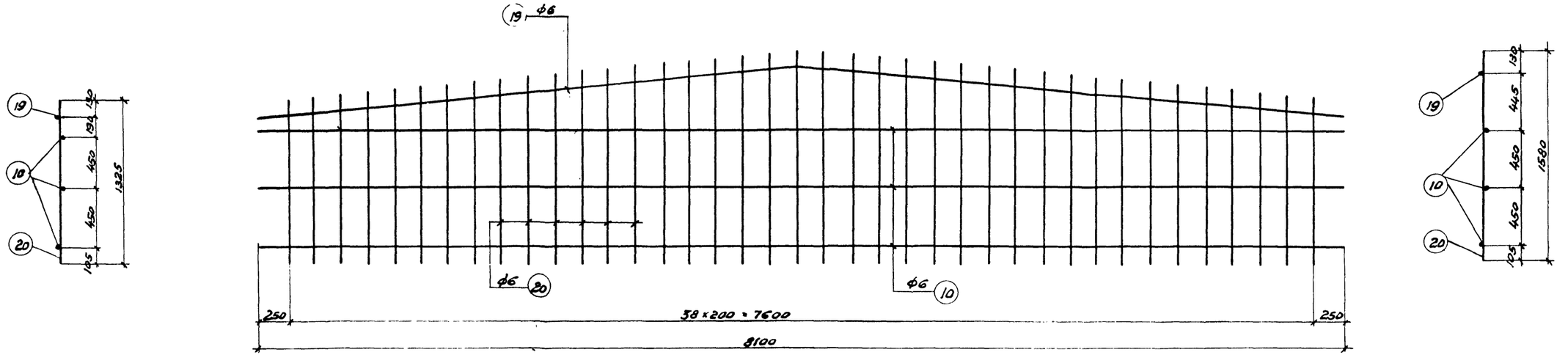

Каркас К-4

## Примечания

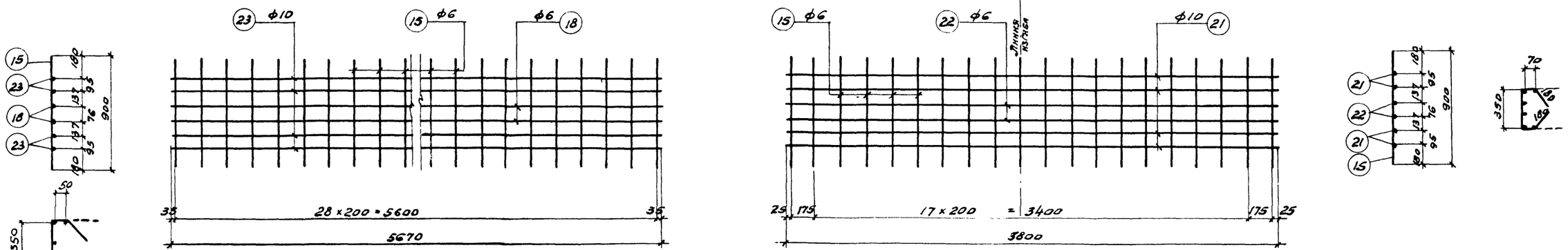
1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз 6, 7 и 8. Швы прерывистые $h_ш = 6 \div 8$ мм
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1
4. Арматура - сталь 25 гс
5. Стержни разных диаметров в каркасе К-4 укладываются встык с перекрытием стыка приваркой коротышей d=10 мм длиной 40d. Швы прерывистые $h_ш = 6$-8 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инж. | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Констр. | Федорова | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБ-24-1, СБ-24-2<br>Каркасы К-1, К-1', К-3, К-4 | ПК-01-23 Выпуск 1<br>Лист 97 |




Каркас К-2.




Каркас К-4.

Для балки СБ-24-2.

Каркас К-5.

Примечание

Арматура - сталь 25 гс

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина | Родина |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Беглецова | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | | |
| Ст. инж. | Денисова | | | |
| Исполнит. | Федорова | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балки СБ-24-1, СБ-24-2. Каркасы К-2, К-4, К-5. | ПК-01-23 Выпуск 1 |
| | | Лист 98 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | NN поз | Эскиз | ф ТП пл | Длина мм | Кол шт. | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-24-1 | Отдельные стержни | 1 | 23950 | 5ТП | 23950 | 108 | 2586,6 | 398,3 | 695,0 |
| | | 2 | 250 / 85 / 85 | 6 | 670 | 133 | 89,1 | 19,8 | |
| | | 3 | 105 ср. 630 105 / 410 / 105 ф 630 105 / 250 | 8 | 2400 | 26 | 62,5 | 24,7 | |
| | | 4 | 1370 / 125 / 1370 / 100 | ф22 | 3065 | 2 | 6,1 | 18,2 | |
| | | 5 | 950 / 125 / 950 / 100 | ф22 | 2225 | 2 | 4,4 | 13,1 | |
| | | 6 | 560 | 14 | 560 | 8 | 4,5 | 5,4 | |
| | | 7 | 400 | 10 | 400 | 8 | 3,2 | 2,0 | |
| | | 8 | 240 | 6 | 240 | 8 | 1,9 | 0,4 | |
| | Каркасы К-1 К-1' (шт. 2+2) | 9 | 4200 | 6 | 4200 | 4 | 16,8 | 3,7 | |
| | | 10 | 8100 | 6 | 8100 | 4 | 32,4 | 7,2 | |
| | | 11 | 8120 | 6 | 8120 | 4 | 32,5 | 7,2 | |
| | | 12 | от 780 до 1310 | 6 | ср. 1045 | 188 | 196,5 | 43,6 | |
| | Каркасы К-3 (шт.-2) | 13 | 4400 | 6 | 4400 | 4 | 17,6 | 3,9 | |
| | | 14 | 4400 | 10 | 4400 | 8 | 35,2 | 21,8 | |
| | | 15 | 900 | 6 | 900 | 60 | 54,0 | 12,0 | |
| | Каркас К-4 (шт.-2) | 15 | см. выше | 6 | 900 | 58 | 52,2 | 11,6 | |
| | | 16 | 3025 | 14 | 3025 | 8 | 24,2 | 29,3 | |
| | | 17 | 2645 | 10 | 2645 | 8 | 21,2 | 13,1 | |
| | | 18 | 5670 | 6 | 5670 | 4 | 22,7 | 5,0 | |
| | Каркас К-2 (шт-2) | 10 | см. выше | 6 | 8100 | 6 | 48,6 | 10,8 | |
| | | 19 | 270 / 8100 | 6 | 8120 | 2 | 16,2 | 3,6 | |
| | | 20 | от 1325 до 1580 | 6 | ср. 1452 | 78 | 113,3 | 25,2 | |
| | Каркас К-5 (шт-1) | 15 | см. выше | 6 | 900 | 20 | 18,0 | 4,0 | |
| | | 21 | 127 / 1900 / 1900 | 10 | 3800 | 4 | 15,2 | 9,4 | |
| | | 22 | 127 / 1900 / 1900 | 6 | 3800 | 2 | 7,6 | 1.7 | |
| | см. выше: отдельные стержни с поз 2 по поз 5 и каркасы К-1, К-1', К-2, К-3 и К-5 | | | | | | | 229.9 | |
| СБ-24-2 | Отдельные стержни | 1 | 23950 | 5ТП | 23950 | 90 | 2155,5 | 331,9 | 610,9 |
| | | 7 | см. выше | 10 | 400 | 16 | 6,4 | 4,0 | |
| | | 8 | см. выше | 6 | 240 | 8 | 1,9 | 0,4 | |
| | Каркас К-4 (шт-2) | 15 | см. выше | 6 | 900 | 58 | 52,2 | 11,6 | |
| | | 18 | см. выше | 6 | 5670 | 4 | 22,7 | 5,0 | |
| | | 23 | 5670 | 10 | 5670 | 8 | 45,4 | 28,1 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг.

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф14 | ф22 | | δ=10 | δ=12 | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-24-1 | Высокопрочной проволоки по 4МТУ-4087-55 | 398,3 | | | | | | | | | | | 398,3 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25 Гс | | 159,7 | 24,7 | 46,3 | 2,4 | 34,7 | | | | | | 267,8 |
| | Круглой стали Ст-3 | | | | | | | 31,3 | | | | | 31,3 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | | | 7,0 | 14,2 | | 21,2 |
| СБ-24-2 | Высокопрочной проволоки по 4МТУ-4087-55 | 331,9 | | | | | | | | | | | 331,9 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25 Гс | | 159,7 | 24,7 | 63,3 | 2,4 | | | | | | | 250,1 |
| | Круглой стали Ст-3 | | | | | | | 31,3 | | | | | 31,3 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | | | 7,0 | 14,2 | | 21,2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол | Вес в кг: 1 шт | Вес в кг: общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4,7 | 9,4 |
| М-12 | 2 | 7,1 | 14,2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23,6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-ти | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиН. | Кузнецов | | |
| Гл. конструктор | Мишустина | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Конструктор | Федотова | | |
| Пров. ст. техн. | Родина | | |
| Пров. ст. инж. | Безгласова | | |

ТД 1957

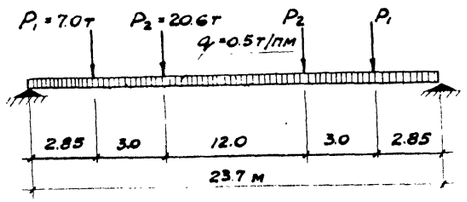
Балки СБ-24-1, СБ-24-2.

Спецификация.

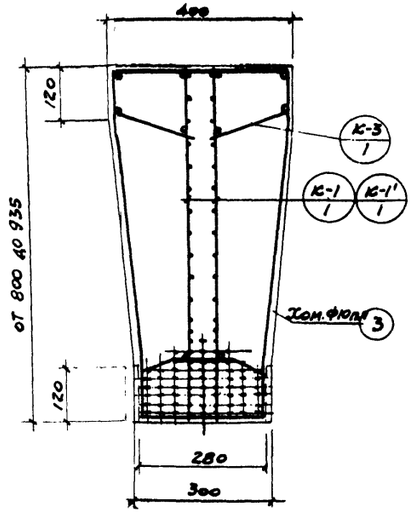
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 99

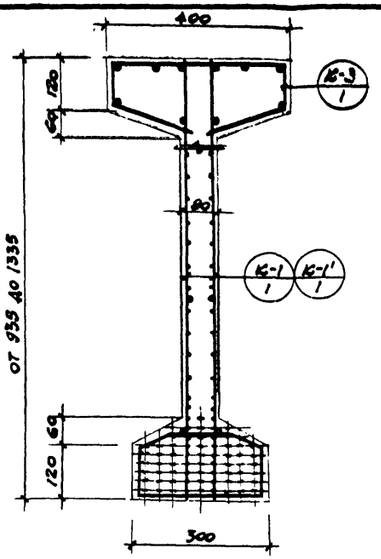
ПИ-2, ТП-1046



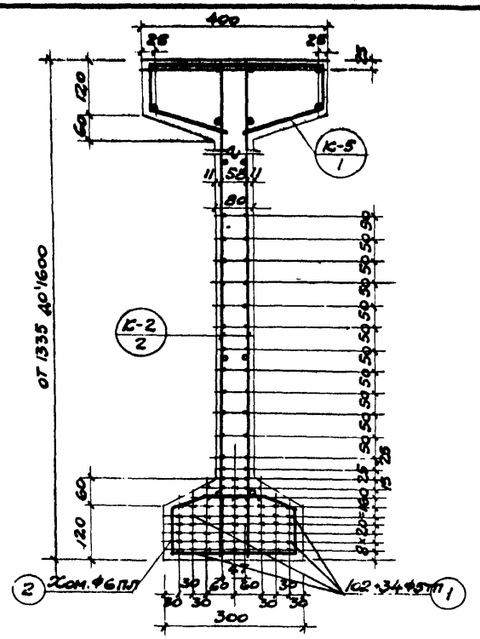

Расчетная схема СБ-24-3



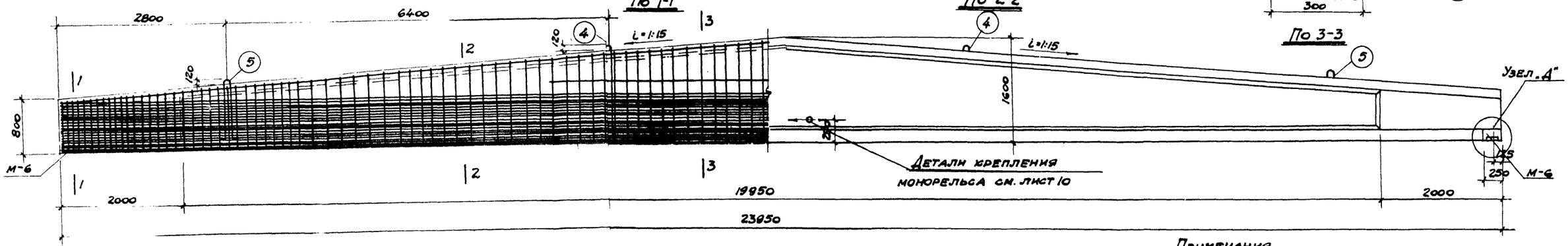

По 1-1




По 2-2




По 3-3




| Расход материалов на 1 элемент. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес элемента т | Содерж. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
| | | | | | Высокопр. проволоки по ГОСТу 4987-55 | Горячек. период. профиля ст. 25 | Круглой ст. -3 | Полосов Ст. 3 | Всего |
| СБ-24-3 | 12.1 | 218 | 500 | 4.83 | 501.6 | 499.1 | 31.3 | 21.2 | 1053.2 |

К-3 в К-4 К-5 К-4 в К-3

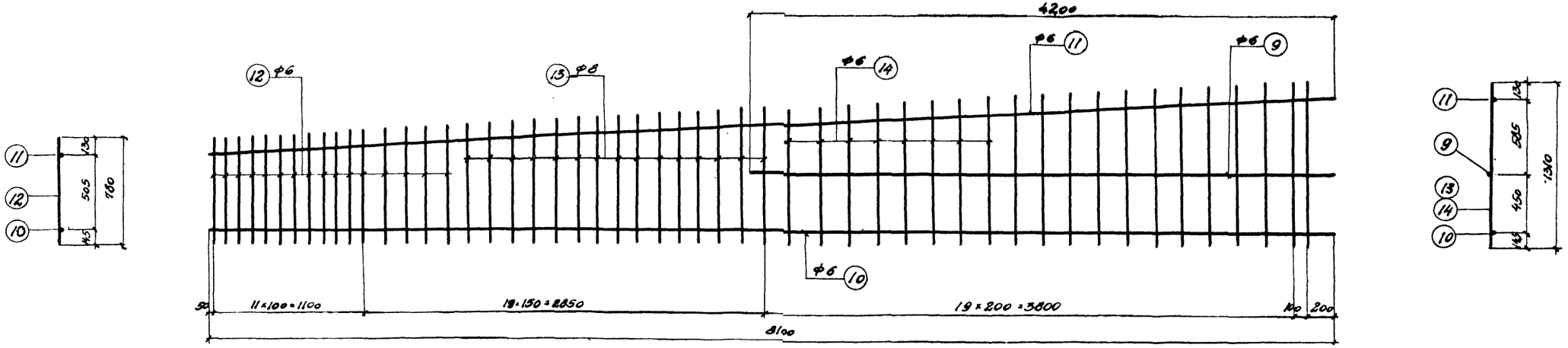
Схема расположения верхних каркасов.

## Примечания.

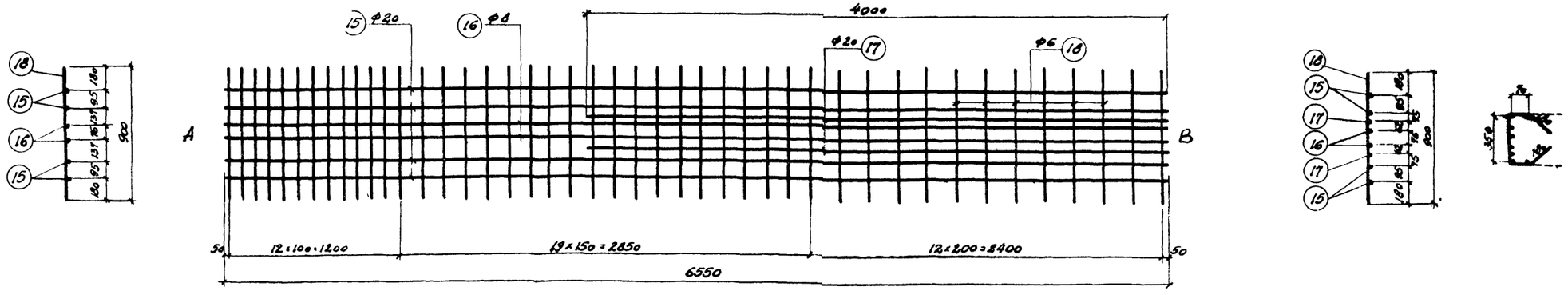
1. Каркасы К-1; К-1' и К-3 см. лист 101. Каркасы К-2; К-4 и К-5 см. лист 102. Закладные элементы см. лист 123.
2. Спецификацию арматуры см. лист 103.
3. Хомуты поз. 3 и 2 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4-9

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-24-3. | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 100 |

Гл. инж. ин. Шувалов
Нач. отп. ин. Кузнецов
Гл. констр. Мишкуров
Ст. инжен. Денисова
Техник Мищенко
Пров. ст. тех. Родина
Пров. ст. инж. Беглецова




Каркас К-1, К-1'



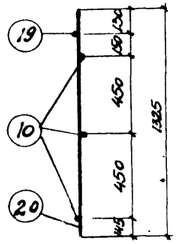

Каркас К-3

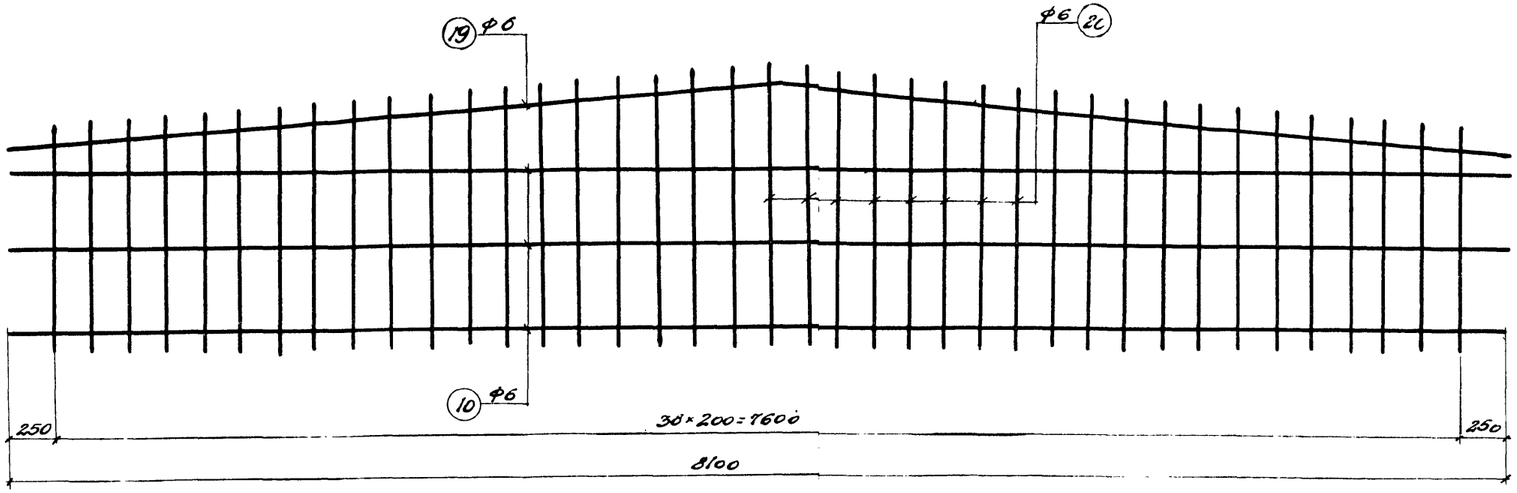
## Примечания

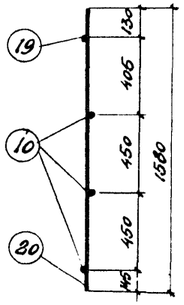
1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором в 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз. 6, 7 и 8. Швы прерывистые $h_ш = 6 \div 8$ мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
4. Арматура – сталь 25 гс. Стержни поз. 15 и 17 – из стали с5к $\sigma_т = 6000$ кг/см²

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Нач. отд. ТПиП | Кузнецов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Мищенко | | |

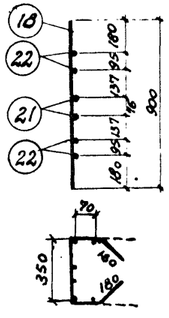
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-24-3<br>Каркасы К-1, К-1' и К-3 | ПК-01-23 выпуск 8<br>Лист 101 |

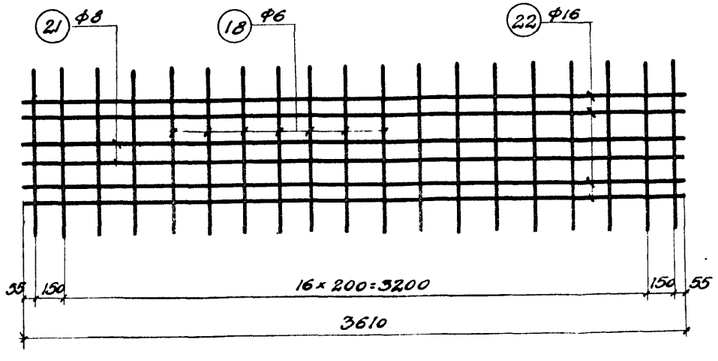


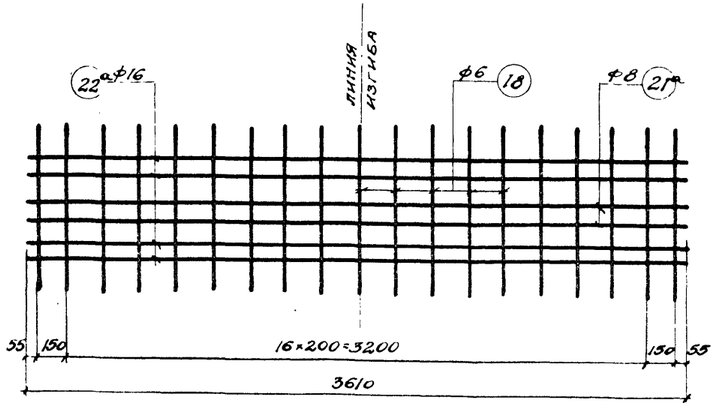




Каркас К-4

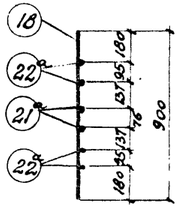


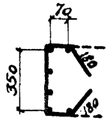




Каркас К-4




Каркас К-5




Примечания.

1. Арматура - сталь 25ГС
2. Стержень поз. 22 из стали 25ГС с $\sigma_т$ = 6000 кг/см²

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Шувалов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Нач. отд. | Кузнецов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Гл. констр. | Мишкурова | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Мишенко | | |

ТД 1957

Балка СБ-24-3.
Каркасы К-2; К-4; К-5.

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 102

## Спецификация арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | Каркас или отд. стер. | №№ поз. | Эскиз | ф тп пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в, кг Поз. | Вес в, кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-24-3 | Отдельные стержни | 1 | 23950 | 5тп | 23950 | 136 | 3257.2 | 501.6 | 1029.6 |
| | | 2 | 60 130 60 / 100 250 100 | 6 | 700 | 141 | 98.7 | 21.9 | |
| | | 3 | 175 ср. 630 105 / 430 105 630 105 250 | 10 | ср. 2430 | 34 | 82.5 | 51.0 | |
| | | 4 | 125 1370 100 / 1370 100 | ф22 | 3065 | 2 | 6.1 | 18.2 | |
| | | 5 | 125 950 100 / 950 100 | ф22 | 2225 | 2 | 4.4 | 13.1 | |
| | | 6 | 640 | 16 | 640 | 8 | 5.1 | 8.1 | |
| | | 7 | 800 | 20 | 800 | 8 | 6.4 | 15.8 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 8 | 320 | 8 | 320 | 8 | 2.6 | 1.0 | |
| | | 9 | 4200 | 6 | 4200 | 4 | 16.8 | 3.7 | |
| | | 10 | 8100 | 6 | 8100 | 4 | 32.4 | 7.2 | |
| | | 11 | 8120 | 6 | 8120 | 4 | 32.4 | 7.2 | |
| | | 12 | от 780 до 895 | 6 | ср. 837 | 64 | 53.6 | 11.9 | |
| | | 13 | от 910 до 1050 | 8 | ср. 980 | 60 | 58.8 | 23.2 | |
| | Каркас К-3 (шт. 2) | 14 | от 1060 до 1310 | 6 | ср. 1185 | 80 | 94.8 | 21.0 | |
| | | 15 | 6550 | 20 | 6550 | 8 | 52.4 | 129.4 | |
| | | 16 | 6550 | 8 | 6550 | 4 | 26.2 | 10.3 | |
| | | 17 | 4000 | 20 | 4000 | 4 | 16.0 | 39.5 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 18 | 900 | 6 | 900 | 88 | 79.2 | 17.6 | |
| | | 10 | См. выше | 6 | 8100 | 6 | 48.6 | 10.8 | |
| | | 19 | 270 / 8100 | 6 | 8120 | 2 | 16.2 | 3.6 | |
| | Каркас К-4 (шт. 2) | 20 | от 1325 до 1580 | 6 | ср. 1452 | 78 | 113.3 | 25.2 | |
| | | 18 | См. выше | 6 | 900 | 38 | 34.2 | 7.6 | |
| | | 21 | 3610 | 8 | 3610 | 4 | 14.4 | 5.7 | |
| | Каркас К-5 (шт. 1) | 22 | 3610 | 16 | 3610 | 8 | 28.9 | 45.6 | |
| | | 18 | См. выше | 6 | 900 | 19 | 17.1 | 3.8 | |
| | | 21а | 120 / 1805 1805 | 8 | 3610 | 2 | 7.2 | 2.8 | |
| | | 22а | 140 / 1805 1805 | 16 | 3610 | 4 | 14.5 | 22.8 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг.

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф16 | ф20 | ф22 | | δ=10 | δ=12 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-24-3 | Высокопрочной проволоки по ЧМТУ 4987-55 | 501.6 | | | | | | | | | | | 501.6 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25 гс | | 141.5 | 43.0 | 51 | 2.4 | 76.5 | 184.7 | | | | | 499.1 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | | | 31.3 | | | | 31.3 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку.

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого | 23.6 |

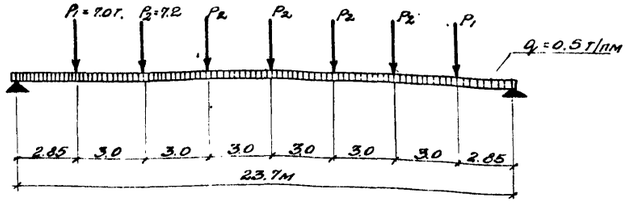
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Пров. ст. техн. | Родина |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Пров. ст. инженер | Белорцова |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Мищенко | | |

ТД 1957

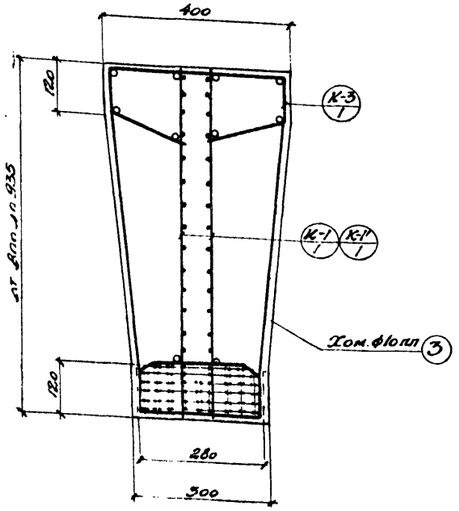
Балка СБ-24-3.
Спецификация.

ПК-01-23 выпуск 1

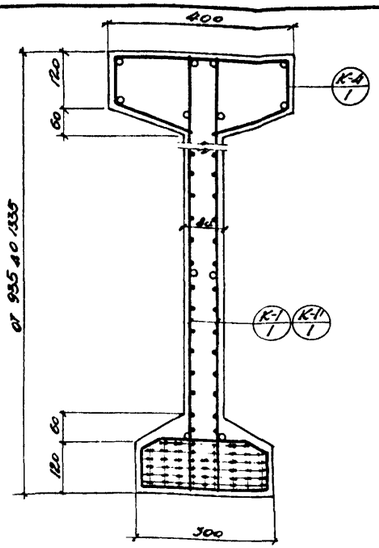
Лист 103



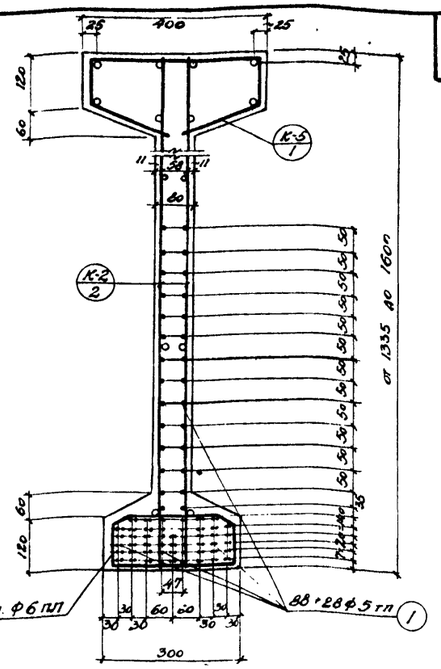

Расчетная схема



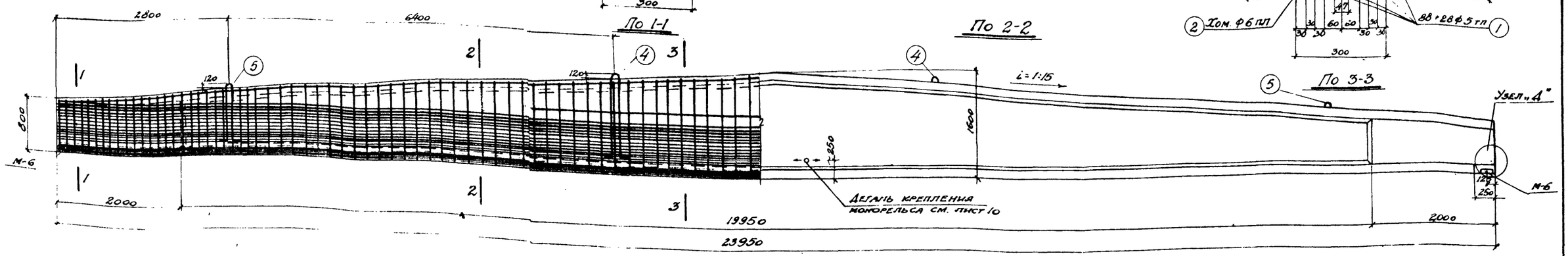

По 1-1




По 2-2




По 3-3




Расход материалов на 1 элемент

| Марка элемента | Вес элемента т | Содержание стали в 1м³ бетона | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Высокопрочная проволока по ГОСТ 7348-63 | Горячекатаная периодического профиля по ГОСТ 5781-61 | Круглая Ст.3 | Полосовая Ст.3 | Всего |
| СБ-24-4 | 12.1 | 180 | 500 | 4.83 | 427.8 | 391.0 | 31.3 | 21.2 | 871.3 |

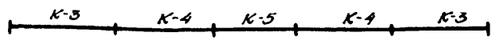



Схема расположения верхних каркасов.

## Примечания.

1. Каркасы К-1, К-1' и К-3 см. лист 105 каркасы К-2, К-4 и К-5 см. лист 106 закладные элементы см. лист 123.
2. Спецификацию арматуры см. лист 107.
3. Хомуты поз. 2,3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней каркаса.
4. Детали узлов см. листы 4-9

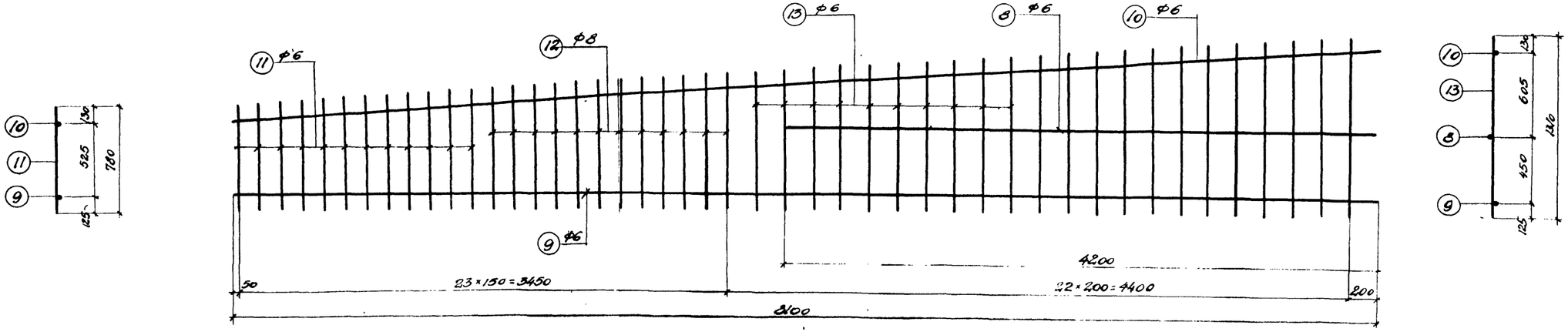
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-24-4. | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 104 |

Гл. инж. пр-т Шувалов
Нач. отд. ТТМиТ Кузнецов
Гл. констр. Машкуров
Ст. инж. Денисова
Техник Мищенко

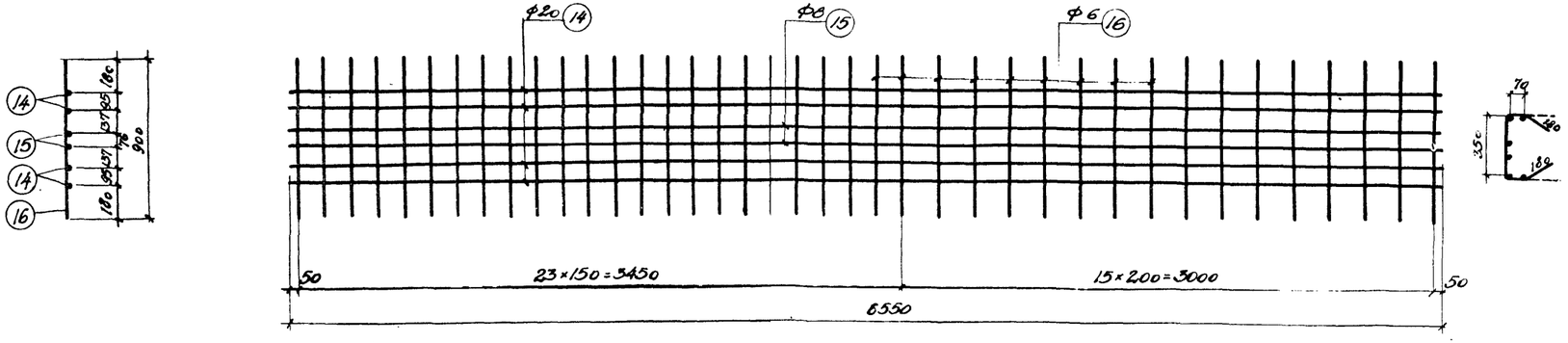
Рук. гр. Родина
Нач. ст. техн. Сидорова
Пред. ст. инж. Васильева
Ст. техник Денисова
Техник Мищенко

ПИ-2, ТП-1046

Гр. 118




Каркас К-1, К-1'



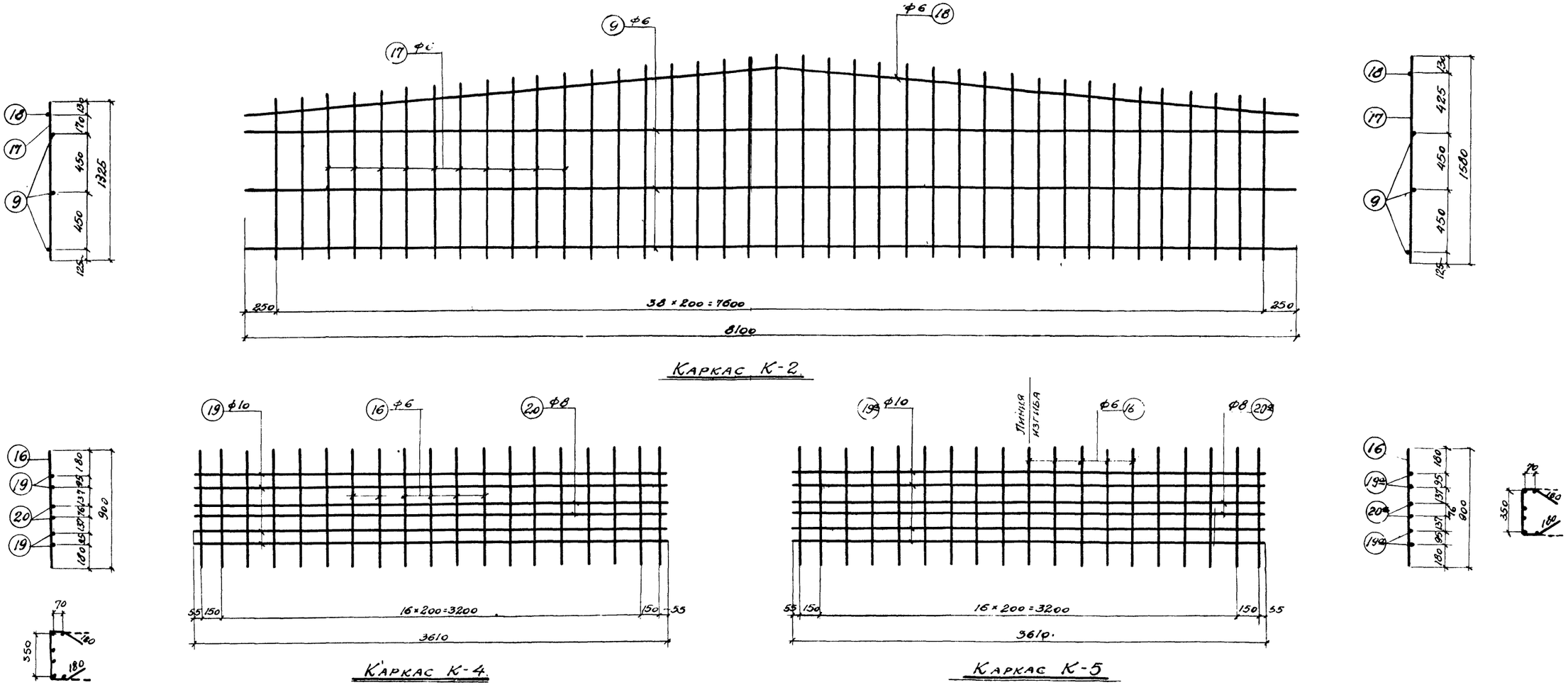

Каркас К-3

## Примечания

1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40 d поз. 6,7. Швы прерывистые $h_ш = 6 \div 8$ мм
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовлять зеркально каркасу К-1.
4. Арматура – сталь 25 гс

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шувалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. Тип. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Беглецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Техник | Мищенко | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-24-4<br>Каркасы К-1; К-1'; К-3 | ПК-01-23<br>Выпуск 1<br>Лист 105 |




Каркас К-2.



Каркас К-4.



Каркас К-5

Примечание.
Арматура - сталь 25 ГС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин. | Шуьалов | Пров. ст. тех. | Родина |
| Нач. отд. Пин. | Кузнецов | Пров. ст. инж. | Безлецова |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Техник | Мищенко | | |

ТД 1957

Балка СБ-24-4.
Каркасы К-2, К-4, К-5.

ПК-01-23 выпуск 1

Лист 106



ПИ-2. ТП-1046

## Спецификация арматуры на 1 элемент

| Тип балки | Каркас или отд. стерж. | № № поз. | Эскиз | Ф тп, пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-24-4 | Отдельные стержни | 1 | 33950 | 5ТП | 23950 | 116 | 2778.2 | 427.8 | 847.7 |
| | | 2 | 40 85 190 250 40 85 | 6 | 690 | 131 | 90.4 | 20.1 | |
| | | 3 | 430 105 630 105 105 630 105 250 (1.5 ср.) | 10 | 2430 ср. | 26 | 62.9 | 39.0 | |
| | | 4 | 125 1370 100 1370 100 | ф22 | 3065 | 2 | 6.1 | 18.2 | |
| | | 5 | 125 950 100 950 100 | ф22 | 2225 | 2 | 4.4 | 13.1 | |
| | | 6 | 800 | 20 | 800 | 8 | 6.4 | 15.8 | |
| | | 7 | 400 | 10 | 400 | 16 | 6.4 | 4.0 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 8 | 4200 | 6 | 4200 | 4 | 16.8 | 3.7 | |
| | | 9 | 8100 | 6 | 8100 | 4 | 32.4 | 7.2 | |
| | | 10 | 8120 | 6 | 8120 | 4 | 32.4 | 7.2 | |
| | | 11 | от 780 до 895 | 6 | 837 ср. | 48 | 40.2 | 8.9 | |
| | | 12 | от 905 до 1015 | 8 | 960 ср. | 48 | 46.0 | 18.2 | |
| | | 13 | от 1030 до 1310 | 6 | 1170 ср. | 88 | 103.0 | 22.9 | |
| | Каркас К-3 (шт. 2) | 14 | 6550 | 20 | 6550 | 8 | 52.4 | 129.4 | |
| | | 15 | 6550 | 8 | 6550 | 4 | 26.2 | 10.3 | |
| | | 16 | 900 | 6 | 900 | 78 | 70.2 | 15.6 | |
| | Каркас К-2 (шт. 2) | 9 | 8100 | 6 | 8100 | 6 | 48.6 | 10.8 | |
| | | 17 | от 1325 до 1580 | 6 | 1450 ср. | 78 | 113.3 | 25.2 | |
| | | 18 | 8100 (ср.) | 6 | 8120 | 2 | 16.2 | 3.6 | |
| | Каркас К-4 (шт. 2) | 16 | См. выше | 6 | 900 | 38 | 34.2 | 7.6 | |
| | | 19 | 3610 | 10 | 3610 | 8 | 28.9 | 17.9 | |
| | | 20 | 3610 | 8 | 3610 | 4 | 14.4 | 5.7 | |
| | Каркас К-5 (шт. 1) | 16 | см. выше | 6 | 900 | 19 | 17.1 | 3.8 | |
| | | 19а | 120 1805 1805 | 10 | 3610 | 4 | 14.4 | 8.9 | |
| | | 20а | 120 1805 1805 | 8 | 3610 | 2 | 7.2 | 2.8 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг

| Тип балки | Ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф20 | ф22 | | δ=10 | δ=12 | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-24-4 | Высокопрочной проволоки по ГОСТу 7348-55 | 427.8 | | | | | | | | | | | 427.8 |
| | Горячекатаной периодического профиля 25ГС | | 136.6 | 37.0 | 69.8 | 2.4 | 145.2 | | | | | | 391.0 |
| | Круглой стали Ст.-3 | | | | | | | 31.3 | | | | | 31.3 |
| | Полосовой стали Ст.-3 | | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку

| Марка | Кол. шт. | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | Итого: | 23.6 |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шувалов | Родина |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | Шарова |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | Бесплюсова |
| Ст. инженер | Денисова | Проф. ст. инж. |
| Техник | Мищенко | Денисова |

ТД 1957

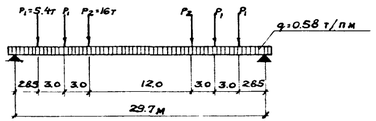
Балка СБ-24-4.

Спецификация.

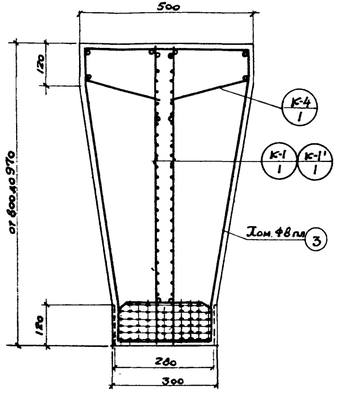
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 107

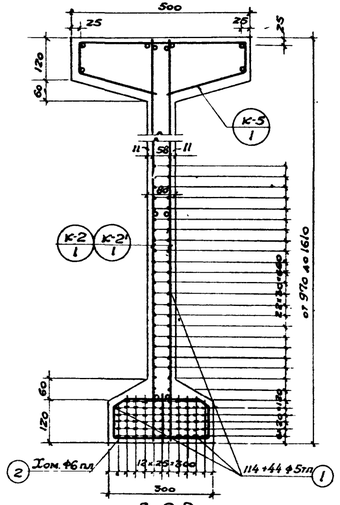
ПИ-2, ТП-1046



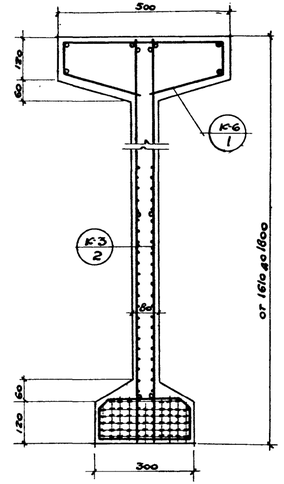

Расчетная схема



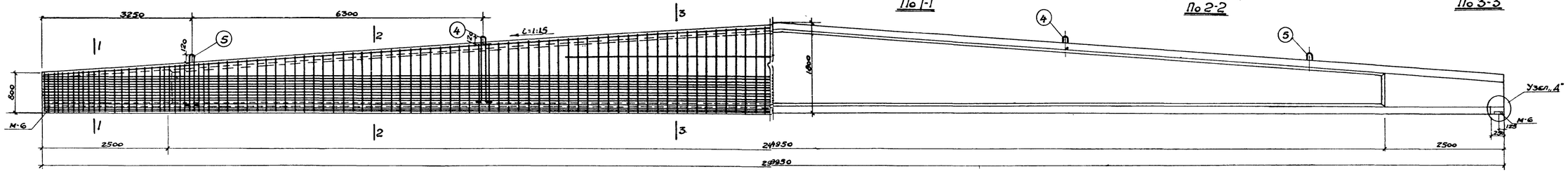

По 1-1




По 2-2




По 3-3




| Расход материалов на 1 элемент | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемента | Вес элемента т | Содержан. стали в 1м³ бетона кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
| | | | | | Высокопроч. проволоки по ЧМТУ 4987-55 | Горячекат. период. проф. 25ГС | Круглой стали ст.3 | Полосовой стали ст.3 | Всего |
| СБ-30-1 | 17.4 | 214 | 600 | 6.95 | 727.4 | 690.7 | 53.2 | 21.2 | 1492.5 |

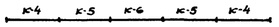



Схема расположения верхних каркасов

## Примечания

1. Каркасы К-1, К-1', К-4 см. лист 109, К-2, К-2', К-5 см. лист 110, К-3, К-6 см. лист 111, закладные элементы см. лист 124
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элементов см. лист 112
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней.
4. Детали узлов см листы 4-9

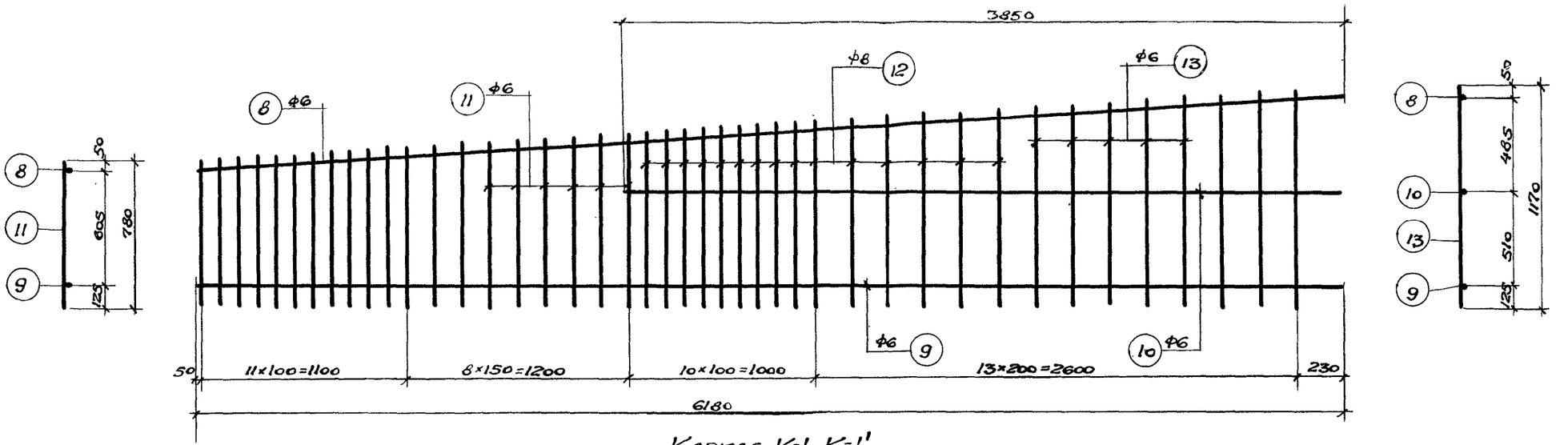
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. инж. ПА | Шувалов | Проверил ст. инженер | Николаев |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Горчакова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

ТД 1957

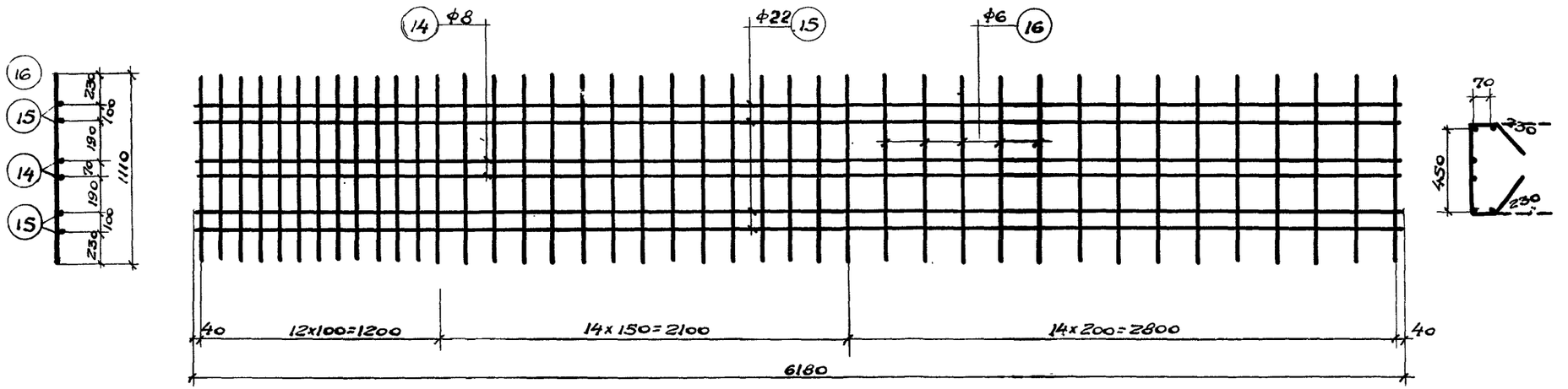
Балка СБ-30-1

ПК-01-23 выпуск 1

Лист 108




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-4.

## Примечания.

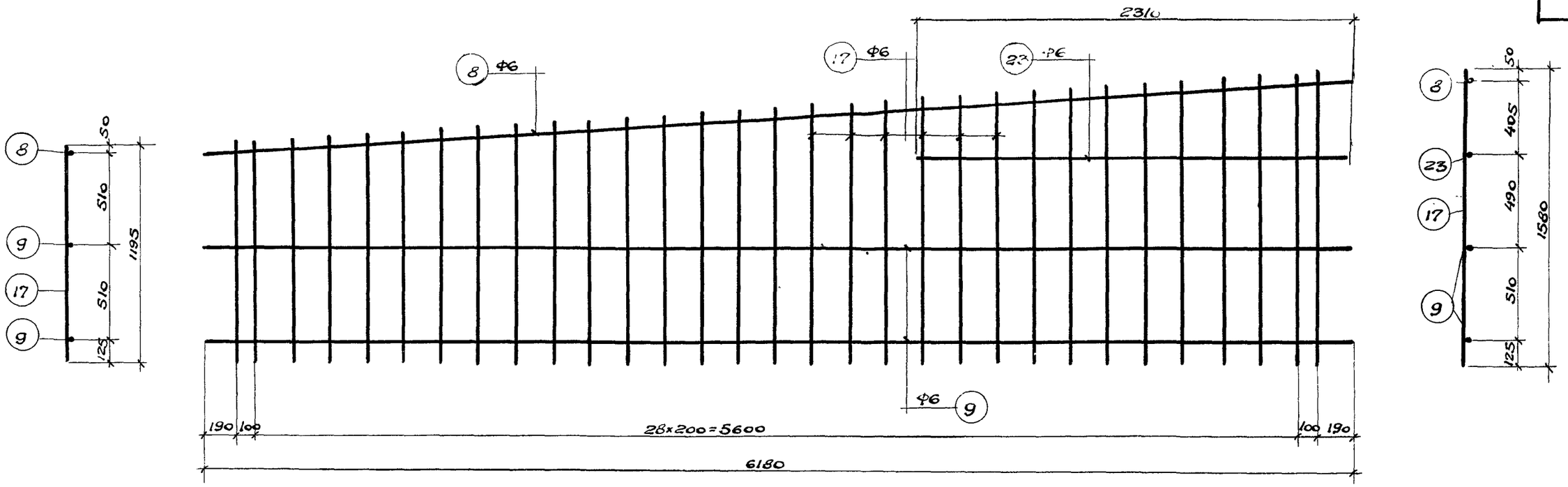
1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором в 10 мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d. поз. 6, 7. Швы прерывистые $h_{ш}$=6÷8мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
4. Арматура – сталь 25 ГС.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шувалов | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишкуров | |
| Ст. инженер | Горчакова | |
| Ст. техник | Родина | |
| Проверил ст. инженер | Николаев | |

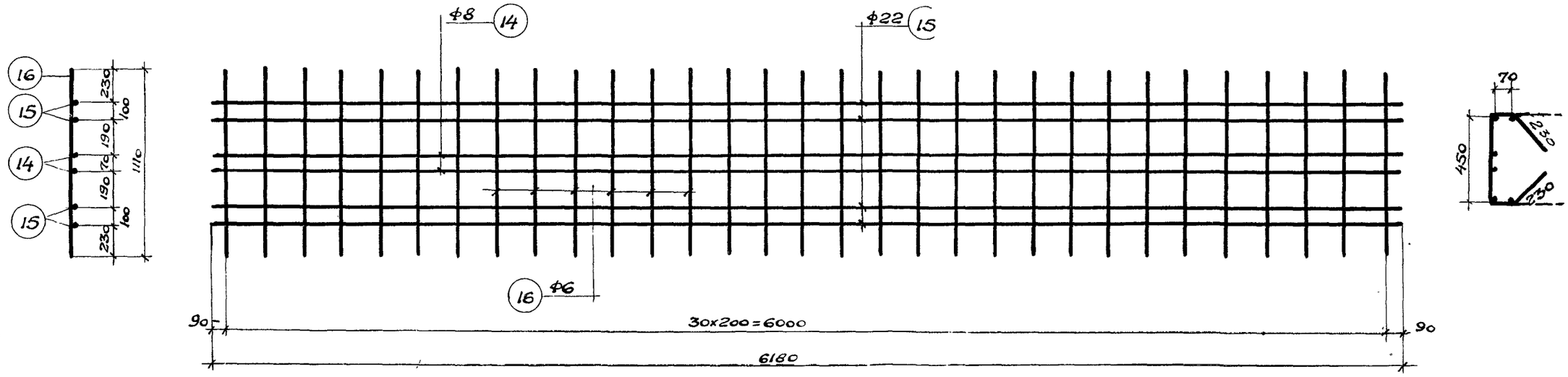
ТД 1957

Балка СБ-30-1.
Каркасы К-1, К-1', К-4.

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 109




Каркас К-2, К-2'



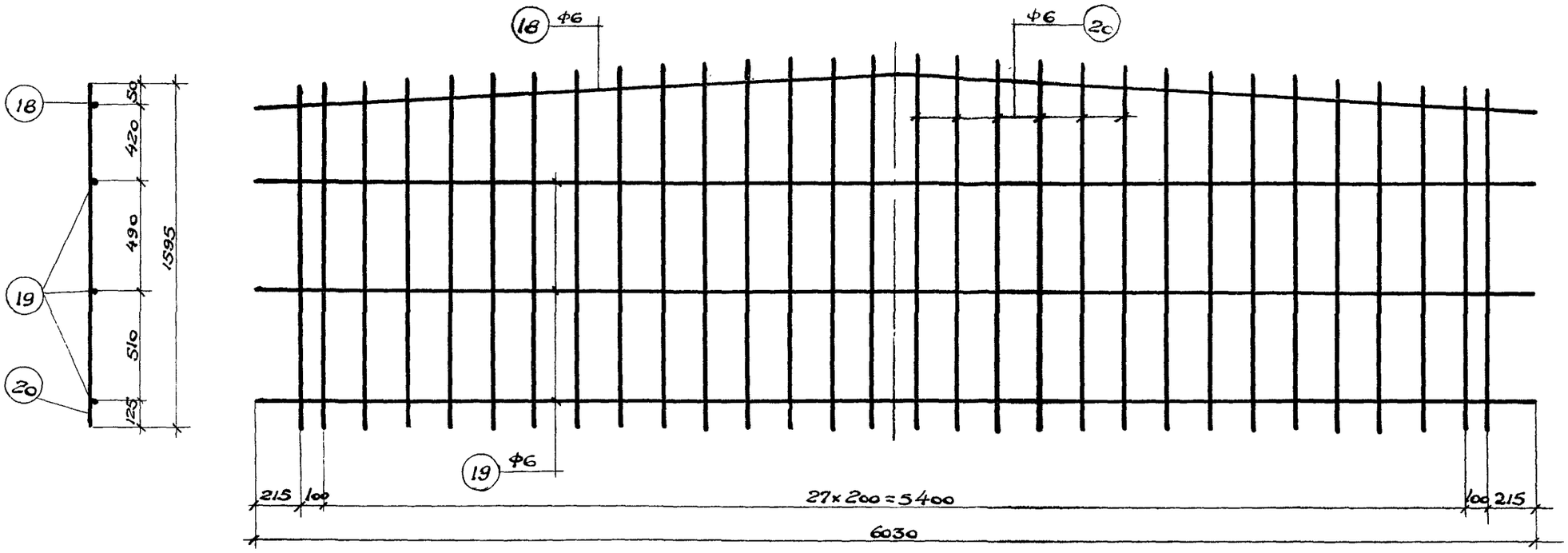

Каркас К-5.

Примечание.

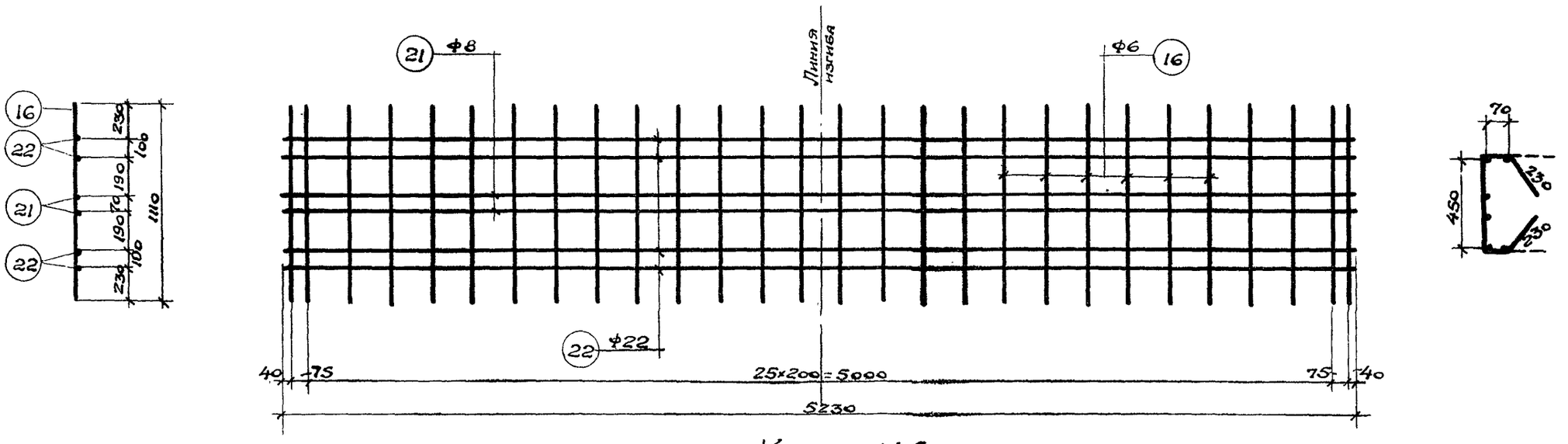
Арматура – сталь 25ГС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Проверил ст. инженер | Николаев |
| Нач. отд. ТПиИ | Кузнецов | | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Горчакова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-30-1. Каркасы К-2, К-2', К-5. | ПК-01-23. Выпуск 1 |
| | | Лист 110 |




КАРКАС К-3




КАРКАС К-6

## Примечание.

Арматура – сталь 25 гс.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | ТД 1957 | Балка СБ-30-1. Каркасы К-3, К-6. |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | ПК-01-23 Выпуск I |
| Гл. конструкт. | Мишуров | | Лист 111 |
| Ст. инженер | Годунова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

Проверил Гл. инженер Николаев

ПИ-2, ТП-1046

## Спецификация арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | Каркас или отд. стер. | №№ поз. | Эскиз | ф пл, тп | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-30-1 | Отдельные стержни | 1 | 29950 | 5тп | 29950 | 158 | 4723.1 | 727.4 | 1468.9 |
| | | 2 | 40 210 40; 85 260 85 | 6 | 720 | 178 | 128.2 | 28.5 | |
| | | 3 | 155 ср 653 105; 520 105 ср 653 105 260 | 8 | ср 2555 | 42 | 107.3 | 42.4 | |
| | | 4 | 1240 100; 140 1240 100 | ф30 | 2620 | 2 | 5.6 | 31.0 | |
| | | 5 | 830 100; 140 830 100 | ф30 | 2000 | 2 | 4.0 | 22.2 | |
| | | 6 | 880 | 22 | 880 | 16 | 14.1 | 42.0 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 8 | 2.6 | 1.0 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 8 | 6200 | 6 | 6200 | 4 | 24.8 | 5.5 | |
| | | 9 | 6180 | 6 | 6180 | 4 | 24.7 | 5.5 | |
| | | 10 | 3850 | 6 | 3850 | 4 | 15.4 | 3.4 | |
| | | 11 | от 780 до 935 | 6 | ср. 860 | 80 | 68.8 | 15.3 | |
| | | 12 | от 945 до 1070 | 8 | ср. 1010 | 60 | 60.6 | 23.9 | |
| | | 13 | от 1085 до 1170 | 6 | ср. 1130 | 32 | 36.2 | 8.0 | |
| | Каркас К-4 (шт. 2) | 14 | 6180 | 8 | 6180 | 4 | 24.7 | 9.8 | |
| | | 15 | 6180 | 22 | 6180 | 8 | 49.4 | 147.2 | |
| | | 16 | 1110 | 6 | 1110 | 62 | 91.0 | 20.2 | |
| | Каркас К-2, К-2' (шт. 2+2) | 8 | См. выше | 6 | 6200 | 4 | 24.8 | 5.5 | |
| | | 9 | См. выше | 6 | 6180 | 8 | 49.4 | 11.0 | |
| | | 17 | от 1195 до 1580 | 6 | ср. 1390 | 124 | 172.4 | 38.3 | |
| | | 23 | 2310 | 6 | 2310 | 4 | 9.2 | 2.0 | |
| | Каркас К-5 (шт. 2) | 14 | См. выше | 8 | 6180 | 4 | 24.7 | 9.8 | |
| | | 15 | См. выше | 22 | 6180 | 8 | 49.4 | 147.2 | |
| | | 16 | См. выше | 6 | 1110 | 62 | 68.8 | 15.3 | |
| | Каркас К-3 (шт. 2) | 18 | 200; 6030 | 6 | 6040 | 2 | 12.1 | 2.7 | |
| | | 19 | 6030 | 6 | 6030 | 6 | 36.2 | 8.0 | |
| | | 20 | от 1595 до 1780 | 6 | ср. 1690 | 60 | 101.4 | 22.5 | |
| | Каркас К-6 (шт. 1) | 16 | См. выше | 6 | 1110 | 28 | 31.1 | 6.9 | |
| | | 21 | 174; 2615 2615 | 8 | 5230 | 2 | 10.5 | 4.1 | |
| | | 22 | 174; 2618 2615 | 22 | 5230 | 4 | 20.9 | 62.3 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг.

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | | ф12 | ф22 | ф30 | δ=10 | δ=12 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-30-1 | Высокопрочной пров по ЧМТУ 4987-55 | 727.4 | | | | | | | | | | | 727.4 |
| | Горячекатан. период. профиля 25ГС | | 198.6 | 91.0 | | 24 | 398.7 | | | | | | 690.7 |
| | Круглой стали Ст. 3 | | | | | | | 53.2 | | | | | 53.2 |
| | Полосовой стали Ст. 3 | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | 21.2 |

### Выборка закладных элементов на 1 балку.

| Марка | Кол. шт. | Вес, кг 1 шт. | Вес, кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

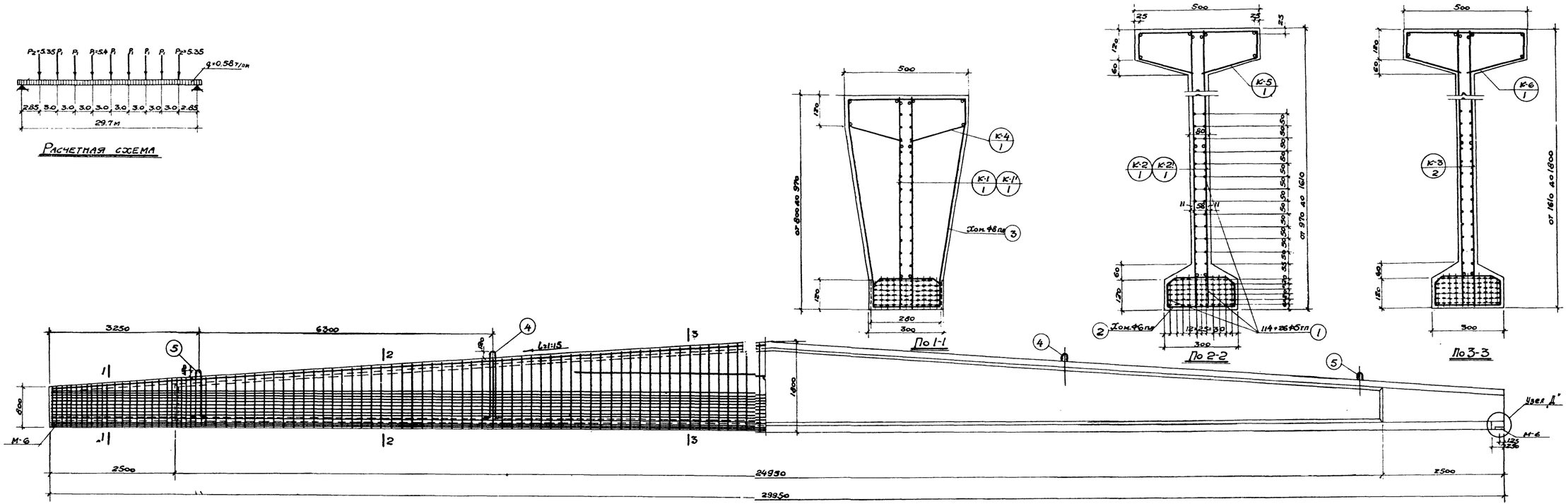
Гл. инж. инст-та Шувалов
Нач. отд. ТПиН Кузнецов
Гл. конструкт. Мишкуров
Ст. инженер Горчакова
Ст. техник Родина
Проверил ст. инженер Николаев

ТД 1957

Балка СБ-30-1.
Спецификация.

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист. 112

Расчетная схема




| Расход материалов на 1 элемент. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка элемент. | Вес элемент. т | Содерж. стали в 1м³ бетон кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали, кг | | | | |
| | | | | | Высокопроволоки по ГОСТ 1590-5 | Горячекат. перпод. прок. 25ГС | Круглой стали Ст. 3 | Полосовой стали Ст. 3 | Всего |
| СБ-30-2 | 17.4 | 175 | 600 | 6.95 | 645.7 | 494.6 | 53.2 | 21.2 | 1214.7 |

К-4 К-5 К-6 К-5 К-4

Схема расположения верхних каркасов.

## Примечания.

1. Каркасы К-1', К-4 см. лист 114, К-2, К-2', К-5 см. лист 115, К-3, 1 см. лист 116, закладные элементы см. лист 124.
2. Спецификацию на каркасы и выборку закладных элемент см. лист 117.
3. Хомуты поз. 2 и 3 устанавливаются с шагом равным шагу вертикальных стержней.
4. Детали узлов см. листы 4-9.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | Проверил см. инженер | Николаев |
| Нач. отд. ТП и Н | Кузнецов | | |
| Гл. конструктор | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Порчакова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

ТА 1957

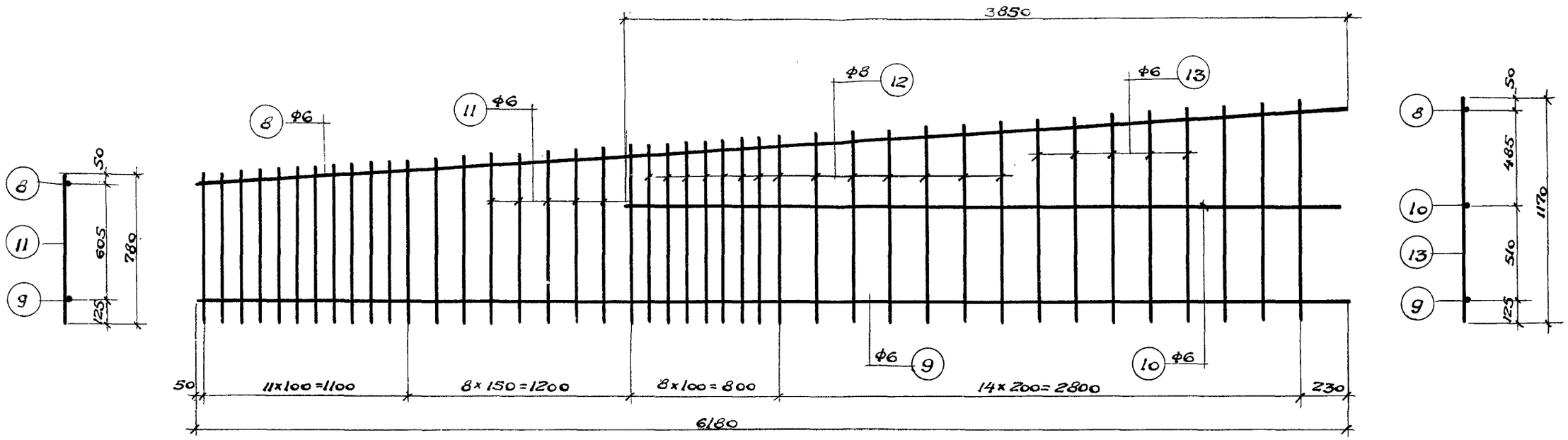
Балка СБ-30-2.

ПК-01-23 Выпуск 1

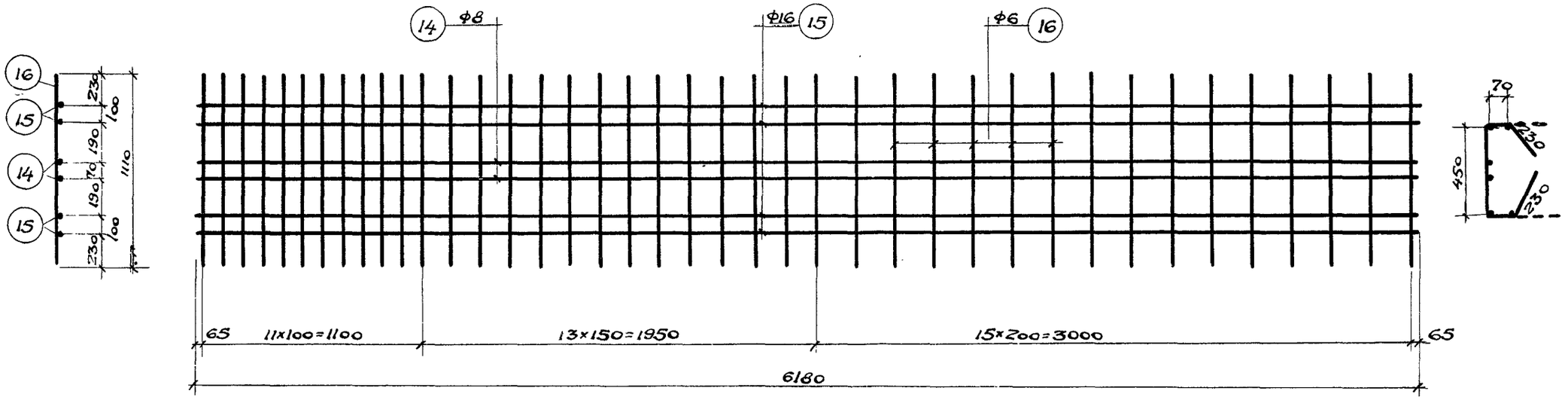
Лист 113

Стр. 127

ПИ-2, ТП-1046




Каркас К-1, К-1'




Каркас К-4.

## Примечания.

1. Верхние каркасы укладываются встык с зазором в 10мм с перекрытием стыков приваркой коротышей того же диаметра длиной 40d поз. 6,7. Швы прерывистые $h_ш = 6 \div 8$мм.
2. Боковые каркасы устанавливаются внахлестку.
3. Каркас К-1' изготовляется зеркально каркасу К-1.
4. Арматура - сталь 25Г с.

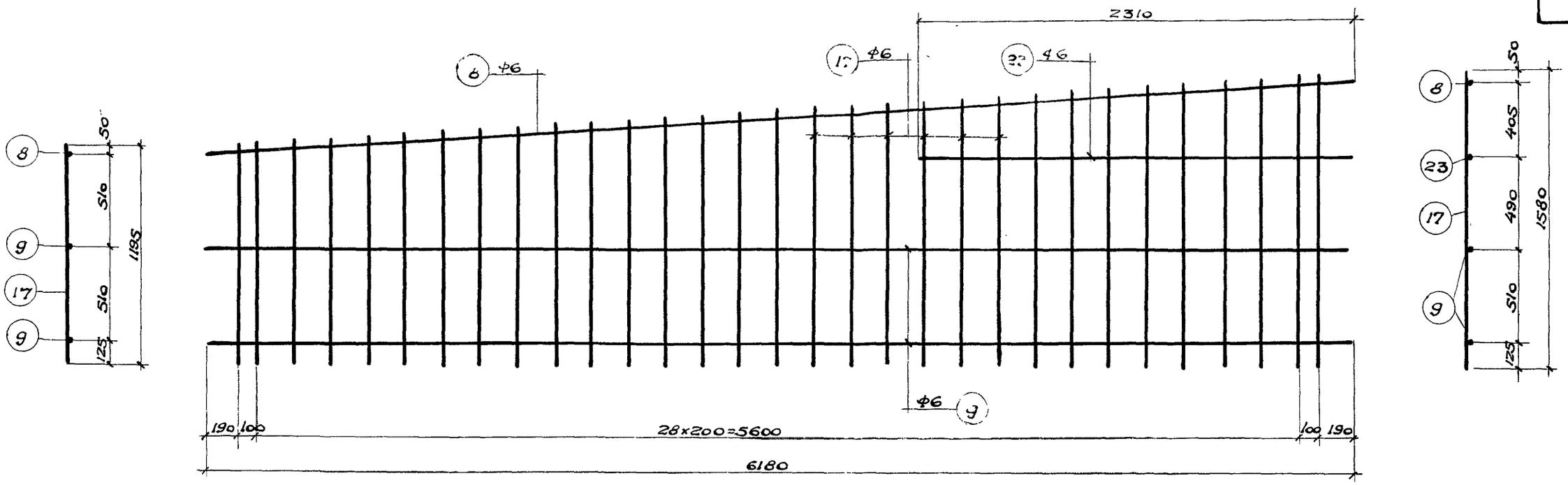
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | |
| Гл. констр. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Горчакова | | |
| Ст. техник | Родина | | |

Проверил ст. инженер Тимофеев

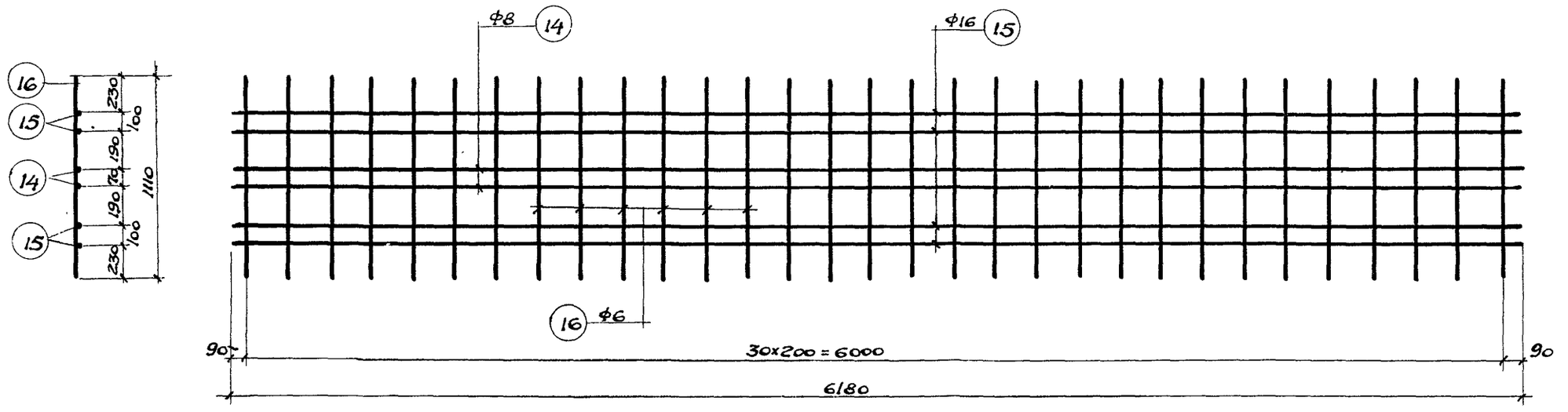
ТД 1957

Балка СБ-30-2.
Каркасы К-1, К-1', К-4.

ПК-01-23 Выпуск 1
Лист 114




КАРКАС К-2, К-2'.




Каркас К-5.

Примечание.

Арматура – сталь 25 гс.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шубалов | | | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | | | |
| Гл. констр. | Мишуров | | | |
| Ст. инженер | Горчакова | | | |
| Ст. техник | Родина | | | |
| Проверил ст. инженер | Николаев | | | |

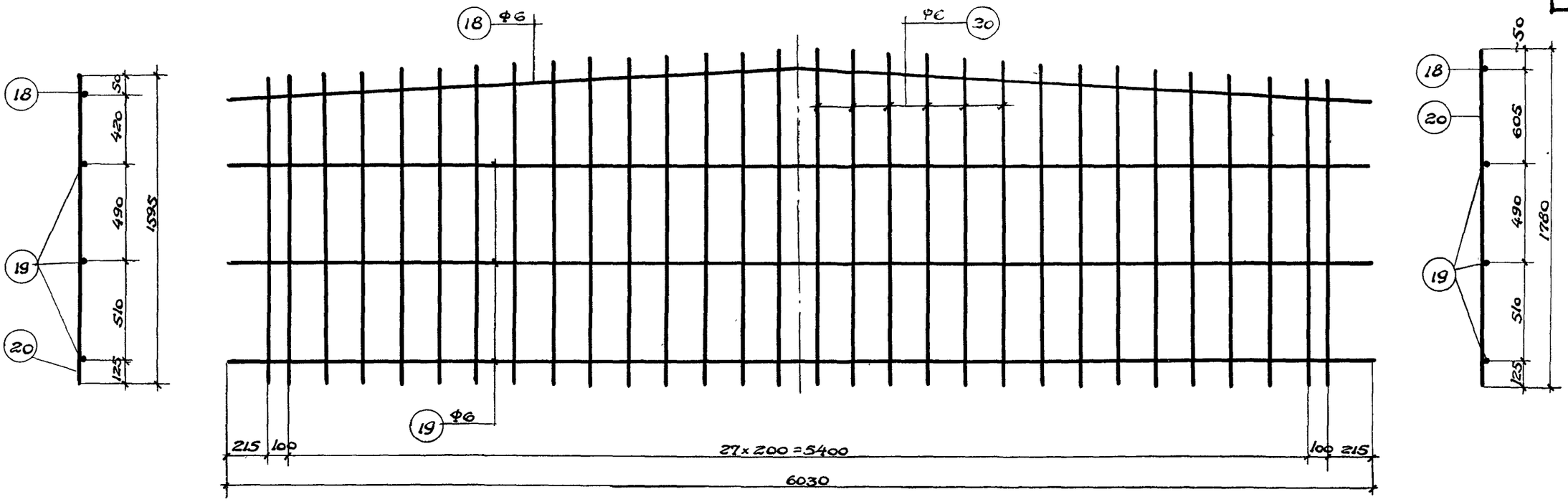
ТД 1957

Балка СБ-30-2

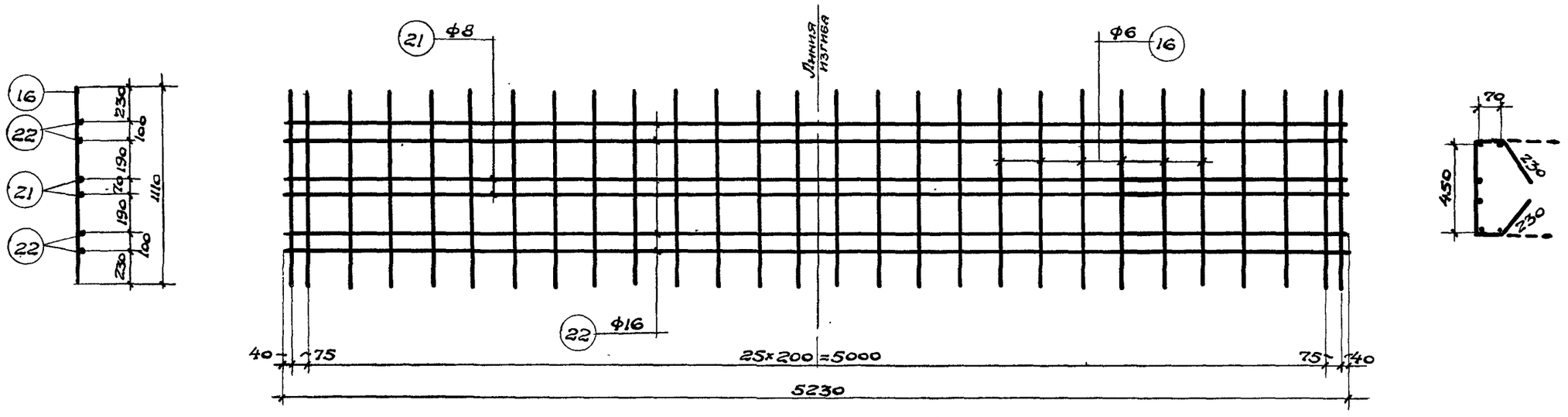
Каркас К-2, К-2', К-5

ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 115




Каркас К-3




Каркас К-6

Примечание.

Арматура – сталь 25ГС

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шувалов | |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов | |
| Гл. констр. | Мишкуров | |
| Ст. инженер | Горчакова | |
| Ст. техник | Родина | |
| Проверил ст. инженер | Николаев | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1957 | Балка СБ-30-2. Каркасы К-3, К-6. | ПК-01-23 Выпуск 7 |
| | | Лист 116 |

## Спецификация арматуры на 1 элемент.

| Тип балки | Каркас или отд. стер. | №№ поз. | Эскиз | ф тп, пл | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Вес в кг Поз. | Вес в кг Общ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-30-2 | Отдельные стержни | 1 | 29950 | 5ТП | 29950 | 140 | 4193.0 | 645.7 | 1191.1 |
| | | 2 | 40, 210, 40; 85, 260, 85 | 6 | 720 | 176 | 126.7 | 28.1 | |
| | | 3 | 155÷253, 105; 52, 105÷52, 105, 260 | 8 | ср. 2555 | 42 | 107.3 | 42,4 | |
| | | 4 | 1240, 100; 140, 1240, 100 | ф30 | 2820 | 2 | 5.6 | 31.0 | |
| | | 5 | 830, 100; 140, 830, 100 | ф30 | 2000 | 2 | 4.0 | 22.2 | |
| | | 6 | 640 | 16 | 640 | 16 | 10.2 | 16.1 | |
| | | 7 | 320 | 8 | 320 | 8 | 2.6 | 1.0 | |
| | Каркас К-1, К-1' (шт. 2+2) | 8 | 6200 | 6 | 6200 | 4 | 24.8 | 5.5 | |
| | | 9 | 6180 | 6 | 6180 | 4 | 24.7 | 5.5 | |
| | | 10 | 3850 | 6 | 3850 | 4 | 15.4 | 3.4 | |
| | | 11 | от 780 до 935 | 6 | ср. 860 | 80 | 68.8 | 15.3 | |
| | | 12 | от 945 до 1070 | 8 | ср. 1010 | 56 | 56.6 | 22.3 | |
| | | 13 | от 1085 до 1170 | 6 | 1130 | 32 | 36.2 | 8.0 | |
| | Каркас К-4 (шт. 2) | 14 | 6180 | 8 | 6180 | 4 | 24.7 | 9.8 | |
| | | 15 | 6180 | 16 | 6180 | 8 | 49.4 | 78.0 | |
| | | 16 | 1110 | 6 | 1110 | 80 | 88.8 | 19.7 | |
| | Каркас К-2, К-3 (шт. 2+2) | 8 | См. выше | 6 | 6200 | 4 | 24.8 | 5.5 | |
| | | 9 | См. выше | 6 | 6180 | 8 | 49.4 | 11.0 | |
| | | 17 | от 1195 до 1580 | 6 | ср. 1390 | 124 | 172.4 | 38.3 | |
| | | 23 | 2310 | 6 | 2310 | 4 | 9.2 | 2.0 | |
| | Каркас К-5 (шт. 2) | 14 | См. выше | 8 | 6180 | 4 | 24.7 | 9.8 | |
| | | 15 | См. выше | 16 | 6180 | 8 | 49.4 | 78.0 | |
| | | 16 | См. выше | 6 | 1110 | 62 | 68.8 | 15.3 | |
| | Каркас К-3 (шт. 2) | 18 | 220; 6030 | 6 | 6040 | 2 | 12.1 | 2.7 | |
| | | 19 | 6030 | 6 | 6030 | 6 | 36.2 | 8.0 | |
| | | 20 | от 1595 до 1780 | 6 | ср. 1690 | 60 | 101.4 | 22.5 | |
| | Каркас К-6 (шт. 1) | 16 | См. выше | 6 | 1110 | 28 | 31.1 | 6.9 | |
| | | 21 | 174; 2615; 2615 | 8 | 5230 | 2 | 10.5 | 4.1 | |
| | | 22 | 174; 2615; 2615 | 16 | 5230 | 4 | 20.9 | 33.0 | |

## Выборка арматуры на 1 элемент, кг.

| Тип балки | ф или сечение | ф5 | ф6 | ф8 | | ф12 | ф16 | ф30 | δ=10 | δ=12 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБ-30-2 | Высокопрочной пров по ЧМТУ 4987-55 | 645.7 | | | | | | | | | | | 645.7 |
| | Горячекатан. период профиля 25ГС | | 197.7 | 89.4 | | 2.4 | 205.1 | | | | | | 494.6 |
| | Круглой стали Ст-3 | | | | | | | 53.2 | | | | | 53.2 |
| | Полосовой стали Ст-3 | | | | | | | | 7.0 | 14.2 | | | 21.2 |

## Выборка закладных элементов на 1 балку.

| Марка | Кол. шт. | Вес, кг 1 шт. | Вес, кг Общий |
|---|---|---|---|
| М-6 | 2 | 4.7 | 9.4 |
| М-12 | 2 | 7.1 | 14.2 |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | 23.6 |

| | |
|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шубалов |
| Нач. отд. ТПиН | Кузнецов |
| Гл. конструкт. | Мишкуров |
| Ст. инженер | Горчакова |
| Ст. техник | Родина |
| Проверил ст. инженер | Николаев |

ТД 1957

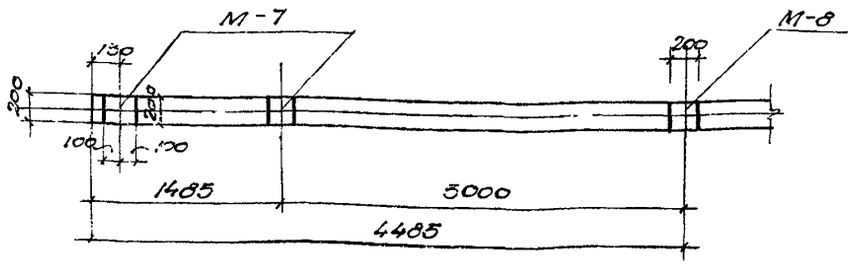
Балка СБ-30-2.

Спецификация.

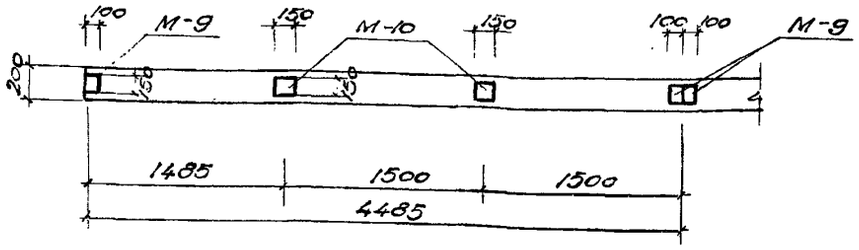
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 117

ПИ-2, ТП-1046.

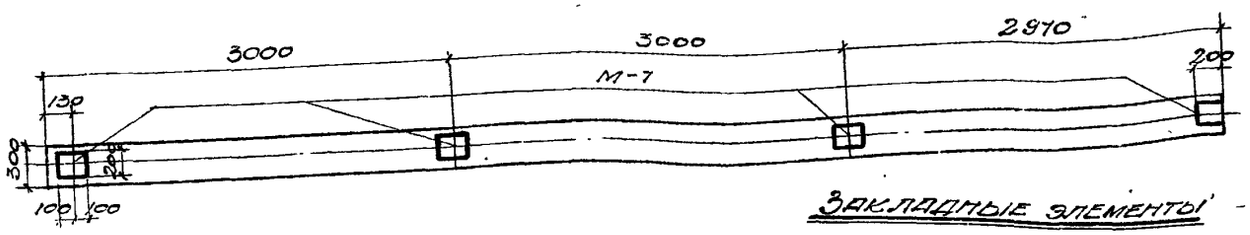



Закладные элементы для крепления прогонов

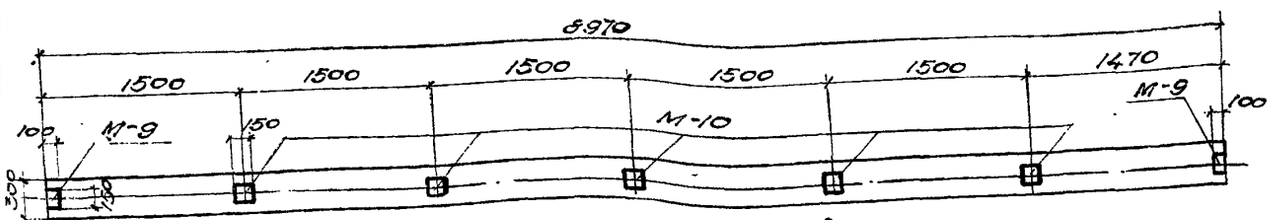



Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила

Для балок СБ-9-2, СБ-9-4, СБ-9-5



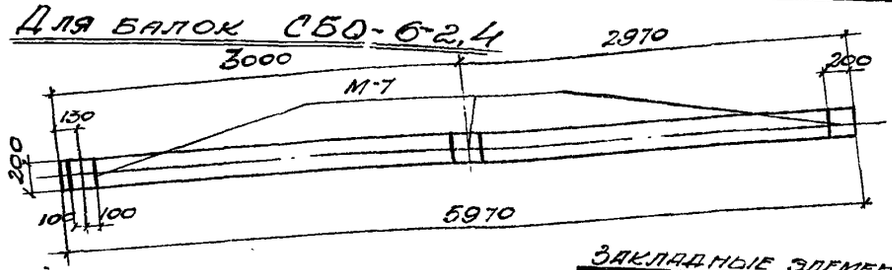

Закладные элементы для крепления прогонов.



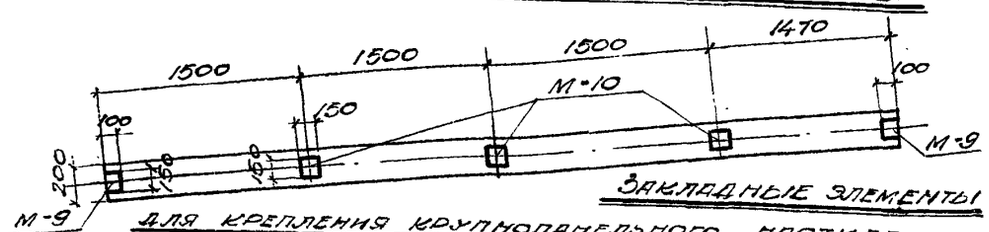

Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила

Для балок СБО-9-2, СБО-9-4.

Для балок СБО-6-2,4




Закладные элементы для крепления прогонов.




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила.

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Сталь марки Ст-3

| Марка | N поз. | Профиль или эскиз | Сечение мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг. Позиц. | Всего | Марки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-7 | 1 | Полоса | -200×6 | 200 | 1 | 1.9 | 1.9 | 2.06 |
| | 13 | 95 | 8 Ф | 95 | 4 | 0.04 | 0.16 | |
| М-8 | 3 | Полоса | -200×12 | 200 | 1 | 3.8 | 3.8 | 3.96 |
| | 13 | см. выше | 8 Ф | 95 | 4 | 0.04 | 0.16 | |
| М-9 | 9 | Полоса | -100×6 | 150 | 1 | 0.7 | 0.7 | 0.86 |
| | 13 | см. выше | 8 Ф | 95 | 4 | 0.04 | 0.16 | |
| М-10 | 11 | Полоса | -150×6 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.2 |
| | 13 | см. выше | 8 Ф | 95 | 4 | 0.04 | 0.16 | |
| М-11 | 14 | Полоса | -160×10 | 180 | 1 | 2.4 | 2.4 | 3.6 |
| | 6 | 360 | 12 Ф | 360 | 4 | 0.32 | 1.2 | |
| М-13 | 16 | Полоса | -190×12 | 300 | 1 | 5.4 | 5.4 | 5.4 |

Примечания:

1. Закладные элементы М-7 ÷ М-11 см. лист 125; М-13 см. лист 9.
2. Анкера закладного опорного элемента М-11 выполняются из стали 25г.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. инст. | Шубалов | |
| Нач. отд. | К. Кузнецов | |
| Гл. конструкт. | М. Шишуров | |
| Ст. инж. | Денисова | |
| Конструктор | Цветкова | |
| Пров. ст. инж. | Котлярова | |
| | Скирда | |
| | Давид | |
| | Вельтман | |
| Зюрин | | |
| Горчакова | | |
| Черняк | | |

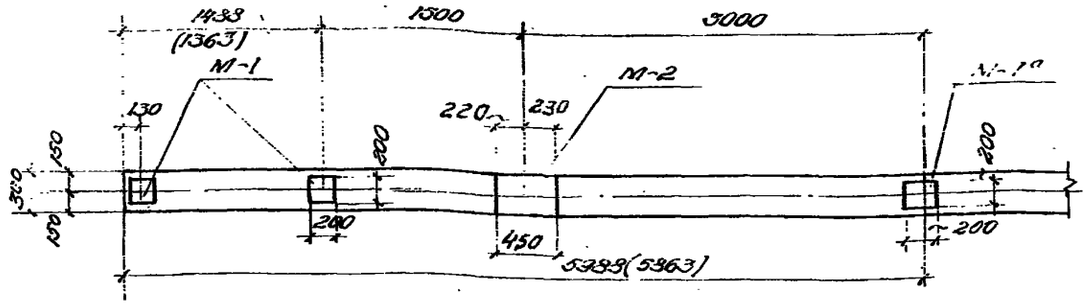
ТД 1957г.

План расположения и спецификация закладных элементов для балок пролетом 6 и 9 м.

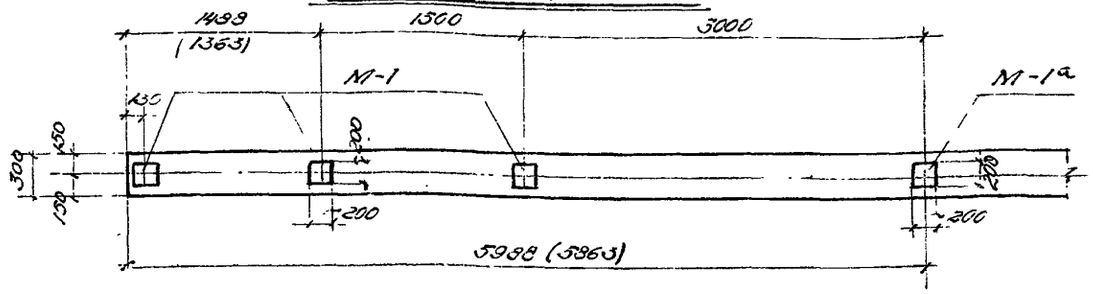
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 118

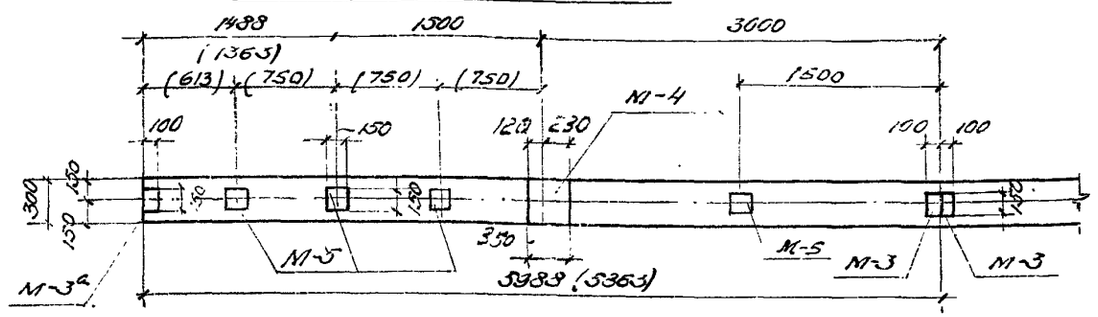
ПИ-2, ТП-1046



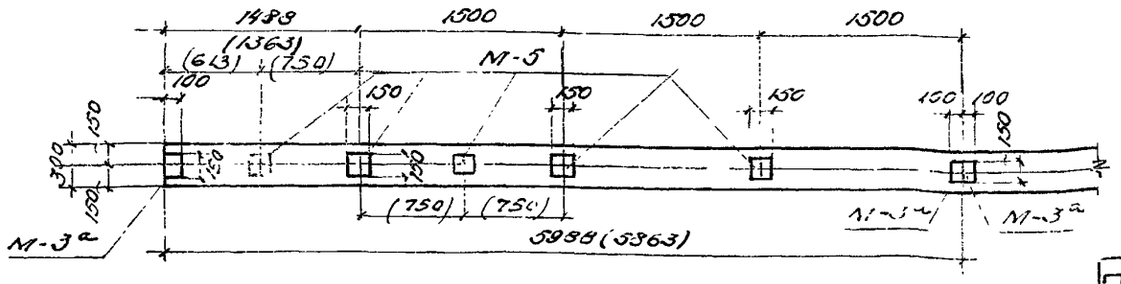

Закладные элементы для крепления прогонов в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления прогонов в секции без фонаря




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции без фонаря

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Сталь марки ст.3

| Марка | № поз. | Профиль или эскиз | Сечение мм. | Длина мм. | Кол. шт. | Вес в кг. Позиц. | Вес в кг. Всех | Вес в кг. Марки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | | Полоса | -300×6 | 200 | 1 | 1.9 | 1.9 | 2.1 |
| | 2 | 140 / ф 8 | ф 8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-1а | 3 | Полоса | -200×12 | 200 | 1 | 3.8 | 3.8 | 4.0 |
| | 2 | См. выше | ф 8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-2 | 4 | Полоса | -300×8 | 450 | 1 | 8.5 | 8.5 | 9.4 |
| | 5 | 110 / ф10 | ф10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | 360 / ф 12 | ф 12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-3 | 7 | Полоса | -100×8 | 150 | 1 | 0.94 | 0.94 | 1.3 |
| | 8 | 140 / ф 10 | ф 10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-3а | 9 | Полоса | -100×6 | 150 | 1 | 0.7 | 0.7 | 1.0 |
| | 8 | см. выше | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-4 | 10 | Полоса | -300×8 | 350 | 1 | 6.6 | 6.6 | 7.5 |
| | 5 | см. выше | ф 10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | см. выше | ф12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-5 | 11 | Полоса | -150×6 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.3 |
| | 2 | см. выше | ф 8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| М-6 | 12 | Полоса | -160×10 | 280 | 1 | 3.5 | 3.5 | 4.7 |
| | 6 | См. выше | ф 12 | 360 | 4 | 0.3 | 1.2 | |
| М-12 | 15 | Полоса | -190×12 | 400 | 1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |

Примечания:

1. Закладные элементы М-1 ÷ М-6 см. лист 125; М-12 см. лист 9.
2. Цифры в скобках даны для балок СБУ-12.
3. Анкера закладного опорного элемента М-6 выполняются из стали 25гс.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957. | План расположения и спецификация закладных элементов для балок СБ-12-1,2,3,4,5 и СБУ-12-1;2;-3,4,5 | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 119 |

ПИ-2, ТП-1046



Зарисовал Гончарова

Типовая ст. инже. Швайцов

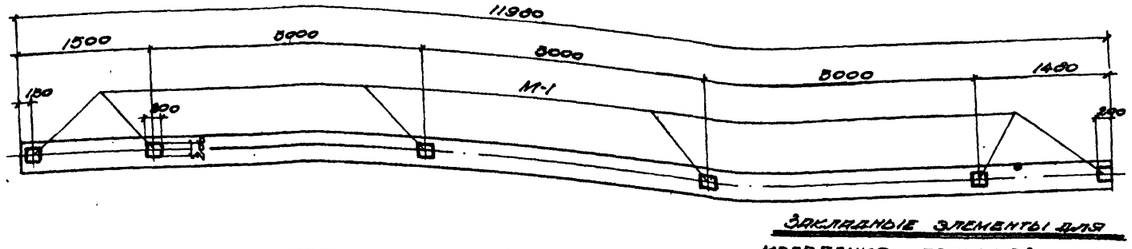
Гл. инж. отд-ния Швайцов

Нач. отд. Кузнецов

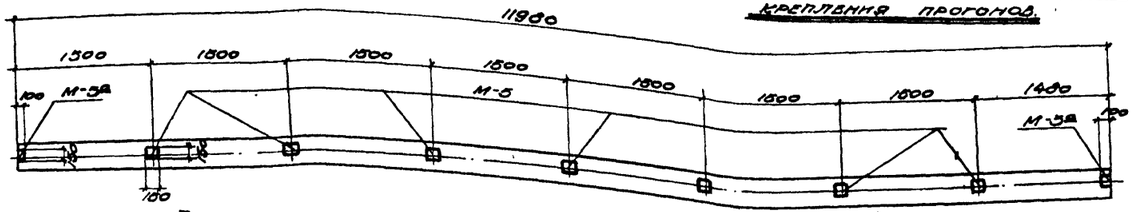
Гл. констр. Машкуров

Ст. инже. Денисова

Констр. Цветкова

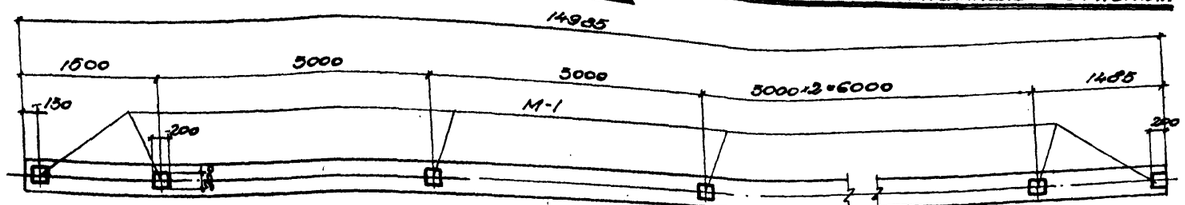



Закладные элементы для крепления прогонов.

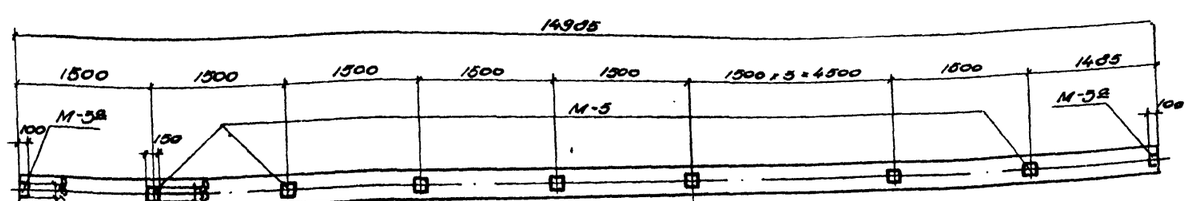



Для балок СБО-12-2, СБО-12-4.

Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила




Закладные элементы для крепления прогонов




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила

Для балок СБО-15-2, СБО-15-4

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Сталь марки Ст.-3.

| Марка | NN поз. | Профиль или эскиз. | Сечение мм. | Длина мм. | Кол. шт. | Вес в кг. Полный | Всего | Марки. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | 1 | Полоса | -200×6 | 200 | 1 | 1.9 | 1.9 | 21 |
| | 2 | 140 | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-5а | 8 | Полоса | -100×6 | 150 | 1 | 0.7 | 0.7 | 1.0 |
| | 6 | 140 | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.54 | |
| М-5 | 11 | Полоса | -150×6 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.3 |
| | 2 | см. выше | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.84 | |
| М-6 | 12 | Полоса | -160×10 | 280 | 1 | 3.5 | 3.5 | 4.7 |
| | 6 | 360 | ф12 | 360 | 4 | 0.3 | 1.2 | |
| М-12 | 15 | Полоса | -190×12 | 400 | 1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |

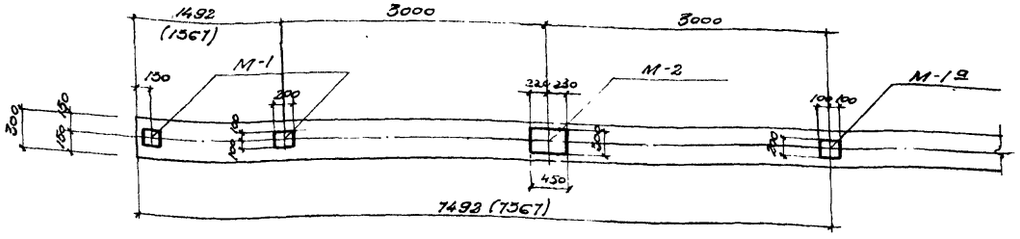
Примечание:

1. Закладные элементы М-1÷М-6 см. лист 135, М-12 см. лист 9.
2. Анкера закладного опорного элемента М-6 выполняются из стали 25гс.

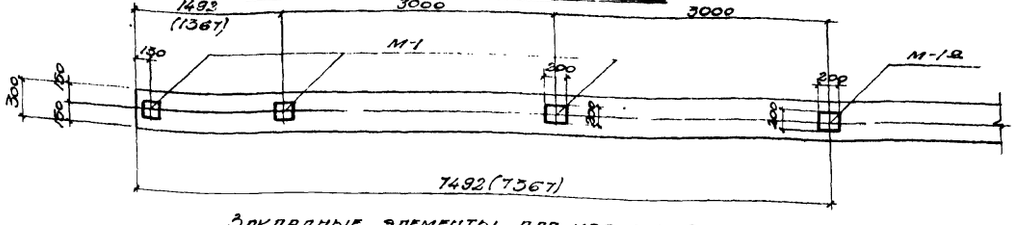
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957г. | План расположения и спецификация закладных элементов для балок СБО-12-2, СБО-12-4, СБО-15-2, СБО-15-4. | ПК-01-25 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 120 |



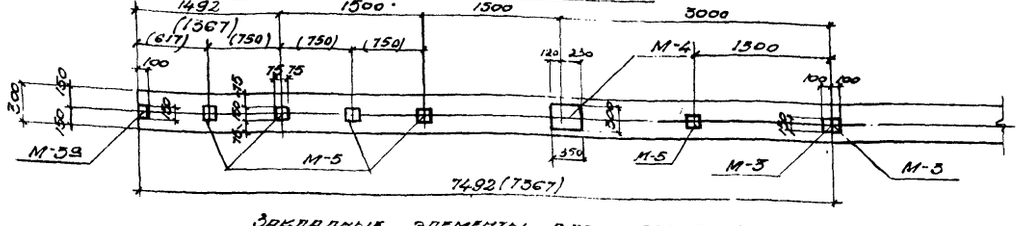
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. мастерской | Шульгина | Пред. Ст. инж. | Гончарова |
| Нач. отд. | Егизнецов | Гл. конструктор | Никифоров |
| Ст. инж. | Денисова | Черт. | |
| Конструктор | Шевелева | | |



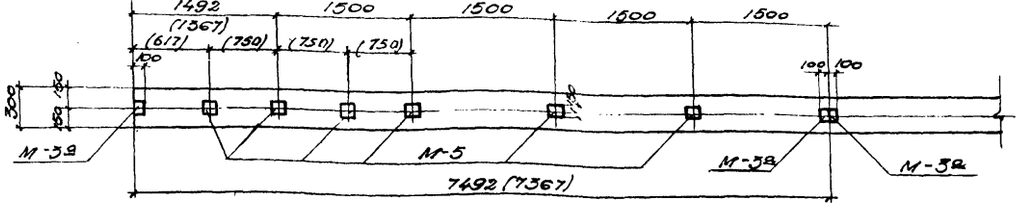

Закладные элементы для крепления прогонов в секции с фонарем.




Закладные элементы для крепления прогонов в секции без фонаря.




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции с фонарем.




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции без фонаря.

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Сталь марки ст.-3.

| Марка | №№ поз. | Профиль или эскиз | Сечение мм. | Длина мм. | Кол. шт. | Вес в кг | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Поз. | Всего | Марки |
| М-1 | 1 | полоса | -200×6 | 200 | 1 | 1.9 | 1.9 | 2.1 |
| | 2 | см. выше | ⌀8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-1а | 3 | полоса | -200×13 | 200 | 1 | 3.8 | 3.8 | 4.0 |
| | 2 | 140 | ⌀8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-2 | 4 | полоса | -300×8 | 450 | 1 | 8.5 | 8.5 | 9.4 |
| | 5 | 110 | ⌀10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | 360 | ⌀12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-3 | 7 | полоса | -100×8 | 150 | 1 | 0.94 | 0.94 | 1.3 |
| | 8 | 140 | ⌀10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-3а | 9 | полоса | -100×6 | 150 | 1 | 0.7 | 0.7 | 1.0 |
| | 8 | см. выше | ⌀10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-4 | 10 | полоса | -300×8 | 350 | 1 | 6.6 | 6.6 | 7.5 |
| | 5 | см. выше | ⌀10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | см. выше | ⌀12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-5 | 11 | полоса | -150×6 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.3 |
| | 2 | см. выше | ⌀8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| М-6 | 12 | полоса | -180×10 | 280 | 1 | 5.5 | 5.5 | 4.7 |
| | 6 | см. выше | ⌀12 | 360 | 4 | 0.3 | 1.2 | |
| М-12 | 13 | полоса | -190×13 | 400 | 1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |

Примечания:

1. Закладные элементы М-1 ÷ М-6 см. лист 125, М-12 см. лист 9.
2. Цифры в скобках даны для балок СБУ-15.
3. Анкера закладного опорного элемента М-6 выполняются на стали 25гс.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП инж. Шувалов | Пред. ст. инж. Горчакова | 3.0.1-1/3 | |
| Нач. отд. ТПМП Кудинов | Копнаров | Черных | |
| Гл. конструктор Мишуров | | | |
| Ст. инженер Денисова | | | |
| Конструктор Шнырова | | | |

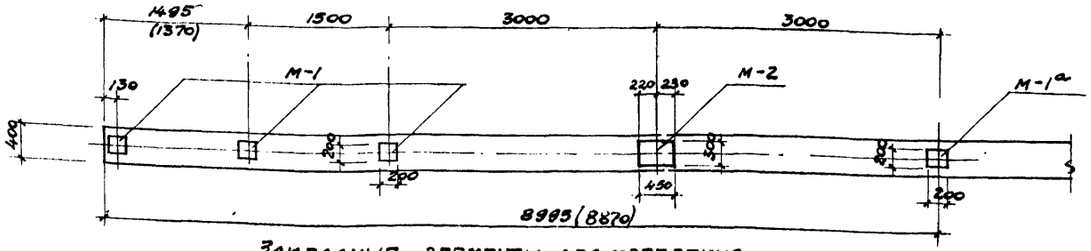
ТД 1957

План расположения и спецификация закладных элементов для балок СБ-15-1,2,3,4,5, и СБУ-15-1,2,3,4,5.

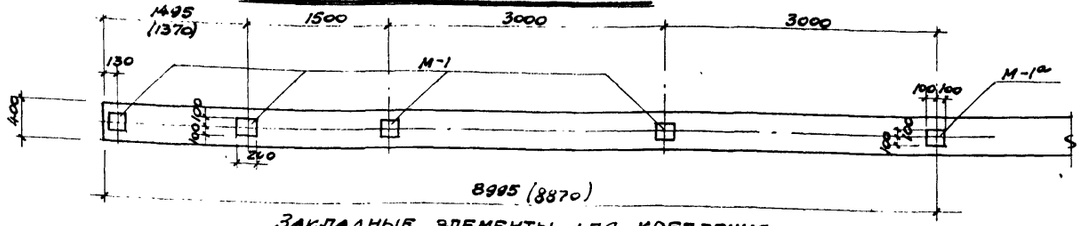
ПК-01-23 Выпуск 1

Лист 121

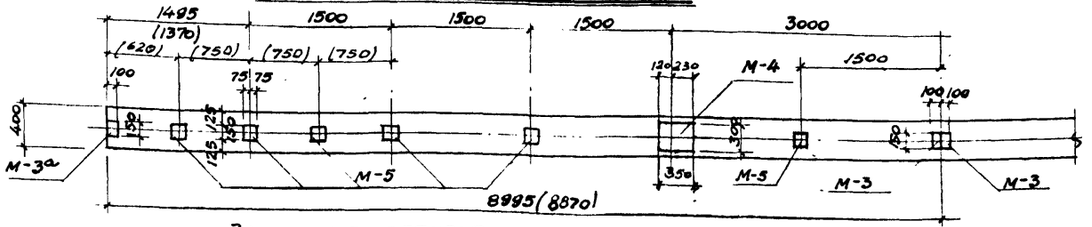
ПИ-2, ТП-1046



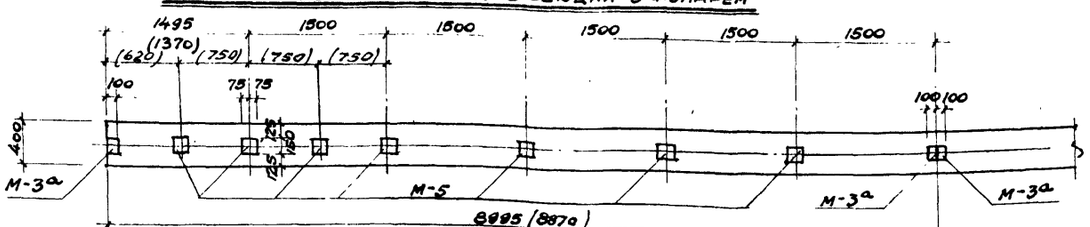

Закладные элементы для крепления прогонов в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления прогонов в секции без фонаря




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции без фонаря

Спецификация на одну штуку каждой марки

Сталь марки Ст.-3

| Марка | № поз. | Профиль и эскиз | Сечение мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг Поз. | Вес в кг Всех | Марки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | 1 | полоса | -200×6 | 200 | 1 | 1.9 | 1.9 | |
| | 2 | 140 | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | 2.1 |
| М-1а | 3 | полоса | -200×12 | 200 | 1 | 3.8 | 3.8 | |
| | 2 | см. выше | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | 4.0 |
| М-2 | 4 | полоса | -300×8 | 450 | 1 | 8.5 | 8.5 | |
| | 5 | 110 | ф10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | 9.4 |
| | 6 | 360 | ф12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-3 | 7 | полоса | -100×8 | 150 | 1 | 0.94 | 0.94 | 1.3 |
| | 8 | 140 | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-3а | 9 | полоса | -100×6 | 150 | 1 | 0.7 | 0.7 | 1.0 |
| | 8 | см. выше | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-4 | 10 | полоса | -300×8 | 350 | 1 | 6.6 | 6,6 | |
| | 5 | см. выше | ф10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | 7,5 |
| | 6 | см. выше | ф12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-5 | 11 | полоса | -150×6 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.3 |
| | 2 | см. выше | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| М-6 | 12 | полоса | -160×10 | 280 | 1 | 3.5 | 3.6 | 4.7 |
| | 6 | см. выше | ф12 | 360 | 4 | 0.3 | 1.2 | |
| М-12 | 15 | полоса | -180×12 | 400 | 1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |

## Примечание

1. Закладные элементы М-1÷М-6 см. лист 125; М-12 см. лист 9.
2. Цифры в скобках даны для балок СБУ-18
3. Анкера закладного опорного элемента М-6 выполняются из стали 25гс.

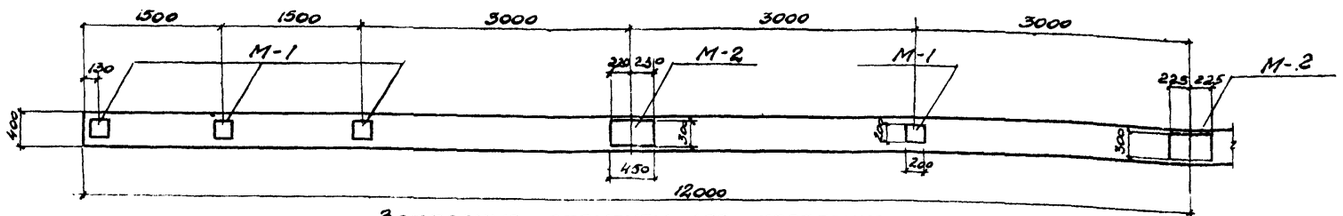
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | План расположения и спецификация закладных элементов для балок СБ-18-1; 2; 3; 4; 5 и СБУ-18-1; 2; 3; 4; 5 | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 122 |

ПИ-2, ТП-1046

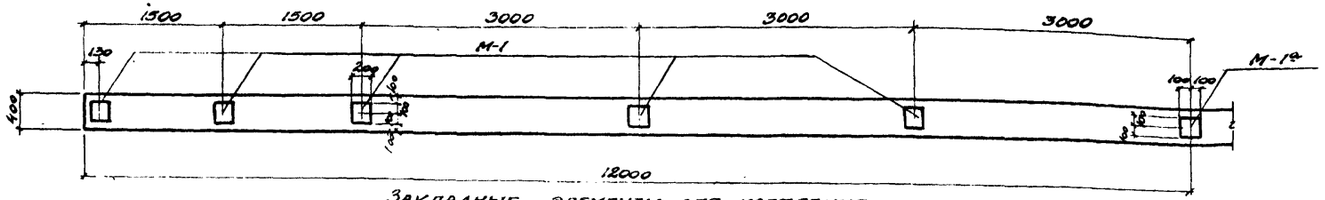


| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отп. и н | Кузнецов | Горчакова | |
| Гл. конструкт. | Мишкуров | | |
| Ст. инженер | Денисова | | |
| Конструктор | Шмырова | | |

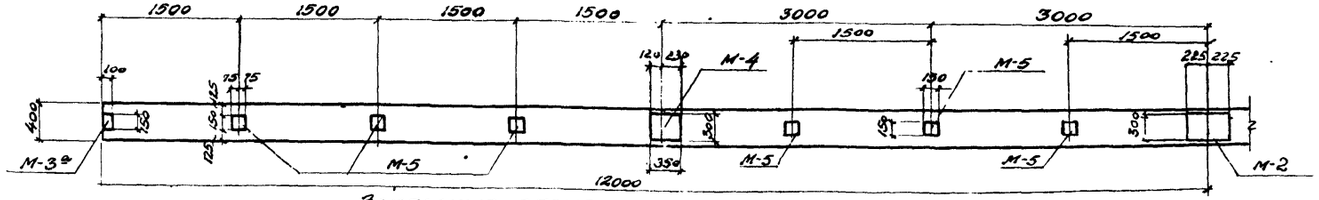
Пров. ст. инж.



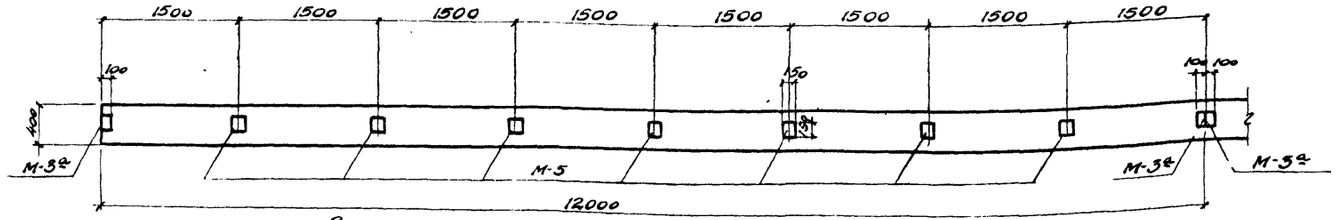

Закладные элементы для крепления прогонов в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления прогонов в секции без фонаря




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции без фонаря

Спецификация на одну штуку каждой марки

Сталь марки Ст.-3

| Марка | №№ поз. | Профиль или эскиз | Сечение мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг: Позиции | Вес в кг: Всех | Вес в кг: Марки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | 1 | полоса | -200×8 | 200 | 1 | 1.9 | 1.9 | 2.1 |
| | 2 | 140 | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-1а | 3 | полоса | -200×12 | 200 | 1 | 3.8 | 3.8 | 4.0 |
| | 2 | см. выше | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-2 | 4 | полоса | -300×8 | 450 | 1 | 8.5 | 8.5 | 9.4 |
| | 5 | 110 | ф10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | 360 | ф12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-3 | 7 | полоса | -100×8 | 150 | 1 | 0.94 | 0.94 | 1.3 |
| | 8 | 140 | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-3а | 9 | полоса | -100×6 | 150 | 1 | 0.7 | 0.7 | 1.0 |
| | 8 | см. выше | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-4 | 10 | полоса | -300×8 | 350 | 1 | 6.6 | 8.6 | 7.5 |
| | 5 | см. выше | ф10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | см. выше | ф12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-5 | 11 | полоса | -150×6 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.3 |
| | 2 | см выше | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| М-6 | 12 | полоса | -160×10 | 280 | 1 | 3.5 | 3.5 | 4.7 |
| | 6 | см. выше | ф12 | 360 | 4 | 0.3 | 1.2 | |
| М-12 | 15 | Полоса | -190×12 | 400 | 1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |

Примечание

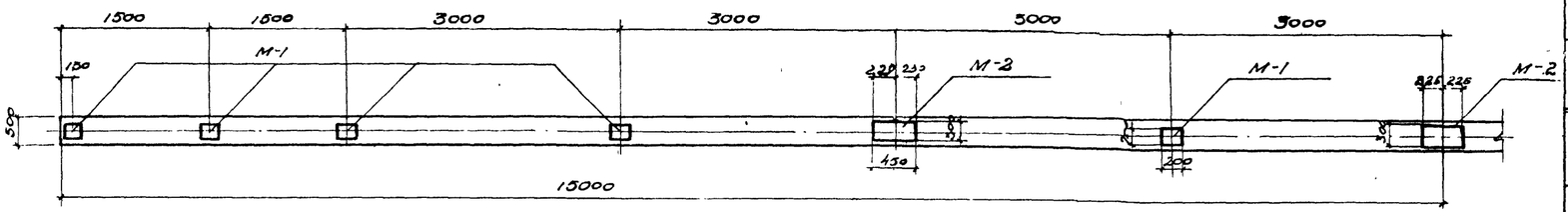
1. Закладные элементы М-1 ÷ М-6 см. лист 125, М-12 см. лист 9
2. Анкера закладного элемента М-6 выполняются из стали 25гс

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1987 | План расположения и спецификация закладных элементов для балок СБ-24-1, 2, 3, 4 | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 123 |

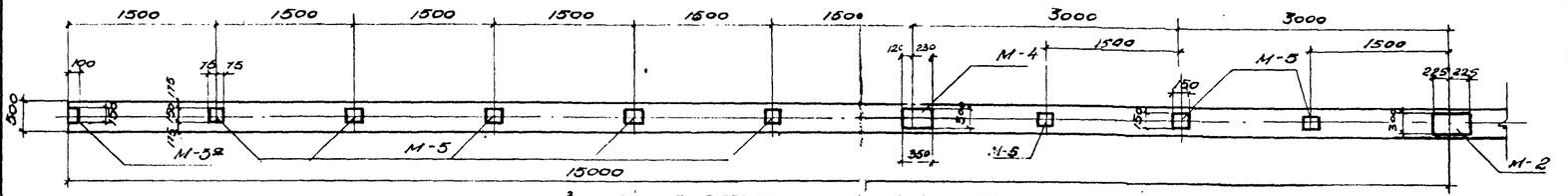
ПИ-2, ТП-1046



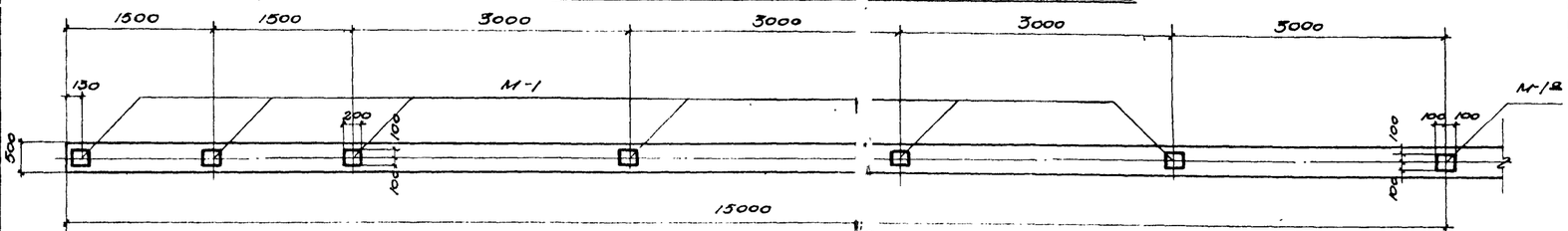
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ин-та | Шубалов | |
| Нач. отд. | Тынкевич | |
| Конструкт. | Мышкуров | |
| Ст. инженер | Денисова | |
| Констр. | Шмырова | |
| Пров. ст. инж. | Горчакова | |



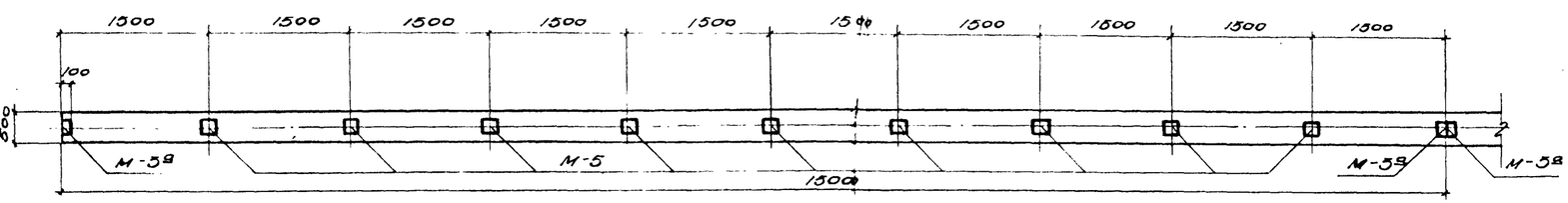

Закладные элементы для крепления прогонов в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции с фонарем




Закладные элементы для крепления прогонов в секции без фонаря




Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила в секции без фонаря

Спецификация на одну штуку каждой марки

Сталь марки Ст-3.

| Марка | NN поз. | Профиль или эскиз | Сечение мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг: позицим | Вес в кг: Всего | Вес в кг: Марки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | 1 | Полоса | -200×6 | 200 | 1 | 1.9 | 1.9 | 2.1 |
| | 2 | 140 | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-1а | 3 | Полоса | -200×12 | 200 | 1 | 3.8 | 3.8 | 4.0 |
| | 2 | см. выше | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.2 | |
| М-2 | 4 | Полоса | -300×8 | 450 | 1 | 8.5 | 8.5 | 8.4 |
| | 5 | 110 | о | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | 360 | 12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-3 | 7 | Полоса | 100×8 | 150 | 1 | 0.94 | 0.94 | 1.3 |
| | 8 | 140 | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-3а | 9 | Полоса | -100×6 | 150 | 1 | 0.7 | 0.7 | 1.0 |
| | 8 | см. выше | ф10 | 140 | 4 | 0.086 | 0.34 | |
| М-4 | 10 | Полоса | -300×8 | 350 | 1 | 66 | 66 | 7.5 |
| | 5 | см. выше | ф10 | 110 | 4 | 0.07 | 0.28 | |
| | 6 | см. выше | ф12 | 360 | 2 | 0.32 | 0.64 | |
| М-5 | 11 | Полоса | -150×6 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.3 |
| | 2 | см. выше | ф8 | 140 | 4 | 0.06 | 0.24 | |
| М-6 | 12 | Полоса | -160×10 | 280 | 1 | 3.5 | 3.5 | 4.7 |
| | 6 | см выше | ф12 | 360 | 4 | 0.32 | 1.2 | |
| М-12 | 15 | полоса | -190×12 | 400 | 1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |

Примечание:

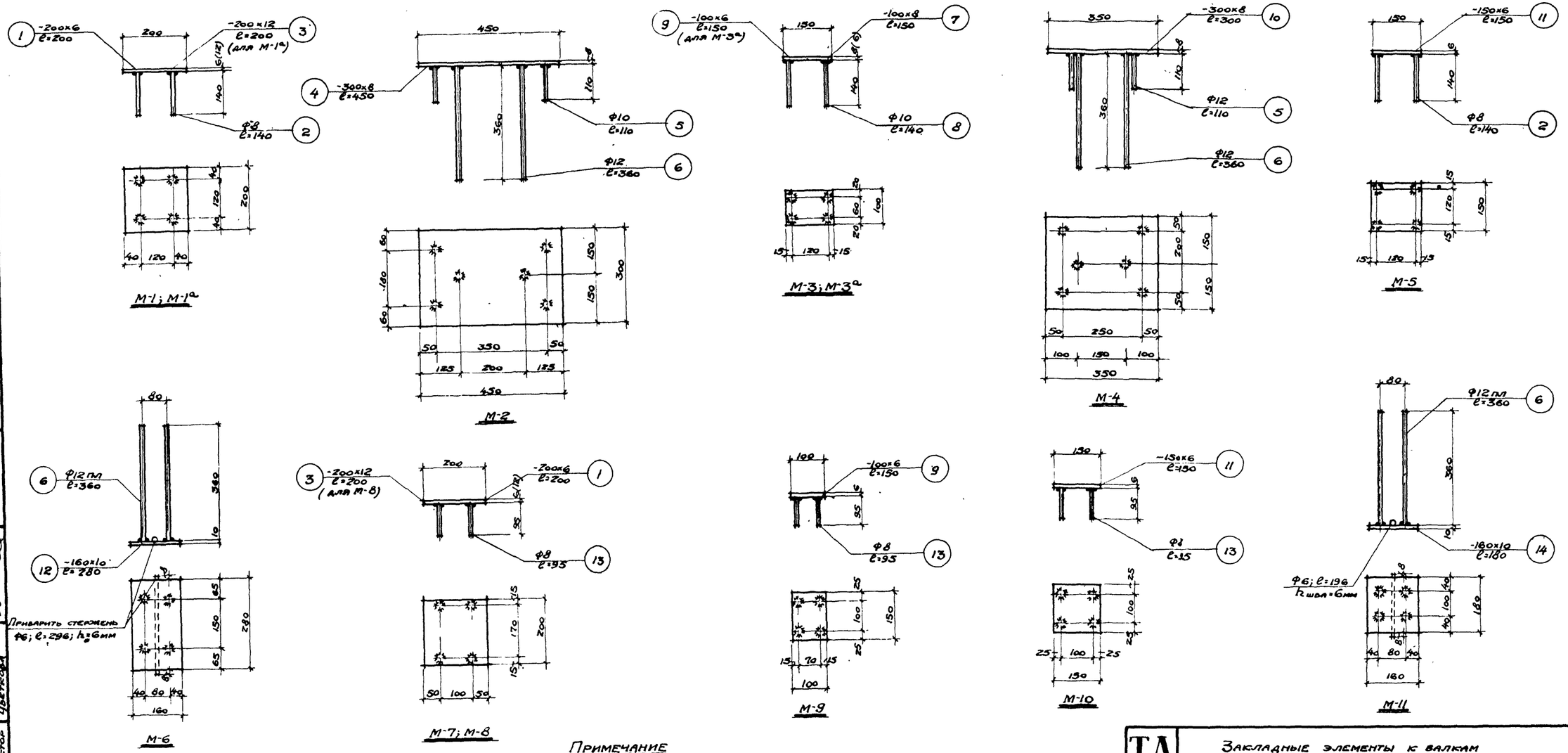
1. Закладные элементы М-1 ÷ М-6 см. лист 125, М-12 см. лист 9.
2. Анкера закладного опорного элемента М-6 выполняются из стали 25Г2С.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1957 | План расположения и спецификация закладных элементов для балок СБ-30-1,2. | ПК-01-23 Выпуск 1 | |
| | | Лист | 124 |



Гл. инж. пр. сл. Шь
Нач. отд. Куз.
Гл. констр. Ишин
Ст. инж. Денисов
Констр. Шнырова

Орчагова
Черных
Проц. ст. инж. Колчанова
Зайцев
Шевелев
Шнырова




## Примечание

Сварные кольцевые швы принимаются h=8мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. | Шувалов | Пров. ст. инж. | Горчакова |
| Нач. отд. | Кузнецов | | |
| Гл. инстр. | Мишкуров | | |
| Ст. инж. | Денисова | | |
| Ко. | Цветкова | | |

ТД 1957

Закладные элементы к валкам пролетом 6-30м

ПК-01-23 выпуск 1

Лист 125

ПИ-2, ТП-1046



gost.e-ecolog.ru