

С С С Р  
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕЙ СЕТИ  
И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

## II. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРУБЫ

ЧАСТЬ 3. БЛОКИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ДОПОЛНЕНИЕ

АРМИРОВАНИЕ ЗВЕНЬЕВ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ

*Согласовано МПС  
30 сентября 1966г.  
№ ЦПМ 268*

МОСКВА  
1976г.

180/4

1

С С С Р  
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕЙ СЕТИ  
И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

## II. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРУБЫ

ЧАСТЬ 3. БЛОКИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

### ДОПОЛНЕНИЕ

АРМИРОВАНИЕ ЗВЕНЬЕВ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ

|                                    |         |                    |
|------------------------------------|---------|--------------------|
| Начальник Ленгипротрансмоста:      | подпись | /Васильченко И.Е./ |
| Гл. инженер Ленгипротрансмоста:    | "       | /Винокуров А.А./   |
| Нач. отд. типового проектирования: | "       | /Артамонов Е.А./   |
| Гл. инженер проекта:               | "       | /Серов В.А./       |

МОСКВА  
1976 г.

180/4

2

# с о д е р ж а н и е

пошагов. обр. - Свар. Фр.

| № листа | Наименование листов   | № страницы | № листа | Наименование листов   | № страницы |
|---------|---|------------|---------|---|------------|
|         | <b>Пояснительная записка</b>                                  | 5          |         |   |            |
| 1       | Арматурный чертеж звена отв. 1,0м (Блок №80) Сварные каркасы  | 6          | 14      | Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (Блок №49) Сварные каркасы. Продолжение | 19         |
| 2       | Арматурный чертеж звена отв. 1,0м (Блок №81) Сварные каркасы  | 7          | 15      | Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (Блок №50) Сварные каркасы              | 20         |
| 3       | Арматурный чертеж звена отв. 1,0м (Блок №82) Сварные каркасы  | 8          | 16      | Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (Блок №50) Сварные каркасы. Продолжение | 21         |
| 4       | Арматурный чертеж звена отв. 1,25м (Блок №83) Сварные каркасы | 9          | 17      | Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (Блок №90) Сварные каркасы              | 22         |
| 5       | Арматурный чертеж звена отв. 1,25м (Блок №84) Сварные каркасы | 10         | 18      | Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (Блок №90) Сварные каркасы. Продолжение | 23         |
| 6       | Арматурный чертеж звена отв. 1,25м (Блок №85) Сварные каркасы | 11         | 19      | Арматурный чертеж звена отв. 3,0м (Блок №91) Сварные каркасы              | 24         |
| 7       | Арматурный чертеж звена отв. 1,5м (Блок №86) Сварные каркасы  | 12         | 20      | Арматурный чертеж звена отв. 3,0м (Блок №91) Сварные каркасы. Продолжение | 25         |
| 8       | Арматурный чертеж звена отв. 1,5м (Блок №87) Сварные каркасы  | 13         | 21      | Арматурный чертеж звена отв. 3,0м (Блок №92) Сварные каркасы              | 26         |
| 9       | Арматурный чертеж звена отв. 1,5м (Блок №88) Сварные каркасы  | 14         | 22      | Арматурный чертеж звена отв. 3,0м (Блок №92) Сварные каркасы. Продолжение | 27         |
| 10      | Арматурный чертеж звена отв. 2,0м (Блок №47) Сварные каркасы  | 15         | 23      | Арматурный чертеж звена отв. 3,0м (Блок №93) Сварные каркасы              | 28         |
| 11      | Арматурный чертеж звена отв. 2,0м (Блок №48) Сварные каркасы  | 16         | 24      | Арматурный чертеж звена отв. 3,0м (Блок №93) Сварные каркасы. Продолжение | 29         |
| 12      | Арматурный чертеж звена отв. 2,0м (Блок №89) Сварные каркасы  | 17         | 25      | Арматурный чертеж звена отв. 4,0м (Блок №94) Сварные каркасы              | 30         |
| 13      | Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (Блок №49) Сварные каркасы  | 18         | 26      | Арматурный чертеж звена отв. 4,0м (Блок №94) Сварные каркасы. Продолжение | 31         |
|         |   |            | 27      | Арматурный чертеж звена отв. 4,0м (Блок №95) Сварные каркасы              | 32         |

# с о д е р ж а н и е

| № листа | Наименование листов   | № страницы |
|---------|---|------------|
| 28      | Арматурный чертеж звена отв. 40м (Блок №95) Сварные каркасы               | 33         |
| 29      | Арматурный чертеж звена отв. 40м (Блок №96) Сварные каркасы               | 34         |
| 30      | Арматурный чертеж звена отв. 40м (Блок №96) Сварные каркасы. Продолжение  | 35         |
| 31      | Арматурный чертеж повышенного звена отв. 10м (Блок №97) Сварные каркасы   | 36         |
| 32      | Арматурный чертеж повышенного звена отв. 125м (Блок №100) Сварные каркасы | 37         |
| 33      | Арматурный чертеж повышенного звена отв. 15м (Блок №103) Сварные каркасы  | 38         |

| № листа | Наименование листов   | № страницы |
|---------|---|------------|
| 34      | Арматурный чертеж повышенного звена отв. 20м (Блок №51) Сварные каркасы                             | 39         |
| 35      | Арматурный чертеж повышенного звена отв. 2,5м (Блок №54) Сварные каркасы                            | 40         |
| 36      | Арматурный чертеж повышенного звена отв. 2,5м (Блок №54) Сварные каркасы. Продолжение               | 41         |
| 37      | Арматурный чертеж входных и выходных звеньев отв. 1,0и 125м (Блоки №98,99, 106,108) Сварные каркасы | 42         |
| 38      | Арматурный чертеж входных и выходных звеньев отв. 1,5и 2,0м (Блоки №104,105,52и 53) Сварные каркасы | 43         |
| 39      | Арматурный чертеж входных и выходных звеньев отв. 2,5и 3,0м (Блоки №55,56и 106) Сварные каркасы     | 44         |
| 40      | Арматурный чертеж входного и выходного звеньев отв. 40м (Блок №107) Сварные каркасы                 | 45         |

# Пояснительная записка

Дополнение к типовому проекту унифицированных сборных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий (Раздел II. Прямоугольные трубы. Часть 3. Блоки заводского изготовления. Циб. № 180/3), разработано на основании плана типового проектирования 1966 года по заданию Главтранспроекта и Главстройпрома Министерства Транспортного Строительства.

„Дополнение“ предназначено для армирования звеньев, изготавливаемых в заводских условиях, сварными каркасами.

Разработка „Дополнения“ выполнена в соответствии со следующими нормами и техническими условиями:

1. СНиП IV-7-62 Мосты и трубы. Нормы проектирования.
2. Технические условия проектирования железно-дорожных, автодорожных и городских мостов (СН 200-62).
3. СНиП III-Д. 2-62. Мосты и трубы. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию.
4. СНиП II-V. 1-62. Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.
5. ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций.

При разработке „Дополнения“ учтены требования и рекомендации „Инструкции по применению сварных каркасов и сварных сеток в железобетонных конструкциях“

(4-122-56)  
п. 11.1.1.1

В „Дополнении“ представлены чертежи конструкций

и места расположения плоских арматурных сварных каркасов звеньев железобетонных прямоугольных труб.

Каждый плоский каркас состоит из двух продольных стержней (рабочей и монтажной арматуры), соединенных между собой поперечными прямыми стержнями, заменяющими хомуты.

Взаимное соединение стержней в каркасе должно осуществляться контактно-точечной сваркой на специальных машинах. Другие способы приварки поперечных стержней к продольной арматуре запрещаются.

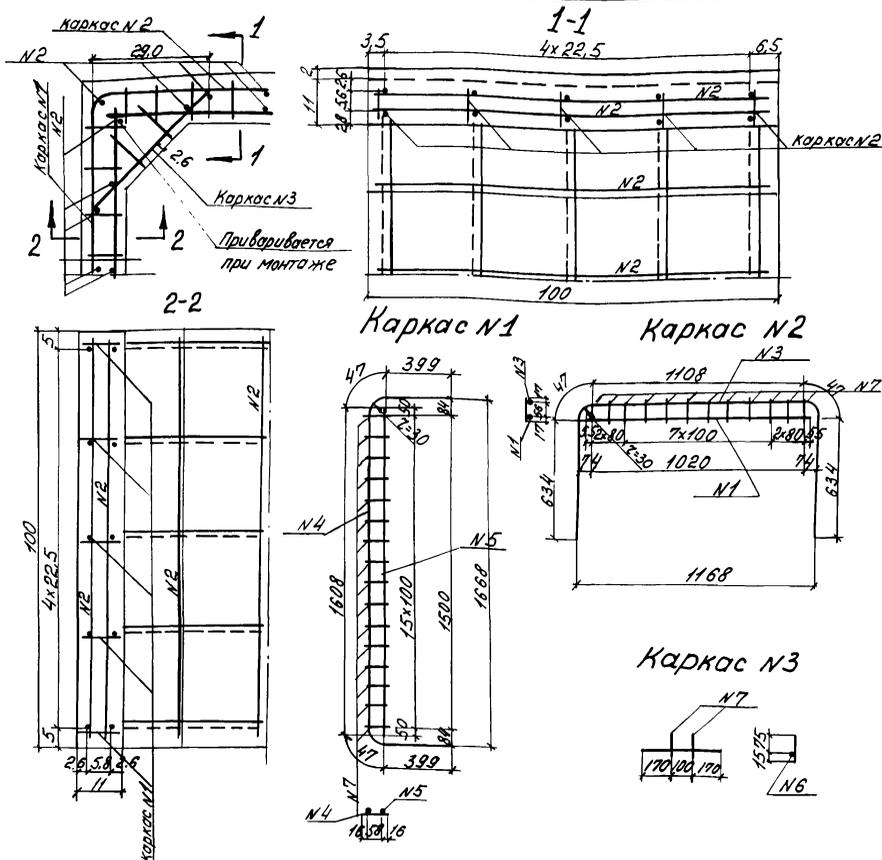
Общая схема армирования звеньев т.е. количество и расположение рабочей и распределительной арматуры, принимается по соответствующим чертежам основного проекта Циб. № 180/3. Отступления от этой схемы не допускаются.

Объединение плоских каркасов в общий пространственный каркас звена производится с помощью стержней распределительной арматуры. Диаметр, количество и расположение принимается по чертежам основного проекта.

Соединение стержней распределительной арматуры с плоскими каркасами производится с помощью вязки, за исключением отдельных стержней, указанных на чертежах. „Дополнения“, соединение которых с плоскими каркасами допускается дуговой сваркой в местах, указанных на этих чертежах.

Установка звеньев армированных сварными каркасами, в сооружениях, возводимых в условиях низких температур (ниже -40°) — не допускается.

Изготовление и приемка арматурных каркасов должны выполняться в строгом соответствии с перечисленными выше нормативными указаниями.



Спецификация арматуры на одно звено

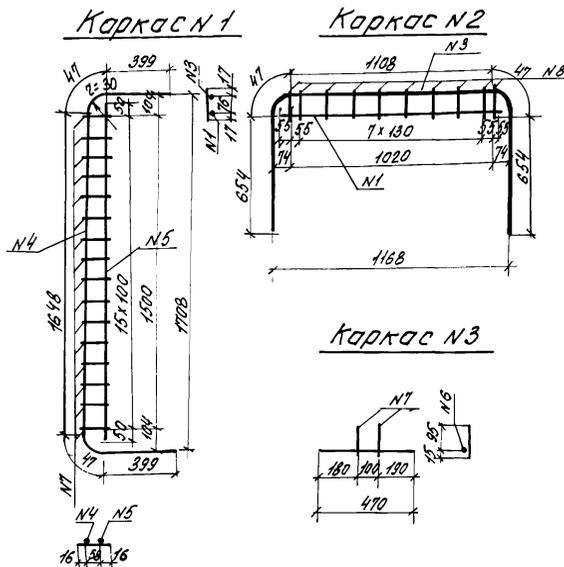
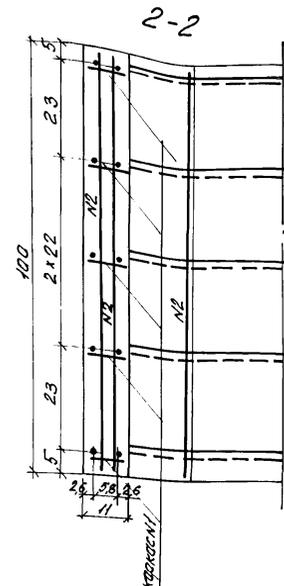
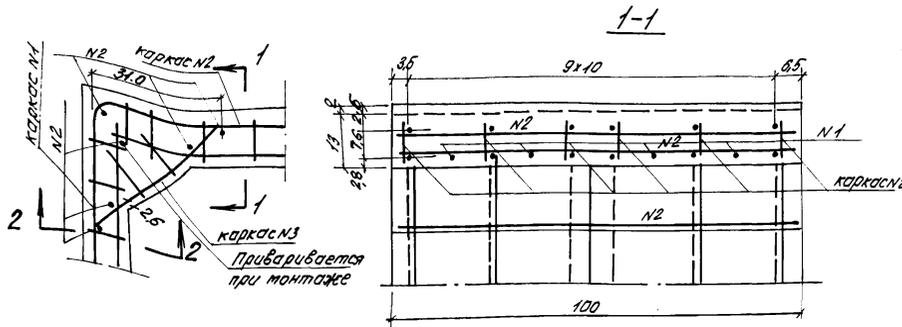
| № каркаса и количество | № стержня | Эскиз стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во стержней |          | Общая длина | Вес 1 п.м | Общий вес |
|------------------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------|-------------|-----------|-----------|
|                        |           |               |                 |               | на каркас       | на звено |             |           |           |
| 1                      | —         | —             | мм              | мм            | шт              | шт       | м           | кг        | кг        |
| N1 - 10 шт             | 4         | —             | φ10AII          | 2500          | 1               | 10       | 25,00       | —         | —         |
|                        | 5         | —             | φ10AII          | 1600          | 1               | 10       | 16,00       | —         | —         |
|                        | 7         | —             | φ6AII           | 90            | 16              | 160      | 14,40       | —         | —         |
| N2 - 10 шт             | 1         | —             | φ14AII          | 1130          | 1               | 10       | 11,30       | —         | —         |
|                        | 3         | —             | φ10AII          | 2470          | 1               | 10       | 24,70       | —         | —         |
|                        | 7         | —             | φ6AII           | 90            | 12              | 120      | 10,80       | —         | —         |
| N3 - 20 шт             | 6         | —             | φ10AII          | 440           | 1               | 20       | 8,80        | —         | —         |
|                        | 7         | —             | φ6AII           | 90            | 2               | 40       | 3,60        | —         | —         |
| 1                      | 2         | —             | φ8AII           | 960           | —               | 56       | 53,76       | —         | —         |
|                        |           | Итого         | φ4AII           | —             | —               | —        | 11,3        | 1,210     | 13,7      |
|                        |           |               | φ10AII          | —             | —               | —        | 74,5        | 0,616     | 46,0      |
|                        |           |               | φ8AII           | —             | —               | —        | 53,8        | 0,395     | 21,2      |
|                        |           |               | φ6AII           | —             | —               | —        | 28,8        | 0,222     | 6,4       |
| Всего                  |           |               |                 |               |                 |          |             |           | 87,3      |
| Объем железобетона     |           |               |                 |               |                 |          |             |           | 0,66      |

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах № 14 и 15 проекта инв. № 180/3
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

Арматура - из горячекатаной стали марки Вст.5 класса А-II и марки Вст.3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60.

|  |                     |     |           |                 |                |
|--|---------------------|-----|-----------|-----------------|----------------|
| С С С Р  | нач. отв. 1/10/1966 | n/n | Антонков  | Шварц 7/15      | Лист №1        |
| Министерство транспортного строительства                       | Г.П.Ильин           | n/n | Серов     | 1966            | Калин. № 180/4 |
| Главлитпроект-Ленгипротранспорт                                | В.И.Сидоров         | n/n | Клейменов | Севдип. № 180/4 | М.Б. 1:20      |
| Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м (блок 180) сварные каркасы. | Продвин             | n/n | Валовик   | 180/4           | 6              |
|  | Исполнил            | n/n | Белыева   |                 |                |



Спецификация арматуры на одно звено

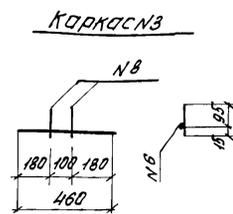
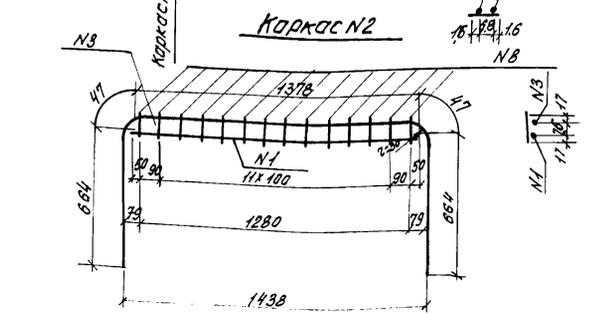
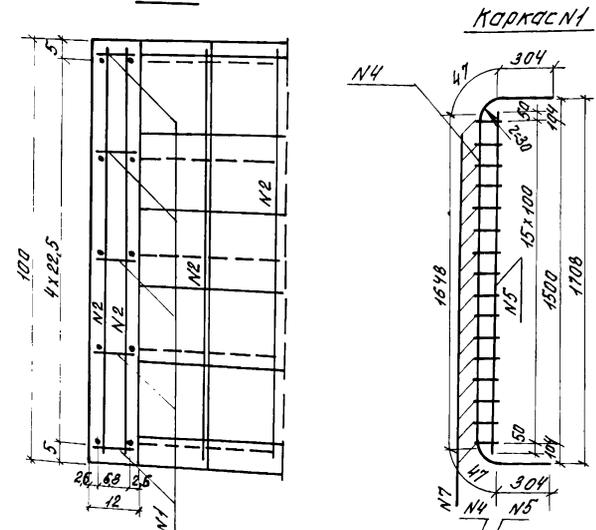
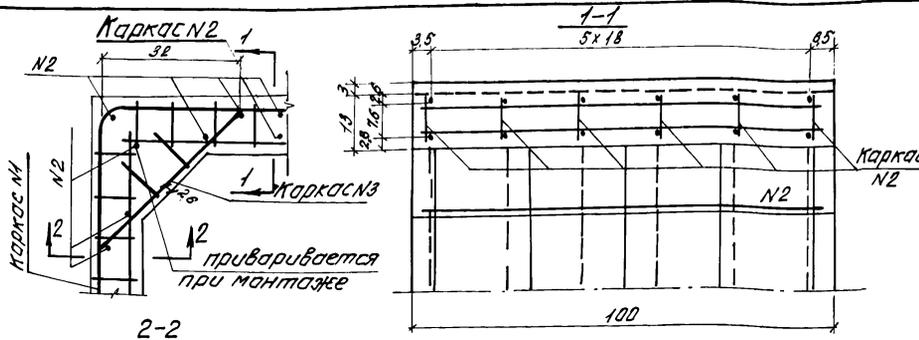
| № каркаса и количество | № стержня | Знак стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во стержней |       | Объем стержней | Вес стержня    | Общий вес |      |       |      |
|------------------------|-----------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|-------|----------------|----------------|-----------|------|-------|------|
|                        |           |              |                 |               | шт.             | шт.   |                |                |           |      |       |      |
| N1 - 10 шт.            | 4         | —            | Ф10P-II         | 2540          | 1               | 10    | 25,40          | —              | —         |      |       |      |
|                        | 5         | —            | Ф10P-II         | 1600          | 1               | 10    | 16,00          | —              | —         |      |       |      |
|                        | 7         | —            | Ф8P-I           | 90            | 16              | 160   | 14,40          | —              | —         |      |       |      |
| N2 - 12 шт.            | 1         | —            | Ф14P-II         | 1130          | 1               | 12    | 13,56          | —              | —         |      |       |      |
|                        | 3         | —            | Ф10P-II         | 2540          | 1               | 12    | 30,12          | —              | —         |      |       |      |
| N3 - 20 шт.            | 8         | —            | Ф6P-I           | 110           | 10              | 120   | 13,20          | —              | —         |      |       |      |
|                        | 6         | —            | Ф10P-II         | 470           | 1               | 20    | 9,40           | —              | —         |      |       |      |
| Итого                  | 8         | —            | Ф8P-I           | 110           | 2               | 40    | 4,40           | —              | —         |      |       |      |
|                        | 1         | —            | Ф14P-II         | 1130          | —               | 8     | 9,04           | —              | —         |      |       |      |
| 2                      | —         | Ф8P-I        | 960             | —             | 56              | 53,76 | —              | —              | —         |      |       |      |
|                        |           |              |                 |               |                 |       |                | 22,6           | 1,210     | 27,3 |       |      |
|                        |           |              |                 |               |                 |       |                | —              | —         | 80,9 | 0,618 | 49,8 |
|                        |           |              |                 |               |                 |       |                | —              | —         | 53,8 | 0,395 | 21,3 |
|                        |           |              |                 |               |                 |       |                | —              | —         | 32,0 | 0,222 | 7,1  |
| Всего                  |           |              |                 |               |                 |       |                |                |           |      | 105,6 |      |
| Объем железобетона     |           |              |                 |               |                 |       |                | м <sup>3</sup> |           |      | 0,90  |      |

- Примечания**
1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
  2. Общий вид армирования звена, количества и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах N16 и N17 проекта инв. N180/3.
  3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
  4. Арматура - из горячекатаной стали марки ВСт5 класса А-II

и марки ВСт3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60.

|   |        |        |        |                  |           |
|---|--------|--------|--------|------------------|-----------|
| МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА                    | И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. | И.И.И.           | И.И.И.    |
| ГЛАВТРАНСПРОЕКТ - ЛЕНТИПРОТРАНСМОСТ                         | И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. | И.И.И.           | И.И.И.    |
| Арматурный чертеж звена риг. 10м (блок N81) Сварные каркасы | И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. | И.И.И.           | И.И.И.    |
|   |        |        |        | Шифр 715         | Лист N2   |
|   |        |        |        | Копия при в.с.с. | М-8, 1:20 |
|   |        |        |        | 180/4            | 7         |





**Спецификация арматуры на одно звено**

| № каркаса и количество       | № стержня | Эскиз стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | кол-во стержней |          | Общая длина | вес /шт | Общий вес |
|------------------------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------|-------------|---------|-----------|
|                              |           |               |                 |               | по длине        | по звену |             |         |           |
| N1-10шт                      | 4         |               | Ф10AII          | 2350          | 1               | 10       | 23,50       | —       | —         |
|                              | 5         |               | Ф10AII          | 1600          | 1               | 10       | 16,00       | —       | —         |
|                              | 7         |               | Ф6AI            | 100           | 16              | 160      | 16,00       | —       | —         |
| N2-12шт                      | 1         |               | Ф10AII          | 1380          | 1               | 12       | 16,56       | —       | —         |
|                              | 3         |               | Ф10AII          | 2800          | 1               | 12       | 33,60       | —       | —         |
|                              | 8         |               | Ф6AI            | 110           | 14              | 168      | 18,48       | —       | —         |
| N3-20шт                      | 6         |               | Ф10AII          | 460           | 1               | 20       | 9,20        | —       | —         |
|                              | 8         |               | Ф6AI            | 110           | 2               | 40       | 4,40        | —       | —         |
|                              | 2         |               | Ф8AI            | 960           | —               | 60       | 57,60       | —       | —         |
| Итого:                       |           |               | Ф10AII          | —             | —               | —        | 16,6        | 1,21    | 20,1      |
|                              |           |               | Ф10AII          | —             | —               | —        | 82,3        | 0,616   | 50,8      |
|                              |           |               | Ф8AI            | —             | —               | —        | 57,6        | 0,395   | 22,8      |
|                              |           |               | Ф6AI            | —             | —               | —        | 38,9        | 0,222   | 8,6       |
| <b>Всего:</b>                |           |               |                 |               |                 |          |             | 102,3   |           |
| <b>Объем железобетона м³</b> |           |               |                 |               |                 |          |             | 0,81    |           |

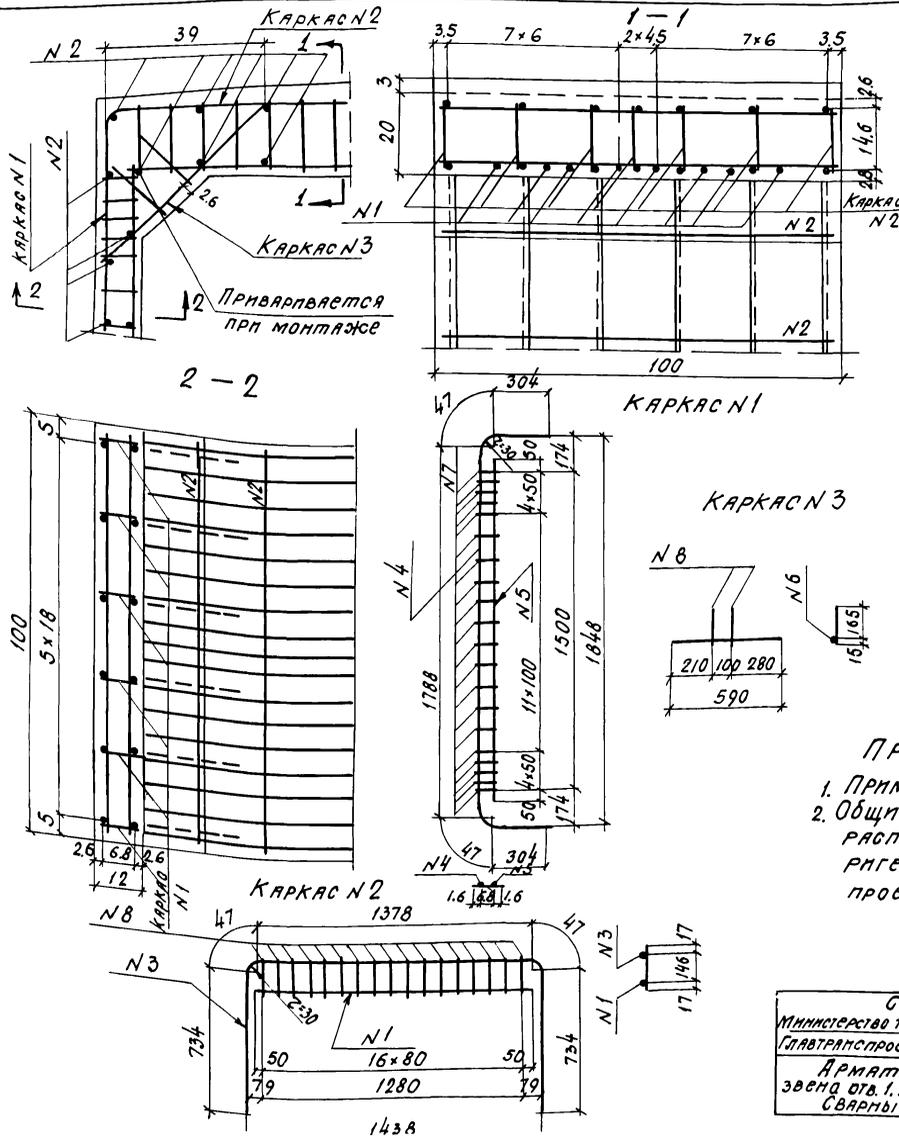
**Примечания:**

- На чертеже приведена конструкция каркасов в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
- Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах N20 и 21 проекта инд N180/3.
- Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64
- Арматура - из горячекатаной стали марки В Ст. 5 класса А-II и марки В Ст. 3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60

|   |         |     |         |          |            |
|---|---------|-----|---------|----------|------------|
| СССР  | 104, от | п/п | № от    | Шифр 715 | лист       |
| МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА                        | типа    | "   | № 4     |          | N4         |
| ЛА ВТРАНСПРОЕКТ - ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ                             | проект  | "   | Сергей  | 1958     | № 8, 7, 10 |
| Арматурный чертеж звена от в 4,25 м (блок N 83) сварные каркасы | проект  | "   | Клейнер | свер     | № 8, 1, 20 |
|   | Исполн. | "   | Воловик | 180/4    | 9          |



Коп. в Сер.: 1/1



Спецификация арматуры на одно звено

| № КАРКАСА<br>и кол-во             | История | Эскиз<br>стержня | Диаметр<br>стержня<br>мм | Длина<br>стержня<br>мм | Кол-во<br>стержней<br>на<br>каркас | Кол-во<br>звеньев | Общая<br>длина<br>м | Вес<br>1 м | Общий<br>вес |
|-----------------------------------|---------|------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|------------|--------------|
| N1-12 шт.                         | 4       |                  | Ф10АII                   | 2490                   | 1                                  | 12                | 29.88               | —          | —            |
|                                   | 5       |                  | Ф10АII                   | 1600                   | 1                                  | 12                | 19.20               | —          | —            |
|                                   | 7       |                  | Ф8АI                     | 100                    | 20                                 | 240               | 24.00               | —          | —            |
| N2-14 шт.                         | 1       |                  | Ф14АII                   | 1380                   | 1                                  | 14                | 19.32               | —          | —            |
|                                   | 3       |                  | Ф10АII                   | 2940                   | 1                                  | 14                | 41.16               | —          | —            |
|                                   | 8       |                  | Ф10АI                    | 180                    | 17                                 | 238               | 42.84               | —          | —            |
| N3-20 шт.                         | 6       |                  | Ф10АII                   | 590                    | 1                                  | 20                | 11.80               | —          | —            |
|                                   | 8       |                  | Ф10АI                    | 180                    | 2                                  | 40                | 7.20                | —          | —            |
| Итого                             | 1       |                  | Ф14АII                   | 1380                   | —                                  | 16                | 22.08               | —          | —            |
|                                   | 2       |                  | Ф8АI                     | 960                    | —                                  | 64                | 61.44               | —          | —            |
|                                   |         |                  | Ф14АII                   | —                      | —                                  | —                 | 41.4                | 1.21       | 50.0         |
|                                   |         |                  | Ф10АII                   | —                      | —                                  | —                 | 102.4               | 0.616      | 63.0         |
| Всего                             |         |                  |                          |                        |                                    |                   |                     |            | 173.3        |
| Объем железобетона м <sup>3</sup> |         |                  |                          |                        |                                    |                   |                     |            | 1.02         |

Примечания:

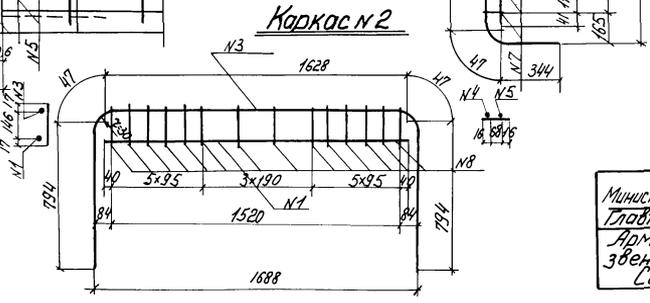
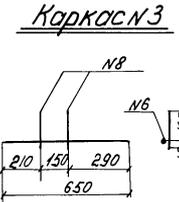
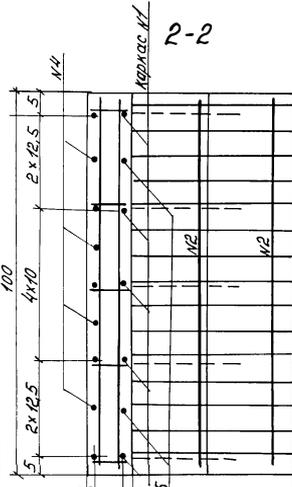
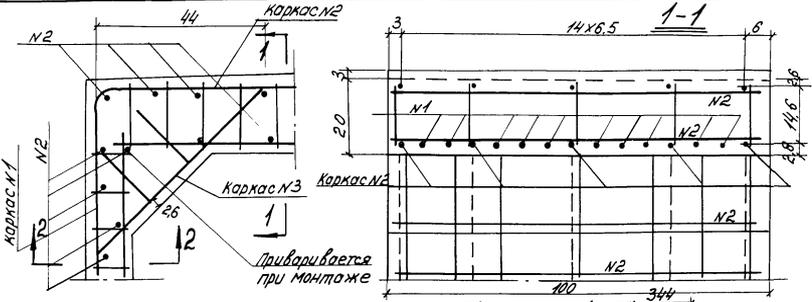
1. Примечания п. 1.3 и 4 см. на листе N1
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах N24 и 25 проекта инв. N 180/3.

|  |                                   |            |                                 |                     |                               |
|--|-----------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| СССР<br>Министерство транспортного строительства<br>Главтрانسпроект Ленгипротрансмосст | инициалы<br>дата<br>по<br>проекту | подп.<br>" | Артамонов<br>Серов              | Шифр 715<br>1966/08 | Лист<br>N 6<br>М-Б 1:10<br>11 |
|  | Фамилия<br>Провер.<br>Исполн.     | "          | Клейменов<br>Беленев<br>Воловик | 180/4               | 11                            |

Арматурный чертеж  
звена от 1.25 м (блок N 85)  
сварные каркасы



Корпус №1 - Соед. Ф.ч.



Спецификация арматуры на одно звено

| Итого<br>И стержней<br>И стержней | Эскиз<br>стержня | Диаметр<br>стержня<br>мм | Длина<br>стержня<br>мм | Кол-во<br>стержней<br>на по<br>каркас<br>звено |     | Общая<br>длина<br>м | Вес<br>кг | Общий<br>вес<br>кг |       |      |
|-----------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|--|-----|---------------------|-----------|--------------------|-------|------|
|                                   |                  |                          |                        | шт   | шт  |                     |           |                    |       |      |
| 4                                 |                  | Ф10А-II                  | 3070                   | 1  | 10  | 3070                | —         | —                  |       |      |
| 5                                 |                  | Ф10А-II                  | 2100                   | 1  | 10  | 2100                | —         | —                  |       |      |
| 7                                 |                  | Ф6А-I                    | 100                    | 21   | 210 | 2100                | —         | —                  |       |      |
| 1                                 |                  | Ф14А-II                  | 1600                   | 1  | 10  | 1600                | —         | —                  |       |      |
| 3                                 |                  | Ф10А-II                  | 3310                   | 1  | 10  | 3310                | —         | —                  |       |      |
| 8                                 |                  | Ф6А-I                    | 180                    | 14   | 140 | 2520                | —         | —                  |       |      |
| 6                                 |                  | Ф10А-II                  | 650                    | 1  | 20  | 1300                | —         | —                  |       |      |
| 8                                 |                  | Ф6А-I                    | 180                    | 2  | 40  | 720                 | —         | —                  |       |      |
| 1                                 |                  | Ф14А-II                  | 1600                   | —  | 20  | 3200                | —         | —                  |       |      |
| 2                                 |                  | Ф8А-I                    | 960                    | —  | 16  | 7296                | —         | —                  |       |      |
| 4                                 |                  | Ф10А-II                  | 3070                   | —  | 8   | 2456                | —         | —                  |       |      |
| 5                                 |                  | Ф10А-II                  | 2100                   | —  | 4   | 840                 | —         | —                  |       |      |
| Итого                             |                  |                          |                        |  |     | —                   | 480       | 121                | 581   |      |
|                                   |                  |                          |                        |  |     | Ф10А-II             | —         | 1308               | 0,616 | 80,5 |
|                                   |                  |                          |                        |  |     | Ф8А-I               | —         | 73,0               | 0,395 | 28,8 |
|                                   |                  |                          |                        |  |     | Ф6А-I               | —         | 534                | 0,222 | 11,9 |
| Всего                             |                  |                          |                        |  |     |                     |           |                    | 179,3 |      |
| Объем железобетона                |                  |                          |                        |  |     |                     |           | м <sup>3</sup>     | 1,28  |      |

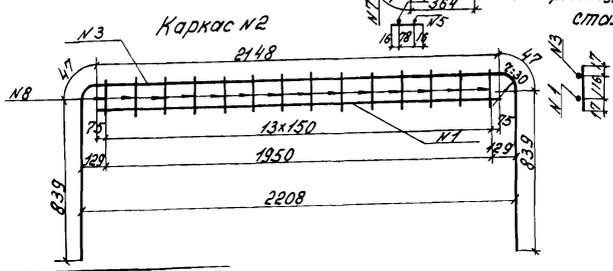
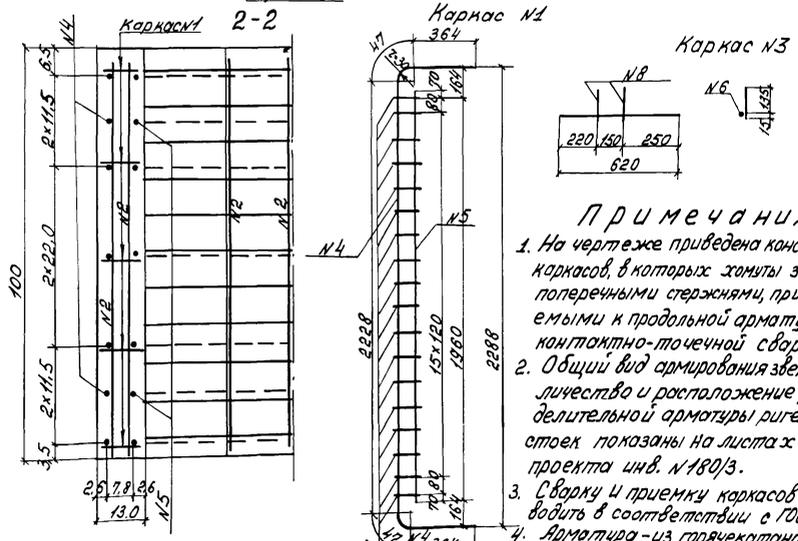
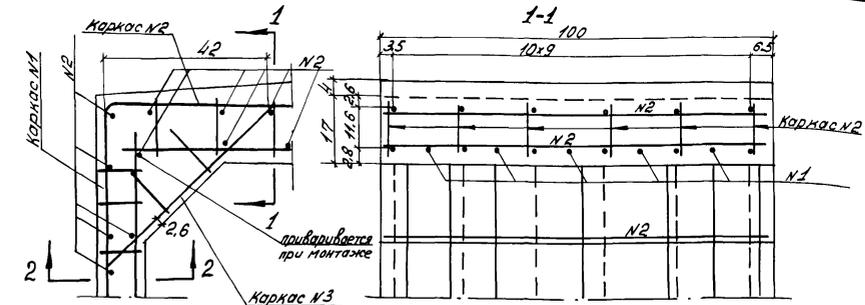
Примечания:

1. Примечания № 7, 3 и 4 см. на листе № 1
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах № 28 и 29 проекта инв. № 180/3.

|  |                               |     |            |        |           |                       |
|--|-------------------------------|-----|------------|--------|-----------|-----------------------|
| Министерство городского строительства<br>Главтранспроект-Ленинградтрансост | Инж. от<br>сп. инж.<br>проект | н/п | Архитектор | Шуруп  | 715       | Лист<br>№ 8           |
|  | бригадир                      | н/п | Серов      | 1965   | серво н/п | Масштаб<br>1:10; 1:20 |
| Арматурный чертеж<br>звена от 15 м (Блок № 87)<br>Сварные каркасы          | Управляющий                   | н/п | Клейнер    | Белыев | 180/4     | 13                    |
|  | Штатный                       | н/п | Валовин    |        |           |                       |



Каркас №1 - Свар. Ф.Л.



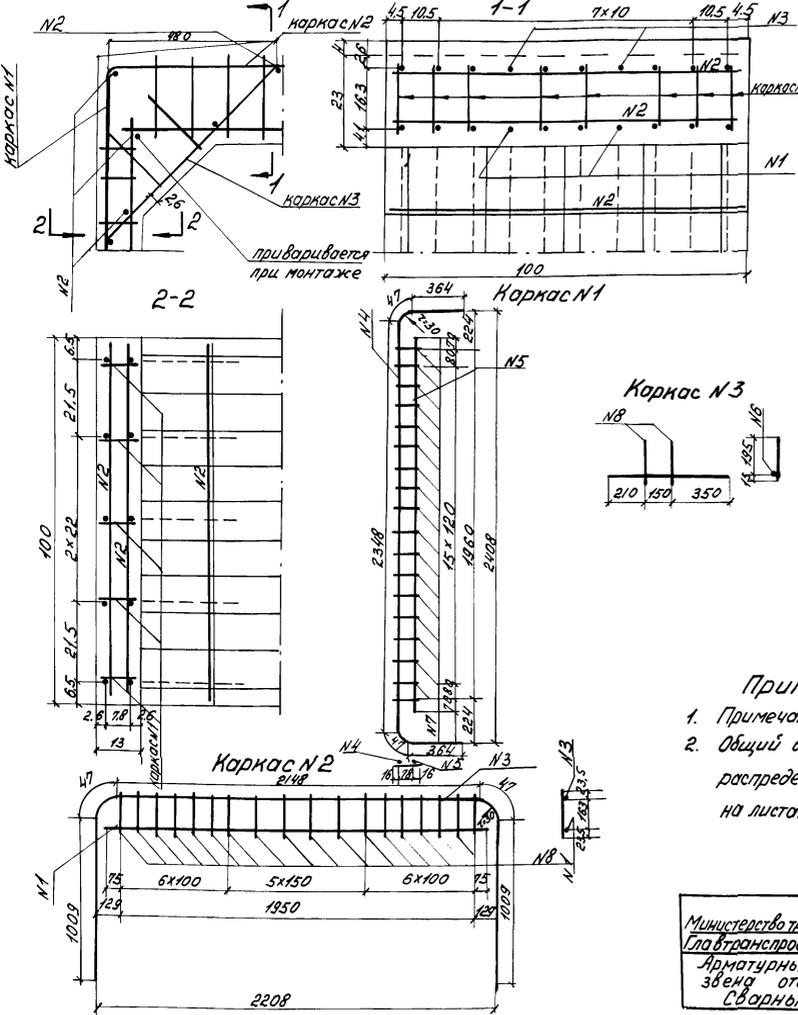
**Спецификация арматуры на одно звено**

| № каркаса и количество стержней         | Эскиз стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во стержней |          | Общая длина | Вес 1 п.м. | Общий вес    |
|---|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------|-------------|------------|--------------|
|   |               |                 |               | на каркас       | на звено |             |            |              |
| шт                                      | шт            | мм              | мм            | шт              | шт       | м           | кг         | кг           |
| М - 10 шт                               | 4             | φ10AII          | 3050          | 1               | 10       | 30,50       | —          | —            |
|   | 5             | φ10AII          | 2100          | 1               | 10       | 21,00       | —          | —            |
|   | 7             | φ6AII           | 110           | 18              | 180      | 19,80       | —          | —            |
| МР - 12 шт                              | 1             | φ14AII          | 2100          | 1               | 12       | 25,20       | —          | —            |
|   | 3             | φ10AII          | 3920          | 1               | 12       | 47,04       | —          | —            |
| МЗ-20 шт                                | 8             | φ6AII           | 150           | 14              | 168      | 25,20       | —          | —            |
|   | 6             | φ10AII          | 620           | 1               | 20       | 12,40       | —          | —            |
|   | 8             | φ6AII           | 150           | 2               | 40       | 6,00        | —          | —            |
|   | 1             | φ14AII          | 2100          | —               | 10       | 21,00       | —          | —            |
| Итого                                   | 2             | φ8AII           | 960           | —               | 88       | 84,48       | —          | —            |
|   | 4             | φ10AII          | 3050          | —               | 4        | 12,20       | —          | —            |
| Итого                                   | 5             | φ10AII          | 2100          | —               | 4        | 8,40        | —          | —            |
|   |               | φ14AII          | —             | —               | —        | 46,2        | 1,210      | 55,9         |
|   |               | φ10AII          | —             | —               | —        | 131,5       | 0,616      | 81,0         |
|   | φ8AII         | —               | —             | —               | 84,5     | 0,395       | 33,4       |              |
|   | φ6AII         | —               | —             | —               | 51,0     | 0,222       | 11,3       |              |
| <b>В с е г о</b>                        |               |                 |               |                 |          |             |            | <b>181,6</b> |
| <b>Объем железобетона м<sup>3</sup></b> |               |                 |               |                 |          |             |            | <b>1,41</b>  |

- Примечания:**
1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
  2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах №32и33 проекта инв. №180/3.
  3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ-11522-64
  4. Арматура - из горячекатаной стали марки Вст-5, класса А-II и марки ВСтЗ класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60.

|  |                      |         |           |          |
|--|----------------------|---------|-----------|----------|
| СССР   | Мин. строительства   | Иванов  | Шварц 715 | Мур 428  |
| Мин. транспорта  | Ленинград. транспорт | Серов   | Мур 110   | М-5 1:20 |
| Арматурный чертеж звена, отб. 2,0 м. (блок №47) сварные каркасы. | Болотов              | Колесов | Володин   | 180/4    |
|  | Цеталин              | Белого  |           | 15       |

Корпус №1 - Свар. ЖБ



Спецификация арматуры на одно звено.

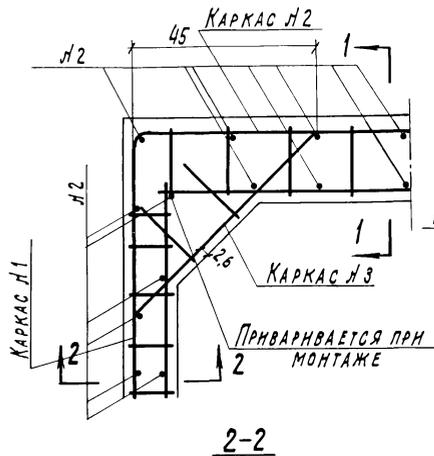
| № арматуры и количество | Эскиз стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во стержней |          | Общая длина    | Вес т.м. | Общий вес |       |       |       |
|-------------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------|----------------|----------|-----------|-------|-------|-------|
|                         |               |                 |               | на корпус       | на звено |                |          |           |       |       |       |
| 4                       |               | φ10.ЯТ          | 3170          | 1               | 10       | 31.70          | —        | —         |       |       |       |
| 5                       |               | φ10.ЯТ          | 2100          | 1               | 10       | 21.00          | —        | —         |       |       |       |
| 7                       |               | φ6.ЯТ           | 110           | 18              | 180      | 19.80          | —        | —         |       |       |       |
| 1                       |               | φ20.ЯТ          | 2100          | 1               | 16       | 33.60          | —        | —         |       |       |       |
| 3                       |               | φ10.ЯТ          | 4260          | 1               | 16       | 68.16          | —        | —         |       |       |       |
| 8                       |               | φ10.ЯТ          | 210           | 18              | 288      | 60.48          | —        | —         |       |       |       |
| 6                       |               | φ10.ЯТ          | 710           | 1               | 20       | 14.20          | —        | —         |       |       |       |
| 8                       |               | φ10.ЯТ          | 210           | 2               | 40       | 8.40           | —        | —         |       |       |       |
| 1                       |               | φ20.ЯТ          | 2100          | —               | 4        | 8.40           | —        | —         |       |       |       |
| 2                       |               | φ8.ЯТ           | 960           | —               | 88       | 84.48          | —        | —         |       |       |       |
| 3                       |               | φ10.ЯТ          | 4260          | —               | 4        | 17.04          | —        | —         |       |       |       |
| Итого                   |               |                 |               |                 |          | φ20.ЯТ         | —        | —         | 42.0  | 2.47  | 103.8 |
|                         |               |                 |               |                 |          | φ10.ЯТ         | —        | —         | 152.1 | 0.616 | 93.7  |
|                         |               |                 |               |                 |          | φ10.ЯТ         | —        | —         | 68.9  | 0.616 | 42.5  |
|                         |               |                 |               |                 |          | φ8.ЯТ          | —        | —         | 84.5  | 0.395 | 33.4  |
|                         |               |                 |               |                 |          | φ6.ЯТ          | —        | —         | 19.8  | 0.222 | 4.4   |
| Всего                   |               |                 |               |                 |          |                |          |           |       | 271.8 |       |
| Объем железобетона      |               |                 |               |                 |          | м <sup>3</sup> |          |           |       | 1.69  |       |

Примечания:

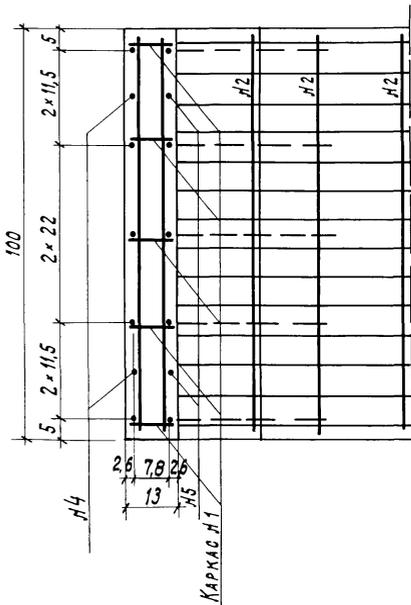
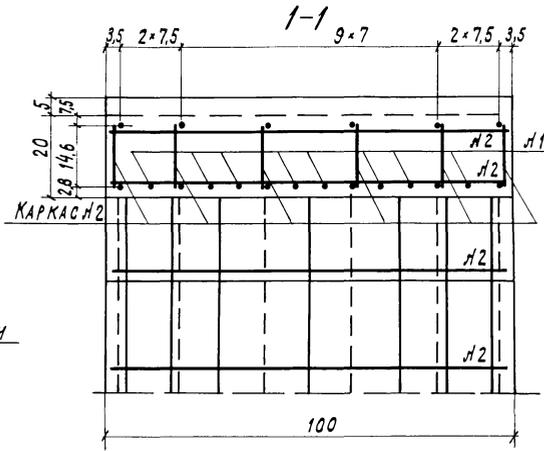
1. Примечания п.1,3и4 см. на листе №1
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах №34 и 35 проекта инв. №180/3.

|   |  |                      |                      |                      |                      |
|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| СССР                                      | Министерство транспортного строительства                     | Мин. путей сообщения | Мин. путей сообщения | Мин. путей сообщения | Мин. путей сообщения |
| ГЛАВТРАНСПРОЕКТ - Ленинградское отделение | Арматурный чертеж звена отб. 20 м (блок №48) Сварные каркасы | Исполнил: Клепачев   | Проверил: Клепачев   | Утвердил: Клепачев   | М.П. Клепачев        |
| Лист 10                                   | Лист 10  | Лист 10              | Лист 10              | Лист 10              | Лист 10              |
| 180/4                                     | 16   |                      |                      |                      |                      |





2-2



ПРИМЕЧАНИЕ

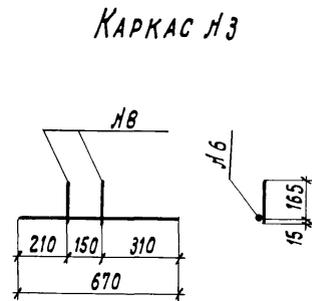
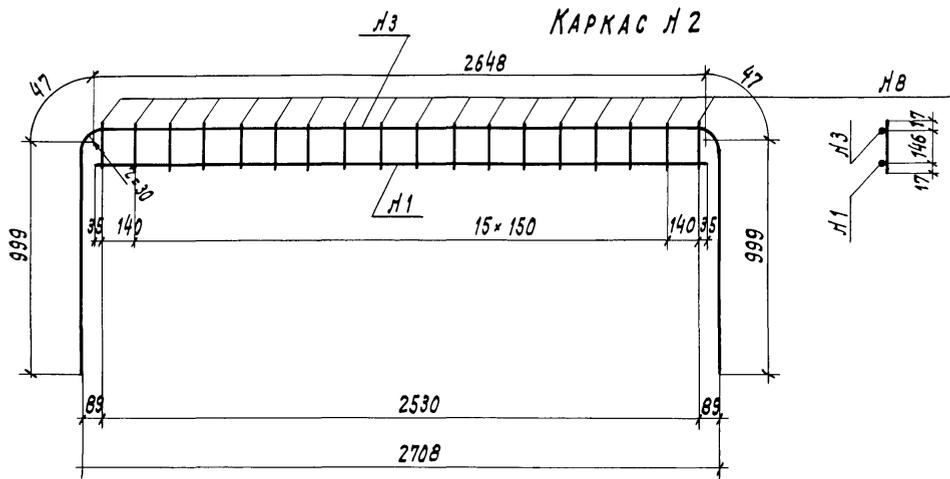
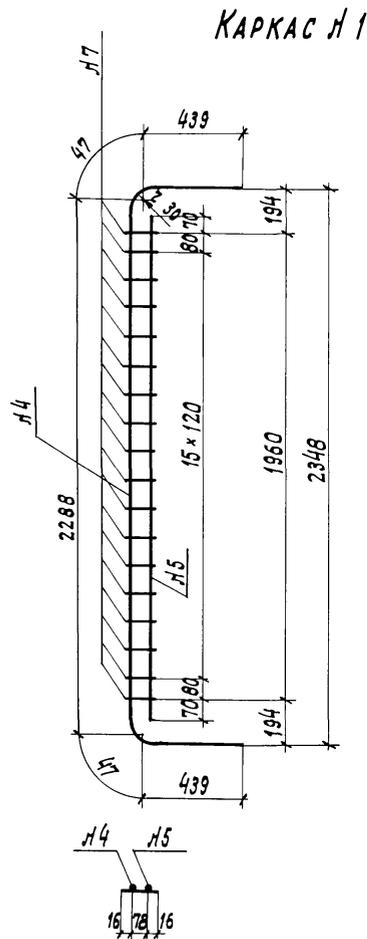
1. ВЫНОСКА КАРКАСОВ И ПРИМЕЧАНИЯ  
К ЧЕРТЕЖУ ДАНЫ НА ЛИСТЕ №14

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА  
ОДНО ЗВЕНО**

| КАРКАС<br>И КОЛИЧЕСТВО<br>СТЕРЖНЯ | ЭСКИЗ<br>СТЕРЖНЯ | ДИАМЕТР<br>СТЕРЖНЯ | ДЛИНА<br>СТЕРЖНЯ | КОЛ-ВО<br>СТЕРЖНЕЙ |             | ОБЩАЯ<br>ДЛИНА | ВЕС 1 ПМ | ОБЩИЙ<br>ВЕС |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------|----------------|----------|--------------|
|                                   |                  |                    |                  | НА<br>КАРКАС       | НА<br>ЗВЕНО |                |          |              |
| —                                 | —                | ММ                 | ММ               | ШТ.                | ШТ.         | М              | КГ       | КГ           |
| Н1-10 шт.                         | 4                | Φ10АП              | 3260             | 1                  | 10          | 32,60          | —        | —            |
|                                   | 5                | Φ10АП              | 2100             | 1                  | 10          | 21,00          | —        | —            |
|                                   | 7                | Φ6А1               | 110              | 18                 | 180         | 19,80          | —        | —            |
| Н2-12 шт.                         | 1                | Φ14АП              | 2600             | 1                  | 12          | 31,20          | —        | —            |
|                                   | 3                | Φ10АП              | 4740             | 1                  | 12          | 56,88          | —        | —            |
|                                   | 8                | Φ6А1               | 180              | 18                 | 216         | 38,88          | —        | —            |
| Н3-20 шт.                         | 6                | Φ10АП              | 670              | 1                  | 20          | 13,40          | —        | —            |
|                                   | 8                | Φ6А1               | 180              | 2                  | 40          | 7,20           | —        | —            |
|                                   | 1                | Φ14АП              | 2600             | —                  | 16          | 41,60          | —        | —            |
| ОСТАЛЬНЫЕ<br>СТЕРЖНИ              | 2                | Φ8А1               | 960              | —                  | 96          | 92,16          | —        | —            |
|                                   | 4                | Φ10АП              | 3260             | —                  | 4           | 13,04          | —        | —            |
|                                   | 5                | Φ10АП              | 2100             | —                  | 4           | 8,40           | —        | —            |
| Итого                             |                  | Φ14АП              | —                | —                  | —           | 7,28           | 1,21     | 88,1         |
|                                   |                  | Φ10АП              | —                | —                  | —           | 145,3          | 0,616    | 89,5         |
|                                   |                  | Φ8А1               | —                | —                  | —           | 92,2           | 0,395    | 36,5         |
|                                   |                  | Φ6А1               | —                | —                  | —           | 65,9           | 0,222    | 14,6         |
| ВСЕГО                             |                  |                    |                  |                    |             |                |          | 228,7        |
| ОБЪЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА                |                  |                    |                  |                    |             | М <sup>3</sup> |          | 1,77         |

Коп. фуд-м. СВЕРНА ВБЖ

|  |                        |         |           |            |             |
|--|------------------------|---------|-----------|------------|-------------|
| СССР                                     | НАЧ. ОТД.<br>ГЛАВ. ПР. | ПОДПИСЬ | АРТАМОНОВ | ШНФ Р 715  | ЛИСТ<br>№13 |
| МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА | Л. И. И. П.            | »       | СЕРОВ     | 1968       | М-Б 1:10    |
| ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ        | БРИГАДИР               | »       | КЛЕЙНЕР   | Коп. Подп. |             |
| АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЗВЕНА                  | ПРОВЕРИЛ               | »       | БЕЛЯЕВА   | СВЕР       |             |
| ОТВ. 2,50 М (БЛОК №49)                   | ИСПОЛНИЛ               | »       | ВОЛОНКИ   |            |             |
| СВАРНЫЕ КАРКАСЫ                          |                        |         |           | 180/4      | 18          |



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

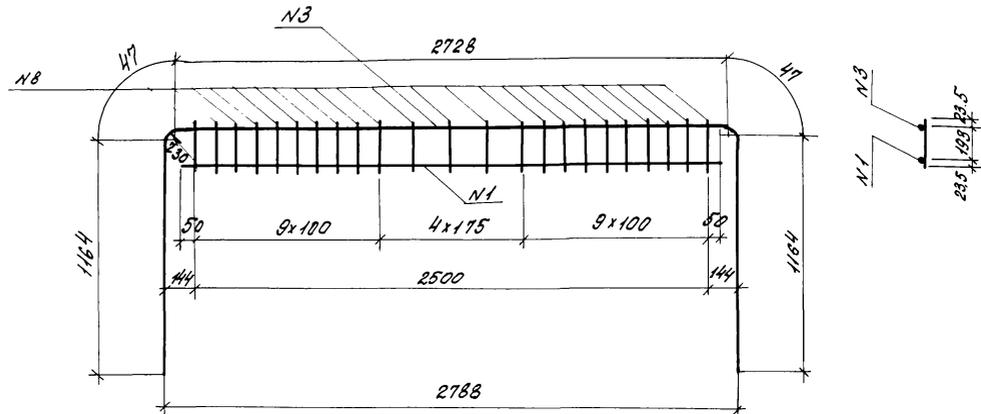
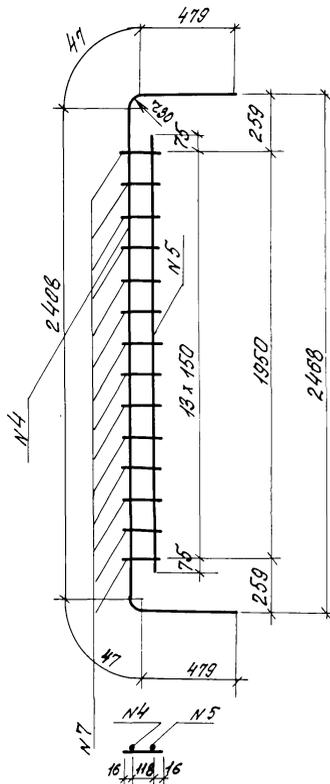
1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах №38 и 39 проекта ИМВ №180/3.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
4. Арматура - из горячекатаной стали марки Вст. 5 класса А-II и марки Вст. 3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60.
5. Лист смотреть совместно с листом №13.

|   |   |         |           |                                 |          |
|---|---|---------|-----------|---------------------------------|----------|
| СССР<br>МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА<br>ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ | НАЧ. ОТД.<br>УМ. П.Р.<br>СЛ. И.И.М.<br>П.В. | ПЛАПИСЬ | АРТАМОНОВ | ШНФР 715                        | ЛИСТ №14 |
|   | БРИГАДИР                                    | СЕРОВ   | КЛЕЙНЕР   |                                 |          |
| АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ<br>ЗВЕНА ОТВ. 2,50 м (БЛОК №49)<br>СВАРНЫЕ КАРКАСЫ. ПРОДОЛЖЕНИЕ     | ПРОВЕРИЛ                                    | БЕЛЯЕВА | ВОЛОВИК   | 1966<br>Копия Подл.<br>Сверли " | М-5 1:20 |
|   | ИСПОЛНИЛ                                    |         |           | 180/4                           | 19       |

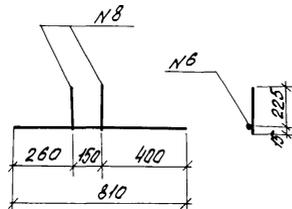


## Каркас N2

## Каркас N1



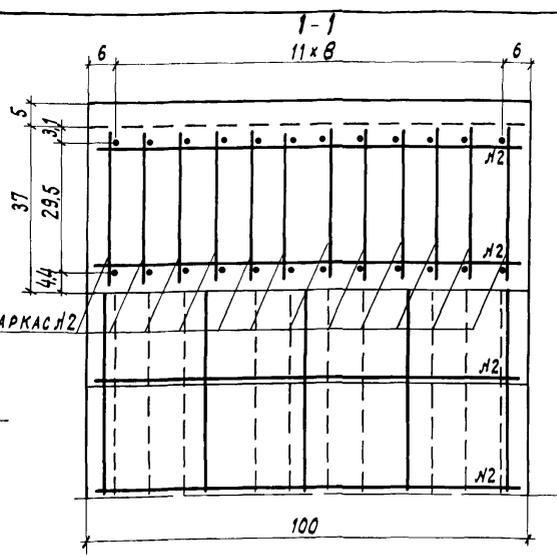
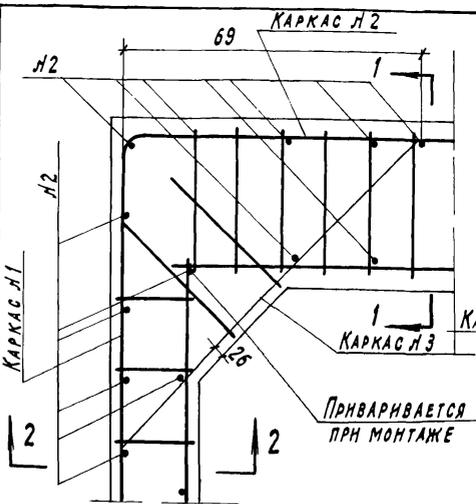
## Каркас N3



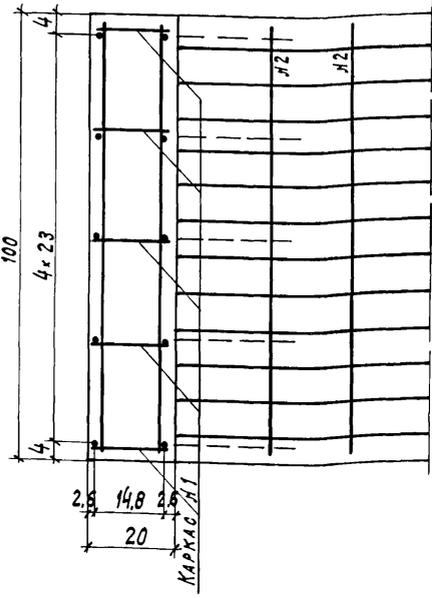
### Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах N40 и N41 проекта инв. N180/3
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
4. Арматура - из горячекатаной стали марки ВСт.5 класса А-II и марки ВСт.3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60.
5. Лист смотреть совместно с листом N15

| СССР   | Исполн. пр. | №/п | Дата-подпись | Шифр 715 | Лист      |
|--|-------------|-----|--------------|----------|-----------|
| МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА     | г. инж. пр. | "   | Серов        | 1966     | №16       |
| Главтранспроект - Ленинградтрансмост         | бригад.     | "   | Мейнер       | кол. п/п | М-Б: 1-20 |
| Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (блок N50) | Проект      | "   | Вельев       | 180/4    | 21        |
| Сварные каркасы. Продолжение                 | Исполн.     | "   | Воловик      |          |           |



2 2



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Выноски каркасов и примечания к чертежу даны на листе №18.

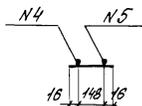
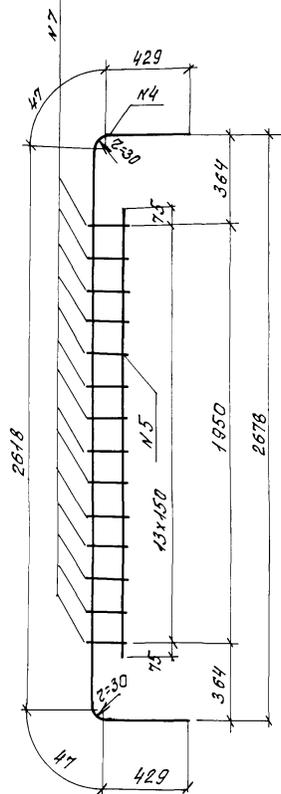
**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНО ЗВЕНО**

| КАРКАС И КОЛИЧЕСТВО А СТЕРЖНЯ | ЭСКИЗ СТЕРЖНЯ | ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ | ДЛИНА СТЕРЖНЯ | КОЛ-ВО СТЕРЖН. |          | ОБЩАЯ ДЛИНА | ВЕС 1 П.М      | ОБЩНИ ВЕС |
|-------------------------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|----------|-------------|----------------|-----------|
|                               |               |                 |               | НА КАРКАС      | НА ЗВЕНО |             |                |           |
| —                             | —             | ММ              | ММ            | ШТ.            | ШТ.      | М           | КГ             | КГ        |
| №1-10 шт.                     | 4             | φ10AII          | 3570          | 1              | 10       | 35,70       | —              | —         |
|                               | 5             | φ10AII          | 2100          | 1              | 10       | 21,00       | —              | —         |
|                               | 7             | φ6AI            | 180           | 14             | 140      | 25,20       | —              | —         |
| №2-24 шт.                     | 1             | φ25AII          | 2600          | 1              | 24       | 62,40       | —              | —         |
|                               | 3             | φ10AII          | 5430          | 1              | 24       | 130,32      | —              | —         |
|                               | 8             | φ10AI           | 350           | 21             | 504      | 176,40      | —              | —         |
| №3-20                         | 6             | φ10AII          | 1010          | 1              | 20       | 20,20       | —              | —         |
|                               | 8             | φ10AI           | 350           | 2              | 40       | 14,00       | —              | —         |
| —                             | 2             | φ8AI            | 960           | —              | 104      | 99,84       | —              | —         |
| Итого                         |               | φ25AII          | —             | —              | —        | 62,4        | 3,85           | 240,0     |
|                               |               | φ10AII          | —             | —              | —        | 207,2       | 0,616          | 127,6     |
|                               |               | φ10AI           | —             | —              | —        | 190,4       | 0,616          | 117,2     |
|                               |               | φ8AI            | —             | —              | —        | 99,8        | 0,395          | 39,4      |
|                               |               | φ6AI            | —             | —              | —        | 25,2        | 0,222          | 5,6       |
| Всего:                        |               |                 |               |                |          |             |                | 529,8     |
| Объем железобетона            |               |                 |               |                |          |             | м <sup>3</sup> | 3,10      |

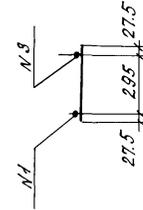
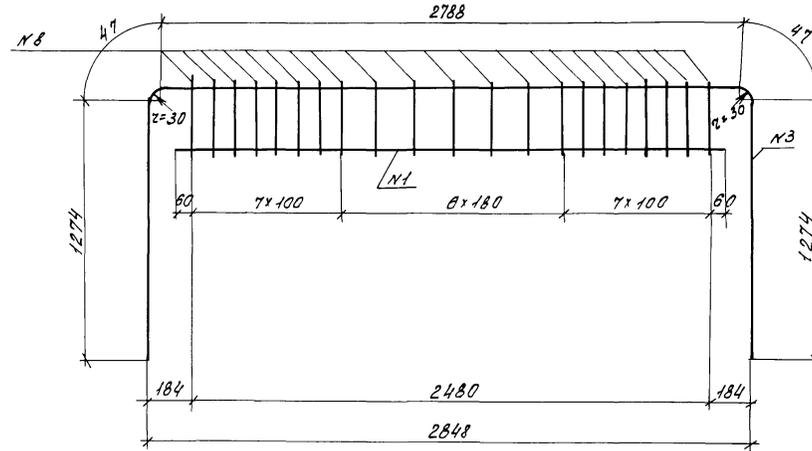
Коп. Железобетонная фабрика

|  |                     |         |           |                               |          |
|--|---------------------|---------|-----------|-------------------------------|----------|
| СССР   | Илч. Ф. А. Г. П. П. | Подпись | Артаманов | Шифр 715                      | Лист №17 |
| Министерство транспортного строительства                     | Г. А. Минж. Пр-та   | "       | Серов     | 1966г. Копия Подл. Сверли " " | М-Б 1:10 |
| Главтранспроект-Ленгипротрансмост                            | Бригадир            | "       | Клейнер   |                               |          |
| Арматурный чертеж звена отв. 2,5м (блок №90) сварные каркасы | Проверил            | "       | Беляева   | 180/4                         | 22       |
|  | Исполнил            | "       | Воловник  |                               |          |

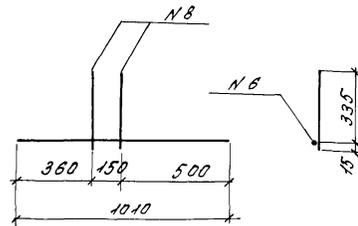
Каркас №1



Каркас №2



Каркас №3



Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количества и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах №42 и 43 проекта инв. №180/3
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
4. Арматура - из горячекатаной стали марки В Ст5 класса А-III и марки Вст.3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60.
5. Лист смотреть совместно с листом №17

| СССР  | Исход. тип пр. | п/п | Арм. марка | Шифр 715 | Лист №18           |
|---|----------------|-----|------------|----------|--------------------|
| МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА    | п.п. инж. пр.  | "   | Серая      | 1866     | Копир. п/п №6 1:20 |
| ГЛАВТРАНСПРОЕКТ - ЛЕНГИПРОТРАНСПОСТ         | Брига-дир      | "   | Клейнер    | 180/4    | №6 1:20            |
| Арматурный чертеж звена отв. 25м (Блок №90) | Проект.        | "   | Бетелев    |          | 23                 |
| Сварные каркасы. Продолжение.               | Исполн.        | "   | Волович    |          |                    |

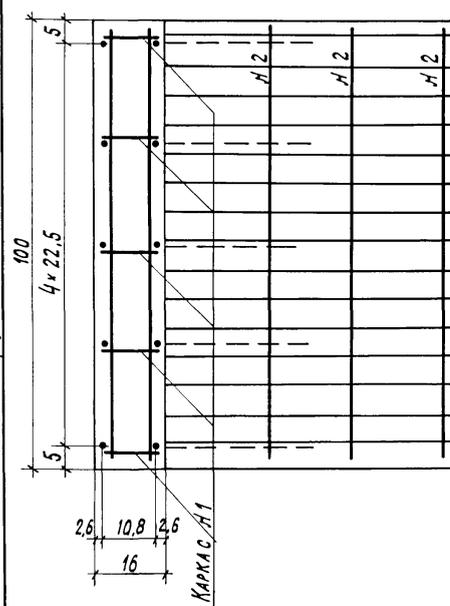
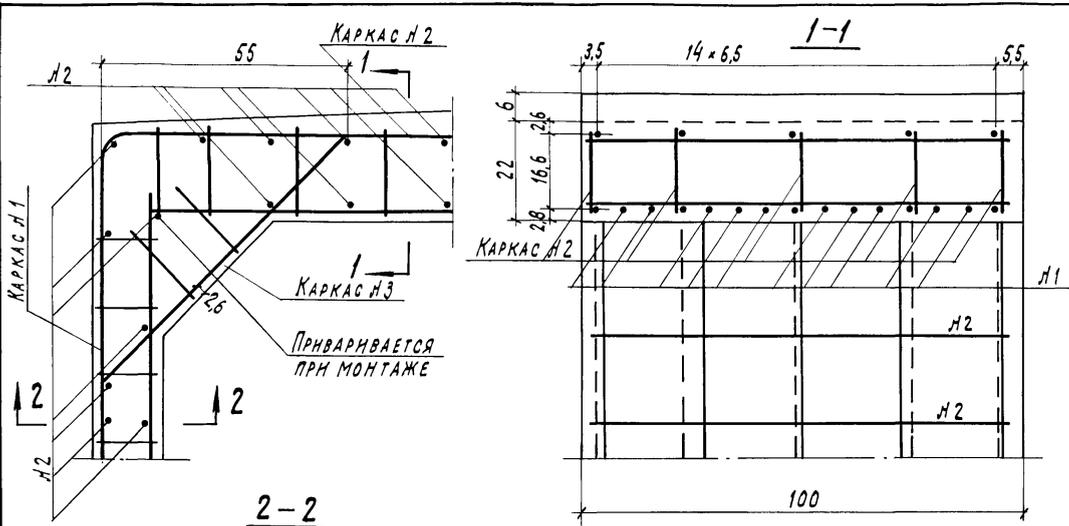
## СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНО ЗВЕНО

| № КАРКАСА<br>И КОЛИЧЕСТВО         | А СТЕРЖНЯ | ЭСКИЗ<br>СТЕРЖНЯ | ДИАМЕТР<br>СТЕРЖНЯ | ДЛИНА<br>СТЕРЖНЯ | КОЛ-ВО<br>СТЕРЖН. |             | ОБЩАЯ ДЛИНА | ВЕС 1 ПМ       | ОБЩИЙ ВЕС |  |
|-----------------------------------|-----------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------|-------------|----------------|-----------|--|
|                                   |           |                  |                    |                  | НА<br>КАРКАС      | НА<br>ЗВЕНО |             |                |           |  |
| —                                 | —         | —                | ММ                 | ММ               | ШТ.               | ШТ.         | М           | КГ             | КГ        |  |
| Н1 - 10 ШТ.                       | 4         |                  | φ10АШ              | 3770             | 1                 | 10          | 37,70       | —              | —         |  |
|                                   | 5         |                  | φ10АШ              | 2600             | 1                 | 10          | 26,00       | —              | —         |  |
|                                   | 7         |                  | φ6АІ               | 140              | 17                | 170         | 23,80       | —              | —         |  |
| Н2 - 10 ШТ.                       | 1         |                  | φ14АШ              | 3130             | 1                 | 10          | 31,30       | —              | —         |  |
|                                   | 3         |                  | φ10АШ              | 5600             | 1                 | 10          | 56,00       | —              | —         |  |
|                                   | 8         |                  | φ6АІ               | 200              | 17                | 170         | 34,00       | —              | —         |  |
| ИЗМЕНЕНИЕ<br>СТЕРЖНЯ<br>Н3-20 ШТ. | 6         |                  | φ10АШ              | 810              | 1                 | 20          | 16,20       | —              | —         |  |
|                                   | 8         |                  | φ6АІ               | 200              | 2                 | 40          | 8,0         | —              | —         |  |
|                                   | 1         |                  | φ14АШ              | 3130             | —                 | 20          | 62,60       | —              | —         |  |
| Итого                             |           |                  | φ6АІ               | 960              | —                 | 116         | 111,36      | —              | —         |  |
|                                   |           |                  | φ14АШ              | —                | —                 | —           | 93,9        | 1,21           | 113,5     |  |
|                                   |           |                  | φ10АШ              | —                | —                 | —           | 135,9       | 0,616          | 83,6      |  |
|                                   |           |                  | φ6АІ               | —                | —                 | —           | 111,4       | 0,395          | 44,0      |  |
|                                   |           | φ6АІ             | —                  | —                | —                 | 65,8        | 0,222       | 14,6           |           |  |
| <b>ВСЕГО</b>                      |           |                  |                    |                  |                   |             |             |                | 256,7     |  |
| <b>ОБЪЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА</b>         |           |                  |                    |                  |                   |             |             | М <sup>3</sup> | 2,49      |  |

### ПРИМЕЧАНИЕ

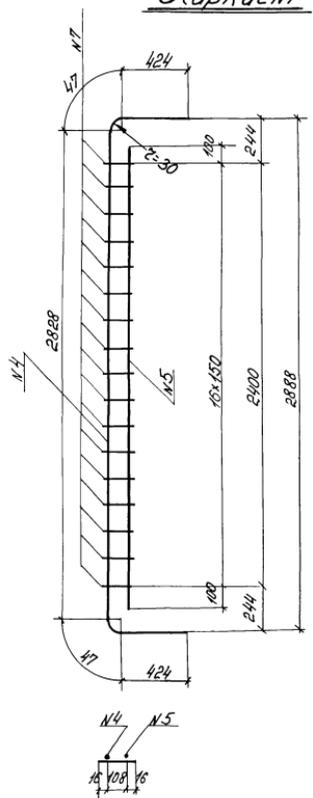
ВЫНОСКА КАРКАСОВ И ПРИМЕЧАНИЯ К ЧЕРТЕЖУ ДАНЫ НА ЛИСТЕ №20

|  |                       |            |                  |                   |                |
|--|-----------------------|------------|------------------|-------------------|----------------|
| СССР<br>МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА<br>ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНИПРОТРАНСПОСТ | НАЧ. ОУД.<br>ТНП. ЛВ. | П.Д.П.МС.С | А.Я.А.М.О.В.     | Ш.Ф.Р. 715        | Л.И.С.Т. №19   |
|  | Г.Л.И.М.Ж.Л.Р.        | " "        | С.Е.Р.О.В.       | Ю.П.И.Р. П.О.Л.Д. | М.А.С.Ш.Т.А.Б. |
| АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ<br>ЗВЕНА ОТВ. 3,0 М (БЛОК №91)<br>СВАРНЫЕ КАРКАСЫ                  | Б.И.Г.А.И.М.Р.        | " "        | К.Л.Е.Й.И.М.Е.Р. | С.В.Е.Р. " "      | 1:10           |
|  | П.Р.О.В.Е.Р.И.Т.      | " "        | Б.Е.Л.Я.В.В.А.   | 180/4             | 24             |
|  | И.С.П.О.Л.О.У.И.Т.    | " "        | В.О.Л.О.Д.И.К.   |                   |                |

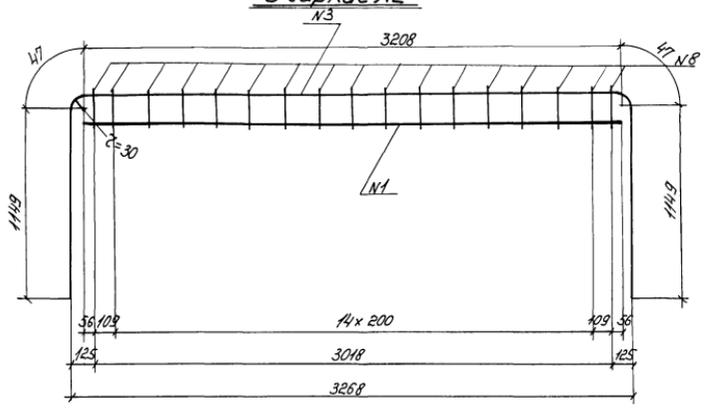


Кол. Арматуры СВЕР. ТИП. П.Д.П.МС.С

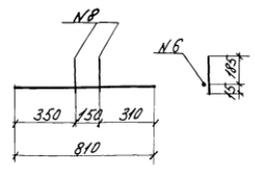
Каркас №1



Каркас №2



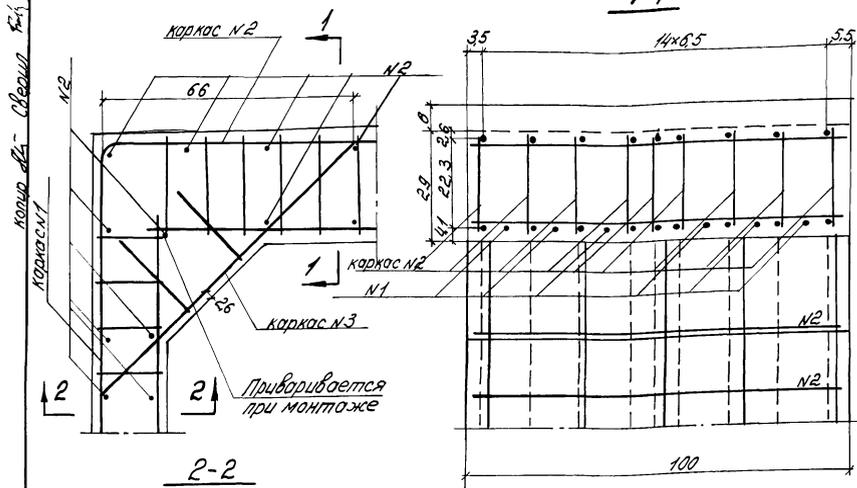
Каркас №3



Примечания:

1. На чертеже приведено конструкция каркасов, в которых жгуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах N44/45 и 46 проекта инв. N180/3.
3. Сборку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64
4. Арматура — из горячекатаной стали марки В Ст.5 класса А-II и марки В Ст.3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60.
5. Лист смотреть совместно с листом N19

|  |            |     |        |          |              |
|--|------------|-----|--------|----------|--------------|
| СССР                                     | 100 шт     | н/н | Клейма | Ширр 715 | Лист №20     |
| Министерство транспортного строительства | Г.И.И.И.И. | н/н | Свар   | 180/4    | Мощност 1.50 |
| Главпроект-Ленгипротранс                 | Г.И.И.И.И. | н/н | Клейма |          |              |
| Арматурный чертеж                        | Проверка   | н/н | Бегево |          | 25           |
| звена отв. 3.0м (Блок N91)               | Исполнил   | н/н | Варил  |          |              |
| Сварные каркасы (Продолжение)            |            |     |        |          |              |

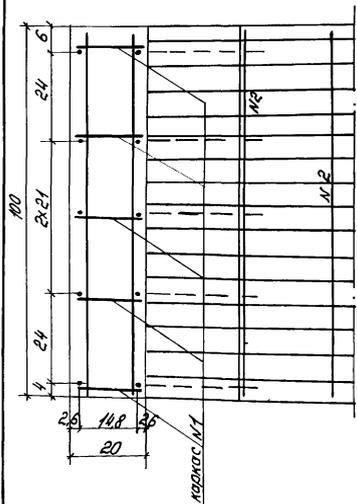


### Спецификация арматуры на одно звено

| № каркаса и количество | N стержней | Эскиз стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во стержней |          | Общая длина    | Вес 1шт | Общий вес |
|------------------------|------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------|----------------|---------|-----------|
|                        |            |               |                 |               | на каркас       | на звено |                |         |           |
| —                      | —          | —             | ММ              | ММ            | ШТ              | ШТ       | М              | КГ      | КГ        |
| N1 - 10шт              | 4          |               | φ10AII          | 3990          | 1               | 10       | 3990           | —       | —         |
|                        | 5          |               | φ10AII          | 2600          | 1               | 10       | 2600           | —       | —         |
|                        | 7          |               | φ6AII           | 180           | 16              | 160      | 2880           | —       | —         |
| N2 - 18шт              | 1          |               | φ20AII          | 3130          | 1               | 18       | 5634           | —       | —         |
|                        | 3          |               | φ10AII          | 6200          | 1               | 18       | 11160          | —       | —         |
| N3 - 2шт               | 8          |               | φ10AII          | 270           | 27              | 486      | 13122          | —       | —         |
|                        | 6          |               | φ10AII          | 970           | 1               | 20       | 1940           | —       | —         |
|                        | 8          |               | φ10AII          | 270           | 2               | 40       | 1080           | —       | —         |
| Другие стержни         | 2          |               | φ8AII           | 960           | —               | 116      | 11136          | —       | —         |
|                        | 1          |               | φ20AII          | 3130          | —               | 12       | 3756           | —       | —         |
| Итого                  |            |               | φ20AII          | —             | —               | —        | 939            | 2,47    | 231,9     |
|                        |            |               | φ10AII          | —             | —               | —        | 196,9          | 0,616   | 121,2     |
|                        |            |               | φ10AII          | —             | —               | —        | 142,0          | 0,616   | 87,5      |
|                        |            |               | φ8AII           | —             | —               | —        | 111,4          | 0,395   | 44,0      |
|                        |            |               | φ6AII           | —             | —               | —        | 28,8           | 0,222   | 6,4       |
| Всего                  |            |               |                 |               |                 |          |                | 491,0   |           |
| Объем железобетона     |            |               |                 |               |                 |          | м <sup>3</sup> |         | 3,2       |

### Примечание

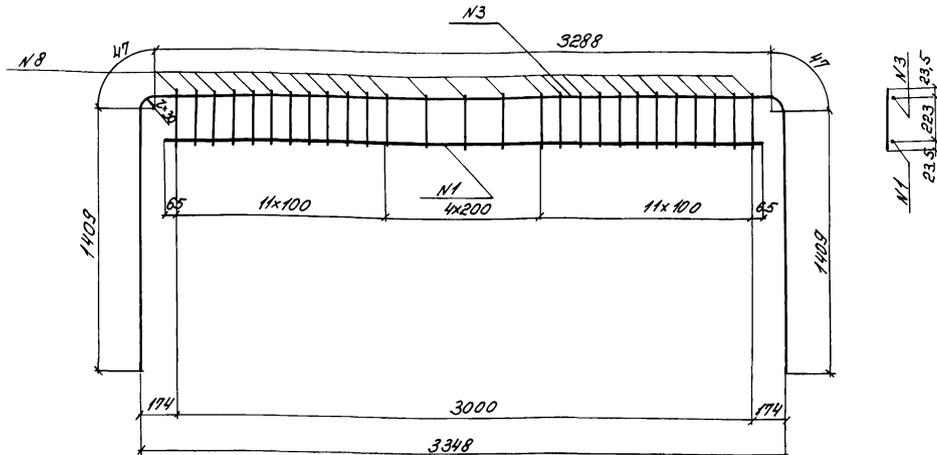
1. Выноска каркасов и примечания к чертежу даны на листе N22



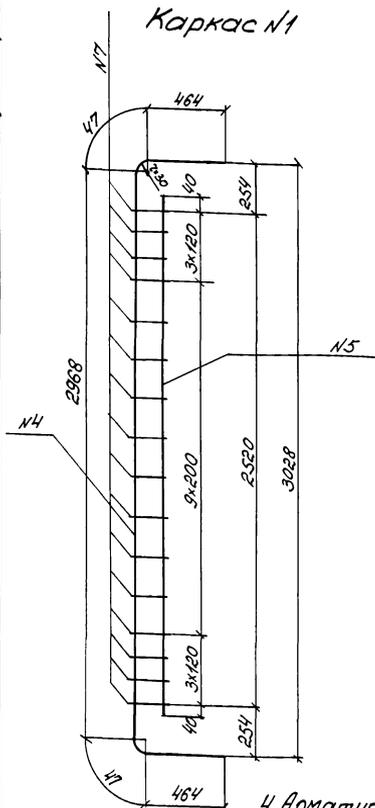
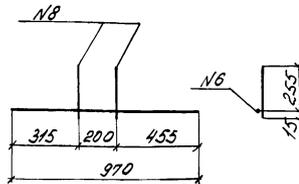
|  |                 |      |          |          |               |
|--|-----------------|------|----------|----------|---------------|
| СССР                                     | начальн. тип. № | 1/11 | Артемьев | Ширр 715 | Лист N21      |
| Министерство транспортного строительства | Эскиз №         | 1/11 | Серб     | колос. № | Машинный 1-10 |
| Главтранспроект-Ленинградского           | Бюджетный       | 1/11 | Курьер   | 1965     | №             |
| Арматурный чертеж                        | Проект          | 1/11 | Ильин    | 180/4    | 26            |
| Звено от в. 3,0 м (Блок N 92)            | Исполн.         | 1/11 | Ильин    |          |               |
| сварные каркасы                          | Исполн.         | 1/11 | Ильин    |          |               |

каркас №2 - С.В.С.Р.

## Каркас №2



## Каркас №3



4. Арматура - из горячекатаной стали марки ВСт.5 класса А-II и марки ВСт.3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60
5. Лист смотреть совместно с листом №21

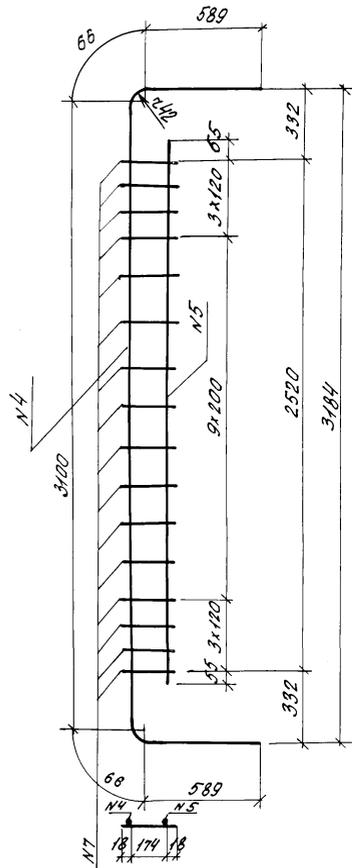
### Замечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах № 47, 48 и 49, проекта инв. № 180/з.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

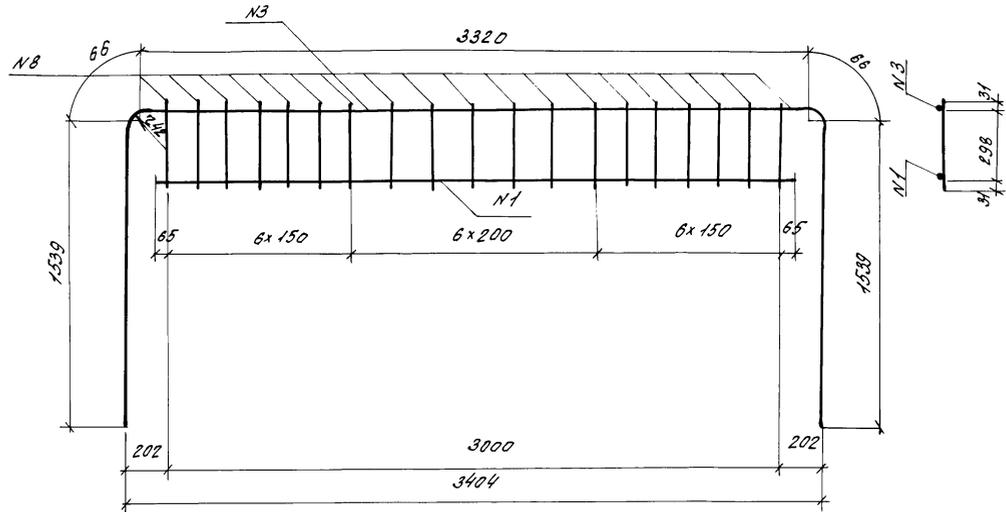
|  |                                      |     |           |          |           |
|--|--------------------------------------|-----|-----------|----------|-----------|
| СССР   | по ч. отч. 14.00.02                  | н/п | Иванов    | Шифр 715 | Лист № 22 |
| Министерство транспортного строительства                   | ГЛАВТРАНСПРОЕКТ - Ленинградтрансост. | н/п | Серов     | 1966     | М-81-20   |
| Арматурный чертеж звена ст. в. 3.0м (Блок №92) продолжение | Бригадир                             | н/п | Клейменов | 180/4    | 27        |
| Сварные каркасы.   | Проверка                             | н/п | Белыева   |          |           |
|  | Исполнил                             | н/п | Воткин    |          |           |



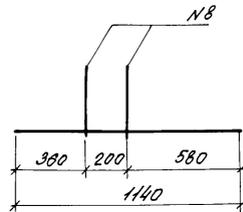
Каркас N1



Каркас N2



Каркас N3

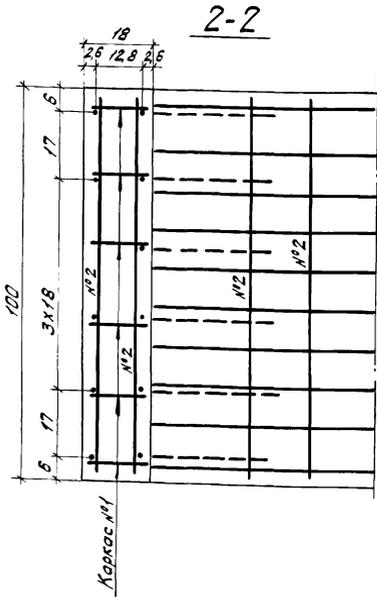
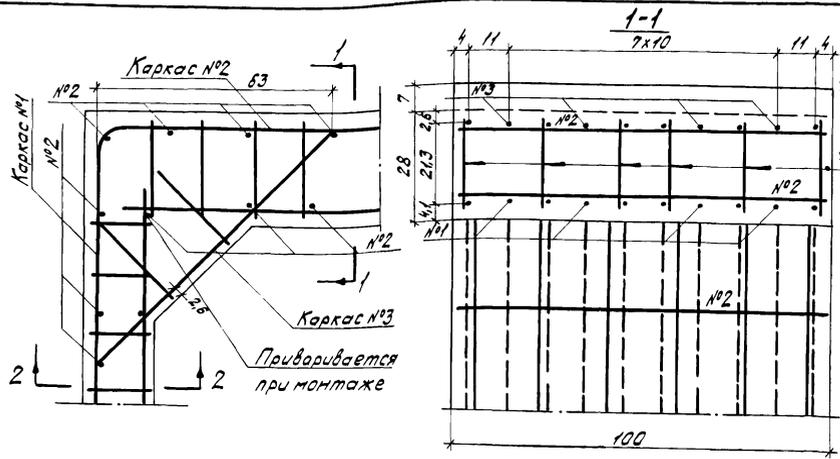


Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество, расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показано на листах N 50, 51 и 52 проекта инв. N 180/3.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТом 10922-64.
4. Арматура - из горячекатаной стали марки В Ст. 5 класса А-II и марки В Ст. 3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60
5. Лист смотреть совместно с листом N 23.

| СССР  |               | Исх. отв. тип. пр. | п/п | Арм. №   | Шифр 715 | Лист, N 24 |
|---|---------------|--------------------|-----|----------|----------|------------|
| МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА                                  | Ленинград     | "                  | "   | Серов    | 1066     | Коп. 2/1   |
| ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ   | Бриг. пр. 440 | "                  | "   | Клей-нер | с 822    | "          |
| Арматурный чертеж звена отв. 3.0м (блок N33). Продолжение Сварные каркасы | Провер.       | "                  | "   | Беляев   | 180/4    | N-61-20    |
|   | Устан.        | "                  | "   | Беляев   |          | 29         |

Копирован Шабана  
Сверил Куча



Примечание  
1. Выноска каркасов и примечания  
к чертежу даны на листе №26.

Спецификация арматуры на одно звено

| № каркаса и количество            | № стержня | Эскиз стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во стержней |          | Общая длина | Вес 1 п.м | Общий вес |  |
|-----------------------------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------|-------------|-----------|-----------|--|
|                                   |           |               |                 |               | На каркас       | На звено |             |           |           |  |
| №1-12 шт.                         | 4         |               | φ10AII          | 3970          | 1               | 12       | 47,64       | —         | —         |  |
|                                   | 5         |               | φ10AII          | 2600          | 1               | 12       | 31,20       | —         | —         |  |
|                                   | 7         |               | φ8AII           | 150           | 18              | 216      | 34,56       | —         | —         |  |
| №2-12 шт.                         | 1         |               | φ20AII          | 4130          | 1               | 12       | 49,56       | —         | —         |  |
|                                   | 3         |               | φ10AII          | 7230          | 1               | 12       | 86,76       | —         | —         |  |
| №3-20 шт.                         | 8         |               | φ8AII           | 250           | 20              | 240      | 62,40       | —         | —         |  |
|                                   | 6         |               | φ10AII          | 920           | 1               | 20       | 18,40       | —         | —         |  |
| Отдельные стержни                 | 8         |               | φ8AII           | 250           | 2               | 40       | 10,40       | —         | —         |  |
|                                   | 1         |               | φ20AII          | 4130          | —               | 8        | 33,04       | —         | —         |  |
|                                   | 2         |               | φ8AII           | 950           | —               | 136      | 130,56      | —         | —         |  |
| Итого:                            | 3         |               | φ10AII          | 7230          | —               | 8        | 57,84       | —         | —         |  |
|                                   |           |               | φ20AII          | —             | —               | —        | 82,6        | 2,47      | 204,0     |  |
|                                   |           |               | φ10AII          | —             | —               | —        | 241,8       | 0,616     | 148,9     |  |
|                                   |           |               | φ8AII           | —             | —               | —        | 203,4       | 0,395     | 80,3      |  |
|                                   |           |               | φ8AII           | —             | —               | —        | 34,6        | 0,222     | 7,7       |  |
| Всего:                            |           |               |                 |               |                 |          |             |           | 440,9     |  |
| Объем железобетона м <sup>3</sup> |           |               |                 |               |                 |          |             |           | 3,62      |  |

СССР  
Министерство транспортного строительства  
Главтранспроект-Ленинградтрансмаст  
Арматурный чертеж  
звена отв. 40м (блок №94),  
Сварные каркасы

Нач. отд. тех. пр. Л.В. Мака  
Инж. А.В. Мака  
Инж. В.В. Мака  
Инж. П.В. Мака  
Инж. И.В. Мака

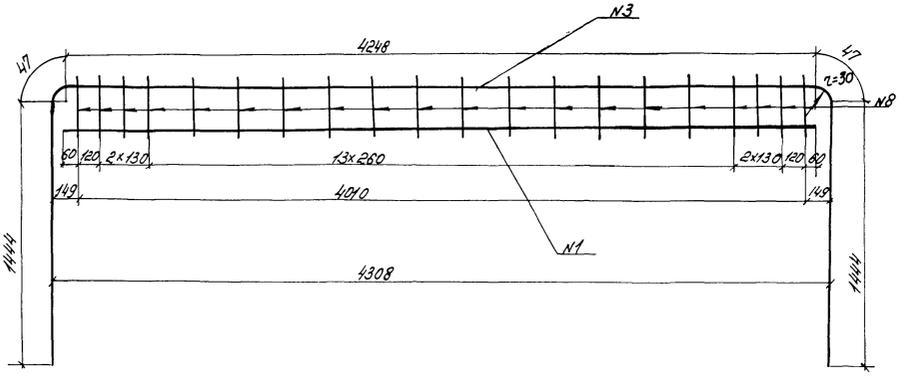
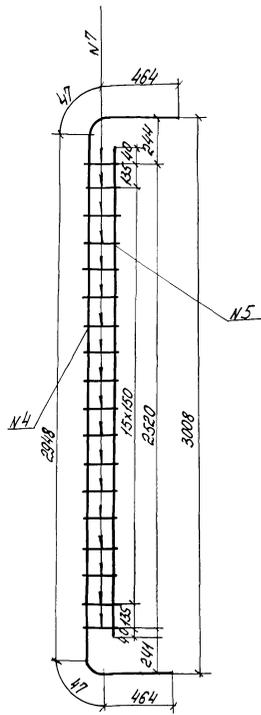
Лобко  
Серов  
Клейнер  
Воловик  
Белова

Арматура Шифр 715  
1965г. СЗВРЛ  
М-5 1-10

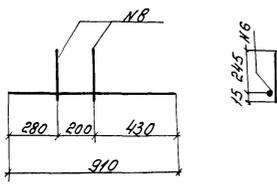
180/4 30

# Каркас №2

## Каркас №1



## Каркас №3



### Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах № 53, 54 и 55 проекта инв. № 180/3.
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
4. Арматура - из горячекатаной стали марки ВСт5 класса А-I и марки ВСт3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60
5. Лист смотреть совместно с листом № 25

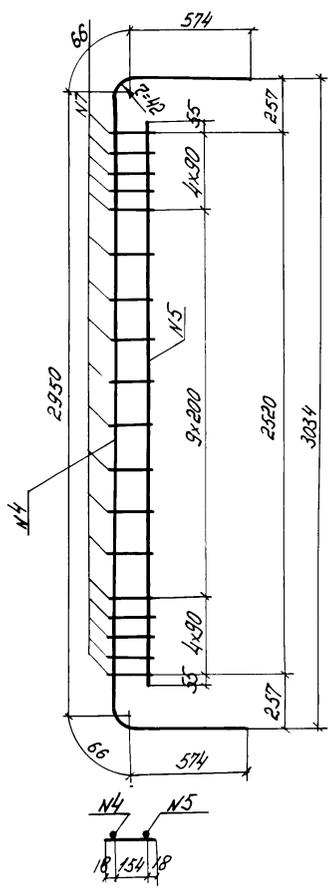
|  |           |     |               |             |              |
|--|-----------|-----|---------------|-------------|--------------|
| Министерство транспортного строительства | Исполн.   | И/п | Архитектор    | Шварц № 715 | Лист № 26    |
| Главлентпроект-Ленинградпромострой       | Проектант | И/п | Севоб         | 1980        | Масштаб 1:20 |
| Арматурный чертеж                        | Выполнил  | И/п | Кригер        | Севоб       |              |
| Звено отв. 4,0 м (док. № 94)             | Проверил  | И/п | Виталий Белов | 180/4       | 31           |
| Своиные каркасы. Продолжение             | Читал     | И/п |               |             |              |

каркас №1 - 2320 мм

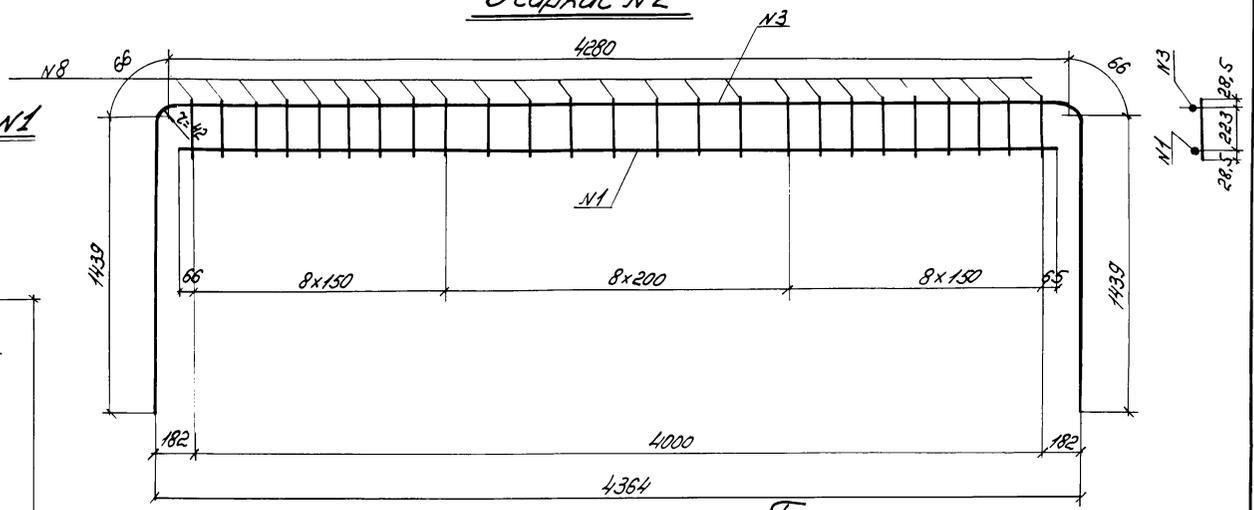


каркас для сварки

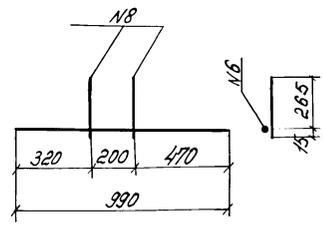
Каркас №1



Каркас №2



Каркас №3



Примечания:

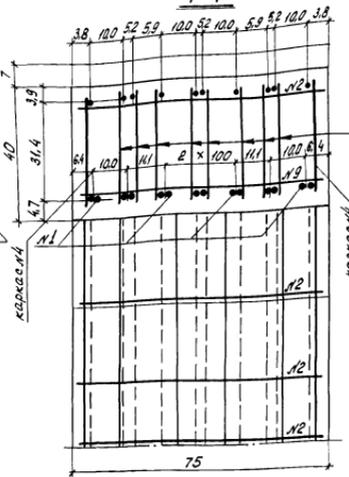
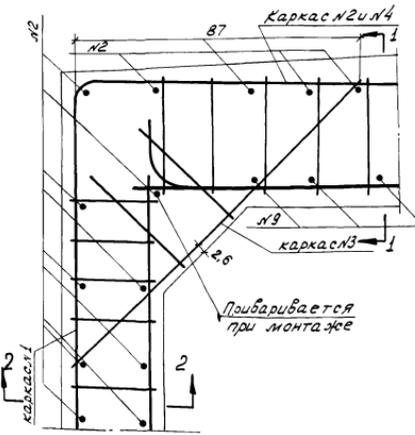
1. На чертеже приведена конструкция каркасов, в которых хомуты заменены поперечными стержнями, привариваемыми к продольной арматуре контактно-точечной сваркой.
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах № 56, 57 и 58 проекта инв. № 180/3
3. Сварку и приемку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
4. Арматура - из горячекатанной стали марки В Ст.5 класса А-П и марки В Ст.3 класса А-П по ГОСТ 5781-64 и 380-60
5. Лист смотреть совместно с листом № 27.

|   |          |     |          |                  |              |
|---|----------|-----|----------|------------------|--------------|
| СССР  | Испол. № | n/n | Испол. № | Широко 715       | Лист № 28    |
| Министерство транспортного строительства      | Эскиз №  | n/n | Севаст   | Корпус 2/1       | Масштаб 1:20 |
| Ленгипротранспорт                             | Бригада  | n/n | Клименко | 1966г. с/св. n/n |              |
| Арматурный чертеж звена от 4,0 м (Б.Лох № 95) | Проектир | n/n | Беленко  |                  |              |
| Сварные каркасы. Продолжение                  | Исполнил | n/n | Валовик  | 180/4            | 33           |

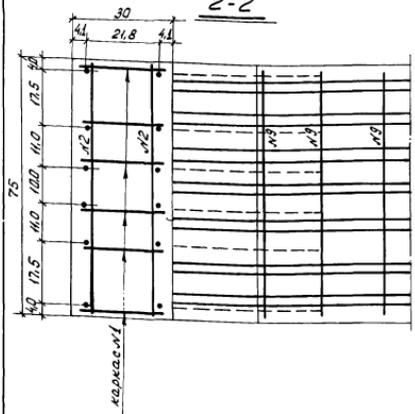
Копия, выданная Сб.м.п. В.И.И.

1-1

Спецификация арматуры на одно звено



2-2



Примечание:

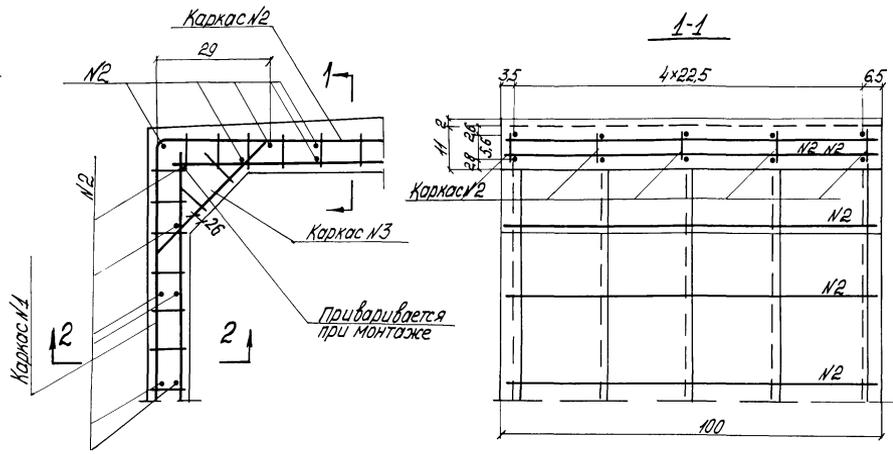
Выноса каркасов и применения к чертежу даны на листе №30

| № каркаса и количество            | № стержня | Эквив стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во    |          | Общая длина | Вес (п.м.) | Общий вес |
|-----------------------------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|-----------|----------|-------------|------------|-----------|
|                                   |           |               |                 |               | на каркас | на звено |             |            |           |
| 1-12 шт                           | 4         | —             | Ф20АII          | 4590          | 1         | 12       | 55,08       | —          | —         |
| 1-12 шт                           | 5         | —             | Ф20АII          | 2650          | 1         | 12       | 31,80       | —          | —         |
| 1-12 шт                           | 7         | —             | Ф8АI            | 280           | 16        | 192      | 53,76       | —          | —         |
| 1-16 шт                           | 1         | —             | Ф32АII          | 4160          | 1         | 16       | 66,56       | —          | —         |
| 1-16 шт                           | 3         | —             | Ф16АII          | 7510          | 1         | 16       | 120,16      | —          | —         |
| 1-16 шт                           | 8         | —             | Ф12АII          | 380           | 26        | 416      | 158,08      | —          | —         |
| 1-4 шт                            | 3         | —             | Ф16АII          | 7510          | 1         | 4        | 30,04       | —          | —         |
| 1-4 шт                            | 10        | 3256          | Ф32АII          | 4350          | 1         | 4        | 17,40       | —          | —         |
| 1-8 шт                            | 8         | —             | Ф12АII          | 380           | 26        | 104      | 39,52       | —          | —         |
| 1-8 шт                            | 6         | —             | Ф10АII          | 1270          | 1         | 16       | 20,32       | —          | —         |
| 1-8 шт                            | 8         | —             | Ф12АII          | 380           | 2         | 32       | 12,16       | —          | —         |
| Отделочные стержни                | 1         | —             | Ф32АII          | 4160          | —         | 8        | 33,28       | —          | —         |
|                                   | 2         | —             | Ф8АI            | 720           | —         | 102      | 73,44       | —          | —         |
|                                   | 9         | —             | Ф10АII          | 720           | —         | 38       | 27,36       | —          | —         |
|                                   |           |               | Ф32АII          | —             | —         | —        | 117,2       | 6,31       | 740,0     |
|                                   |           |               | Ф20АII          | —             | —         | —        | 86,9        | 2,47       | 214,6     |
|                                   |           |               | Ф16АII          | —             | —         | —        | 150,2       | 1,58       | 237,3     |
|                                   |           |               | Ф12АII          | —             | —         | —        | 209,8       | 0,888      | 186,3     |
|                                   |           |               | Ф10АII          | —             | —         | —        | 47,7        | 0,616      | 29,4      |
|                                   |           |               | Ф8АI            | —             | —         | —        | 127,2       | 0,395      | 50,2      |
| Итого                             |           |               |                 |               |           |          |             |            |           |
| Всего                             |           |               |                 |               |           |          |             |            | 1457,8    |
| Объем железобетона м <sup>3</sup> |           |               |                 |               |           |          |             |            | 4,10      |

|  |                             |       |            |        |     |            |
|--|-----------------------------|-------|------------|--------|-----|------------|
| Министерство транспортного строительства | Мас.отв. Гур. п.р.          | Подп. | И.И.И.И.И. | Ширина | 715 | Лист №9    |
| Бла.транспроект-Ленгипротрансмост        | С.И.И.И.И.                  | —     | С.И.И.И.И. | Копия  | —   | Масштаб    |
| Благодоро                                | Благодоро                   | —     | Клейчик    | 1/60   | —   | 1:10; 1:20 |
| Арматурный чертеж                        | Арматурный                  | —     | Воловик    | 180/4  | —   | 34         |
| звена, отв. 4,0 м (блок №6)              | звена, отв. 4,0 м (блок №6) | —     | Копия      | —      | —   | —          |
| Сварные каркасы                          | Сварные                     | —     | Белая      | —      | —   | —          |

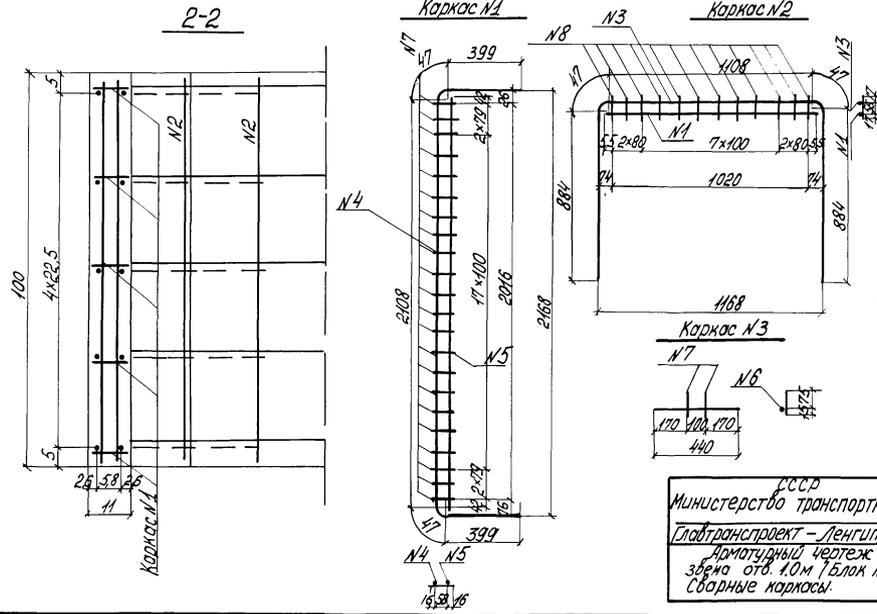


Корпус №4 - стерж. №1



Спецификация арматуры на одно звено.

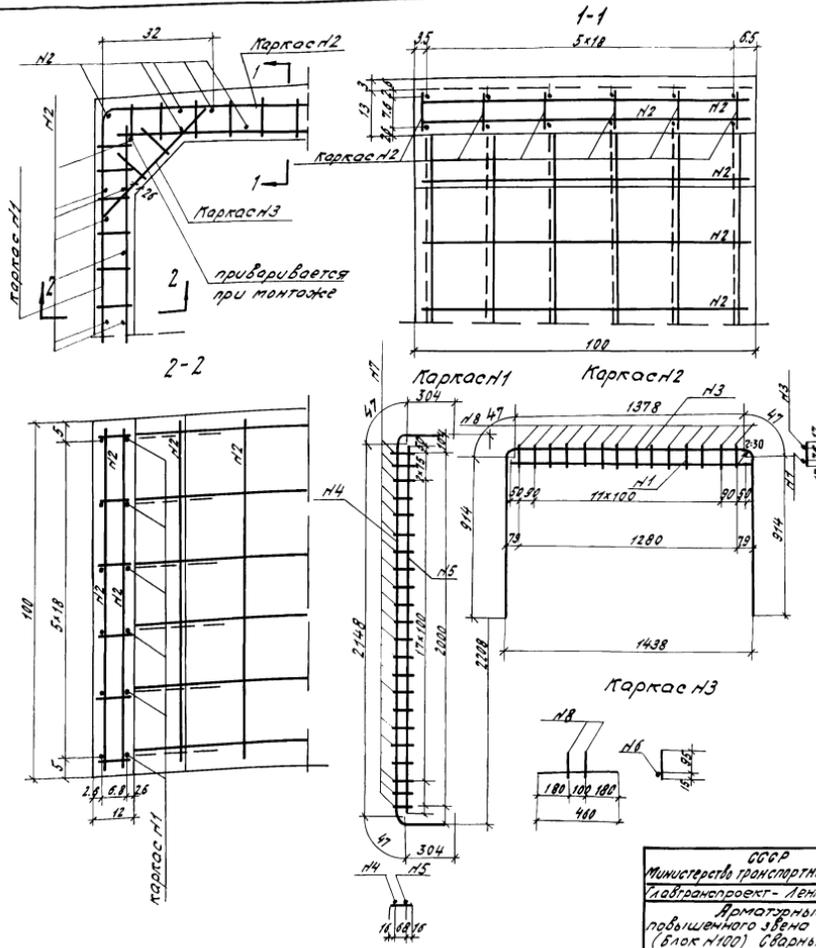
| Материал<br>и количество | Эскиз<br>стержня | Диаметр<br>стержня | Длина<br>стержня | Кол-во<br>стержня |        | Общая<br>длина | Вес<br>1м | Общий<br>вес |
|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|----------------|-----------|--------------|
|                          |                  |                    |                  | на<br>корпус      | звенья |                |           |              |
| М-10лит                  |                  | φ10АII             | 3000             | 1                 | 10     | 30.00          | —         | —            |
| 5                        |                  | φ10АII             | 2100             | 1                 | 10     | 21.00          | —         | —            |
| 7                        |                  | φ6АI               | 90               | 22                | 220    | 19.80          | —         | —            |
| М-10лит                  |                  | φ14АII             | 1130             | 1                 | 10     | 11.30          | —         | —            |
| 3                        |                  | φ10АII             | 2970             | 1                 | 10     | 29.70          | —         | —            |
| 7                        |                  | φ6АI               | 90               | 12                | 120    | 12.80          | —         | —            |
| 6                        |                  | φ10АII             | 440              | 1                 | 20     | 8.80           | —         | —            |
| 7                        |                  | φ6АI               | 90               | 2                 | 40     | 3.60           | —         | —            |
| 1                        | 2                | φ8АI               | 960              | —                 | 68     | 65.28          | —         | —            |
| Итого                    |                  | φ14АII             | —                | —                 | —      | 11.3           | 1.21      | 13.7         |
|                          |                  | φ10АII             | —                | —                 | —      | 89.5           | 0.616     | 55.1         |
|                          |                  | φ8АI               | —                | —                 | —      | 65.3           | 0.395     | 25.8         |
|                          |                  | φ6АI               | —                | —                 | —      | 34.2           | 0.222     | 7.6          |
| Всего                    |                  |                    |                  |                   |        |                |           | 102.2        |
| Объем железобетона       |                  |                    |                  |                   |        |                |           | 0.77         |



- Примечания:
1. Примечания №1,3, и 4 см. на листе №1
  2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах №62 и 63 проекта инв. №180/3

|  |                         |     |           |          |          |
|--|-------------------------|-----|-----------|----------|----------|
| СССР<br>Министерство транспортного строительства           | Иж. отд.<br>Трансп. пр. | н/н | Артманов  | Шифр 175 | Лист №31 |
| Главлитпроект - Ленгипротрансмост                          | Тех. инж.<br>проект     | н/н | Серов     | 1866     | н/н      |
| Арматурный чертеж повышенного звена отб. 1.0 м (Блок №97). | Бригадир                | н/н | Клейменов | 1866     | н/н      |
| Сварные каркасы.   | Проведил                | н/н | Белыева   | 180/4    | 36       |
|  | Установил               | н/н | Воловик   |          |          |

кон. Фланец  
ст. 100



Спецификация арматуры на одно звено

| № каркаса и листов | Заказ стержня | Диаметр стержня | Длина стержня | Кол-во стержня |            | Объем бетона | Вес тон | Общий вес |
|--------------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|------------|--------------|---------|-----------|
|                    |               |                 |               | на периметр    | на стержни |              |         |           |
|                    |               | мм              | мм            | шт             | шт         | м            | кг      | г         |
| 1                  | 4             | φ10AII          | 2850          | 1              | 12         | 34,20        | —       | —         |
|                    | 5             | φ10AII          | 2100          | 1              | 12         | 25,20        | —       | —         |
|                    | 7             | φ8AII           | 100           | 22             | 24         | 26,40        | —       | —         |
| 1                  | 1             | φ14AII          | 1380          | 1              | 12         | 16,56        | —       | —         |
|                    | 3             | φ10AII          | 3300          | 1              | 12         | 39,60        | —       | —         |
|                    | 8             | φ6AII           | 110           | 14             | 168        | 18,98        | —       | —         |
| 1                  | 6             | φ10AII          | 460           | 1              | 20         | 9,20         | —       | —         |
|                    | 8             | φ8AII           | 110           | 2              | 40         | 4,40         | —       | —         |
|                    | 2             | φ8AII           | 960           | —              | 72         | 89,12        | —       | —         |
| Итого              |               | φ14AII          | —             | —              | —          | 16,6         | 1,21    | 20,1      |
|                    |               | φ10AII          | —             | —              | —          | 108,2        | 0,616   | 56,7      |
|                    |               | φ8AII           | —             | —              | —          | 69,1         | 0,395   | 27,3      |
|                    |               | φ6AII           | —             | —              | —          | 49,3         | 0,222   | 10,9      |
| Всего              |               |                 |               |                |            |              |         | 125,0     |
| Объем железобетона |               |                 |               |                |            |              |         | 0,94      |

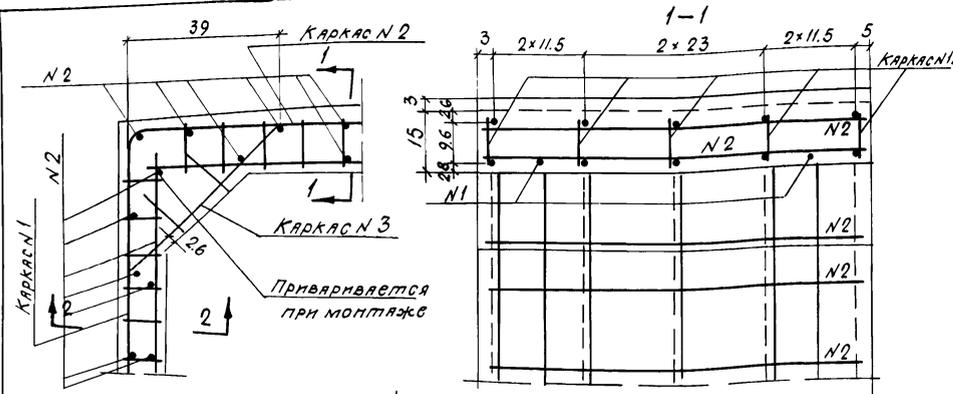
Примечания:

1. Примечания п.1,3,4 ст. на листе №1
2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры, ригеля и стоек показаны на листах №68 и 69 проекта инв. №18013.

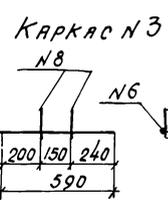
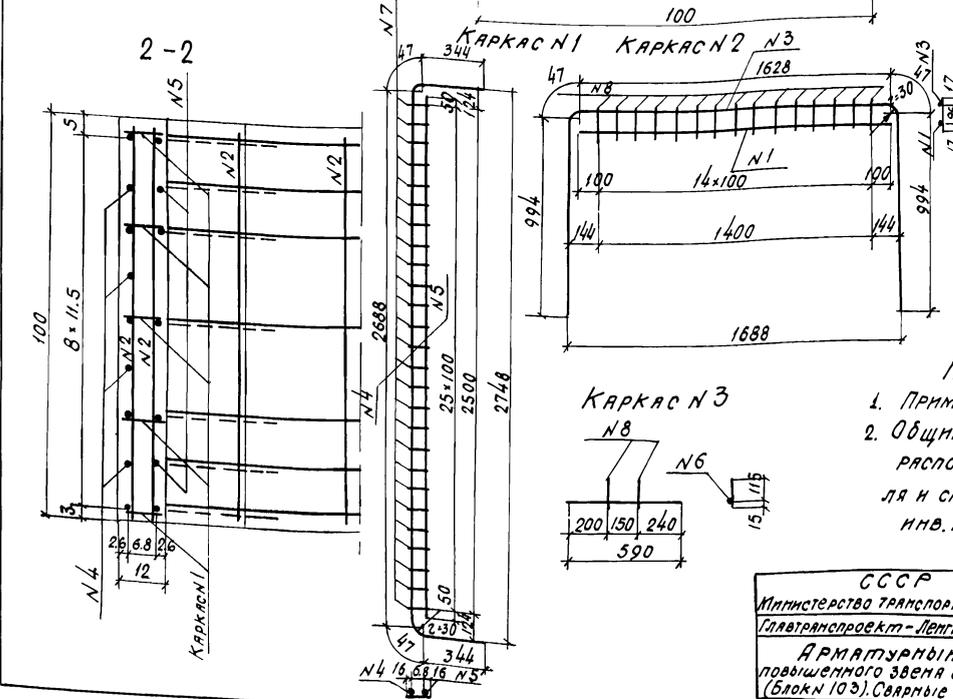
|   |  |               |          |          |          |
|---|--|---------------|----------|----------|----------|
| СССР  | Министерство транспортного строительства | Ленгипротранс | Арматура | Шифр 715 | Лист №32 |
| Ленгипротранс   | Ленгипротранс                            | Ленгипротранс | Стебель  | 1960     | 1:70     |
| Арматура  | Арматура                                 | Арматура      | Клеймер  | 1960     | 1:70     |
| Арматура  | Арматура                                 | Арматура      | Белая    | 1960     | 1:70     |
| Арматура  | Арматура                                 | Арматура      | Волокна  | 1960     | 1:70     |
| Арматурный чертеж<br>повышенного звена отв. 1,25 м<br>(Блок №100) Сварные каркасы |  |               |          | 180/4    | 37       |

Кол. Арм. Свар. Бр. Арм.

Спецификация арматуры на одно звено



| № Каркаса<br>и лист-во            | № стержня | Эскиз стержня | Диаметр стержня мм | Длина стержня мм | Кол-во стержней на каркасе | Кол-во стержней на звене | Общая длина м | ВЕС кг | Общий вес кг |
|-----------------------------------|-----------|---------------|--------------------|------------------|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|--------------|
| N1-10шт                           | 4         |               | φ10AII             | 3470             | 1                          | 10                       | 34.70         | —      | —            |
|                                   | 5         |               | φ10AII             | 2600             | 1                          | 10                       | 26.00         | —      | —            |
|                                   | 7         |               | φ6AII              | 100              | 26                         | 260                      | 26.00         | —      | —            |
| N2-10шт                           | 1         |               | φ14AII             | 1600             | 1                          | 10                       | 16.00         | —      | —            |
|                                   | 3         |               | φ10AII             | 3710             | 1                          | 10                       | 37.10         | —      | —            |
| N3-20шт                           | 8         |               | φ6AII              | 130              | 15                         | 150                      | 19.50         | —      | —            |
|                                   | 6         |               | φ10AII             | 590              | 1                          | 20                       | 11.80         | —      | —            |
| Отдельные стержни                 | 8         |               | φ6AII              | 130              | 2                          | 40                       | 5.20          | —      | —            |
|                                   | 1         |               | φ14AII             | 1600             | —                          | 4                        | 6.40          | —      | —            |
|                                   | 2         |               | φ8AII              | 960              | —                          | 84                       | 80.64         | —      | —            |
|                                   | 4         |               | φ10AII             | 3470             | —                          | 8                        | 27.76         | —      | —            |
|                                   | 5         |               | φ10AII             | 2600             | —                          | 4                        | 10.40         | —      | —            |
| Итого                             |           |               | φ14AII             | —                | —                          | —                        | 22.4          | 1.21   | 27.1         |
|                                   |           |               | φ10AII             | —                | —                          | —                        | 147.8         | 0.616  | 91.0         |
|                                   |           |               | φ8AII              | —                | —                          | —                        | 80.6          | 0.395  | 31.8         |
|                                   |           |               | φ6AII              | —                | —                          | —                        | 50.7          | 0.222  | 11.3         |
| Всего:                            |           |               |                    |                  |                            |                          |               |        | 161.2        |
| Объем железобетона м <sup>3</sup> |           |               |                    |                  |                            |                          |               |        | 1.23         |

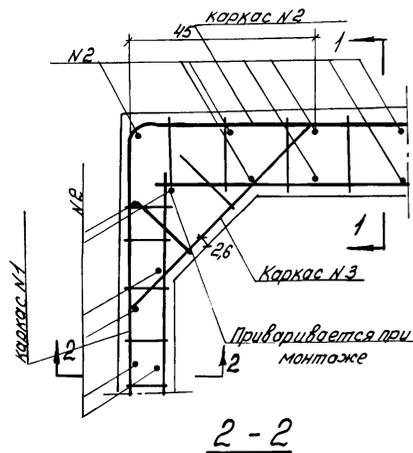


ПРИМЕЧАНИЯ:  
 1. Примечания п.1,3 и 4 см на листе N1  
 2. Общий вид армирования звена, количество и расположение распределительной арматуры ригеля и стоек показаны на листах N74 и N75 проекта инв. N 180/3.

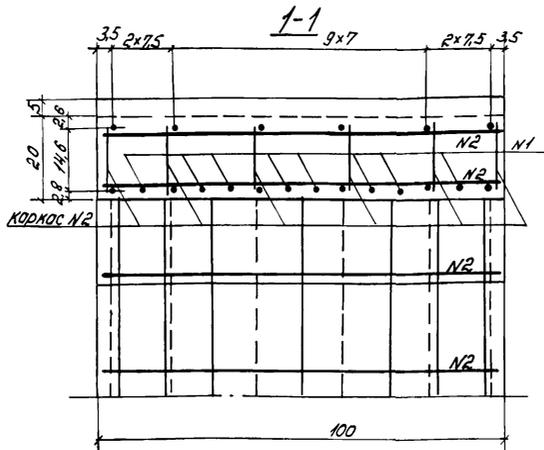
|  |                    |       |         |          |                   |
|--|--------------------|-------|---------|----------|-------------------|
| СССР                                     | Июль 1966          | подп. | Литомов | Ш/Фр 715 | Лист N 33         |
| Министерство транспортного строительства | Ген. инж. П.В.Т.Р. | ч     | Серов   | 1966     | Коп. бл. М-6 1:10 |
| Главтранспроект - Ленинградское          | Бригадир           | "     | Клейнер | 180/4    | М-6 1:20          |
| Арматурный чертеж                        | Провер.            | "     | Белова  |          |                   |
| повышенного звена отв. 1.5 м.            | Исполн.            | "     | Воловик |          |                   |
| (Блок N103). Сварные каркасы.            |                    |       |         |          |                   |



Копия бл. С.В.С. Ф.Ф.



2-2

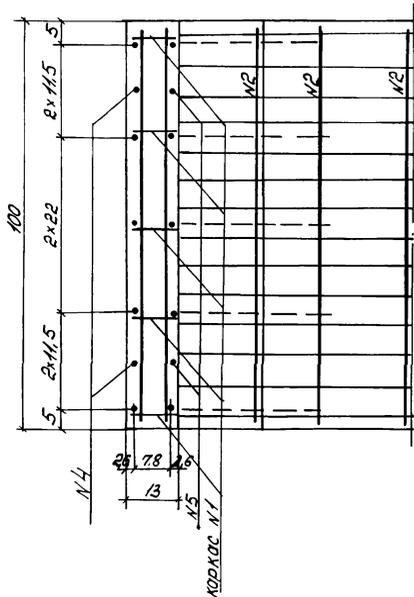


Спецификация арматуры на одно звено

| № каркаса и количества | № стержня | Эскиз стержня | Диаметр стержня |      | Длина стержня |     | Кол-во стержней на каркасе |       | Общая длина | Вес 1м         | Общий вес |
|------------------------|-----------|---------------|-----------------|------|---------------|-----|----------------------------|-------|-------------|----------------|-----------|
|                        |           |               | мм              | мм   | шт            | шт  | М                          | кг    |             |                |           |
| N1 - Колит             | 4         |               | φ10,0II         | 3760 | 1             | 10  | 3760                       | —     | —           | —              | —         |
|                        | 5         |               | φ10,0II         | 2600 | 1             | 10  | 2600                       | —     | —           | —              | —         |
|                        | 7         |               | φ6,0I           | 110  | 21            | 210 | 23,10                      | —     | —           | —              | —         |
|                        | 1         |               | φ14,0II         | 2500 | 1             | 12  | 31,20                      | —     | —           | —              | —         |
|                        | 3         |               | φ10,0II         | 5240 | 1             | 12  | 62,78                      | —     | —           | —              | —         |
| N2 - Кршп              | 8         |               | φ6,0I           | 180  | 18            | 216 | 35,88                      | —     | —           | —              | —         |
|                        | 6         |               | φ10,0II         | 870  | 1             | 20  | 13,40                      | —     | —           | —              | —         |
| N3 - Дшт               | 8         |               | φ6,0I           | 180  | 2             | 40  | 7,20                       | —     | —           | —              | —         |
|                        | 1         |               | φ14,0II         | 2500 | —             | 15  | 41,60                      | —     | —           | —              | —         |
|                        | 2         |               | φ8,0I           | 960  | —             | 108 | 103,68                     | —     | —           | —              | —         |
|                        | 4         |               | φ10,0II         | 3760 | —             | 4   | 15,04                      | —     | —           | —              | —         |
|                        | 5         |               | φ10,0II         | 2600 | —             | 4   | 10,40                      | —     | —           | —              | —         |
| Итого                  |           |               | φ14,0II         | —    | —             | —   | 72,8                       | 1,21  | 88,1        | —              | —         |
|                        |           |               | φ10,0II         | —    | —             | —   | 165,3                      | 0,616 | 101,9       | —              | —         |
|                        |           |               | φ8,0I           | —    | —             | —   | 103,7                      | 0,395 | 41,0        | —              | —         |
|                        |           |               | φ6,0I           | —    | —             | —   | 69,2                       | 0,222 | 15,3        | —              | —         |
| Всего                  |           |               |                 |      |               |     |                            |       |             | 246,3          | —         |
| Объем железобетона     |           |               |                 |      |               |     |                            |       |             | М <sup>3</sup> | 1,90      |

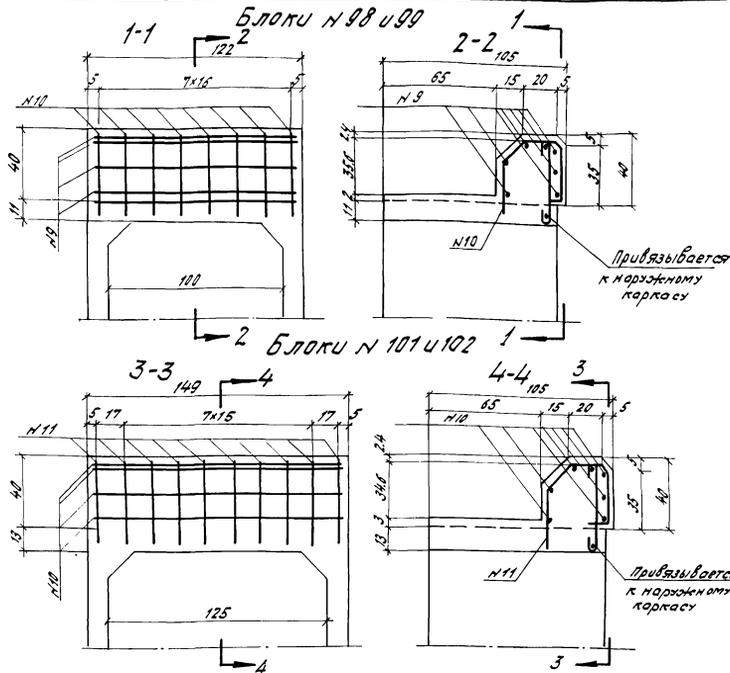
Примечание:

- Выноска каркасов и примечания к чертежу даны на листе №36



|  |                   |     |          |            |              |
|--|-------------------|-----|----------|------------|--------------|
| СССР   | Ин. отп. Физ. пр. | н/н | Арматура | Шура 715   | Лист №35     |
| Министерство транспортного строительства                 | Г.А. Шкода        | н/н | Серов    | Лист №     | Масштаб 1:10 |
| Гидротранспроект-Теплогазотрансмост                      | Б.В.Видица        | н/н | Угрюмов  | 1986/11/29 |              |
| Арматурный чертеж от в. 250 м (Блок №54) сварные каркасы | Л.В.Васильев      | н/н | Белаява  | 180/4      | 40           |
|  | И.В.Ильина        | н/н | Воткин   |            |              |





**Примечания:**

1. На чертеже дано армирование каркаса звеньев.
2. Арматурный чертеж собственно звеньев см. на листах N 31, 1, 32 и 4
3. Арматура-из горячекатаной стали марки В ст 3 класса А-І по ГОСТ 5781-61 и 380-60.

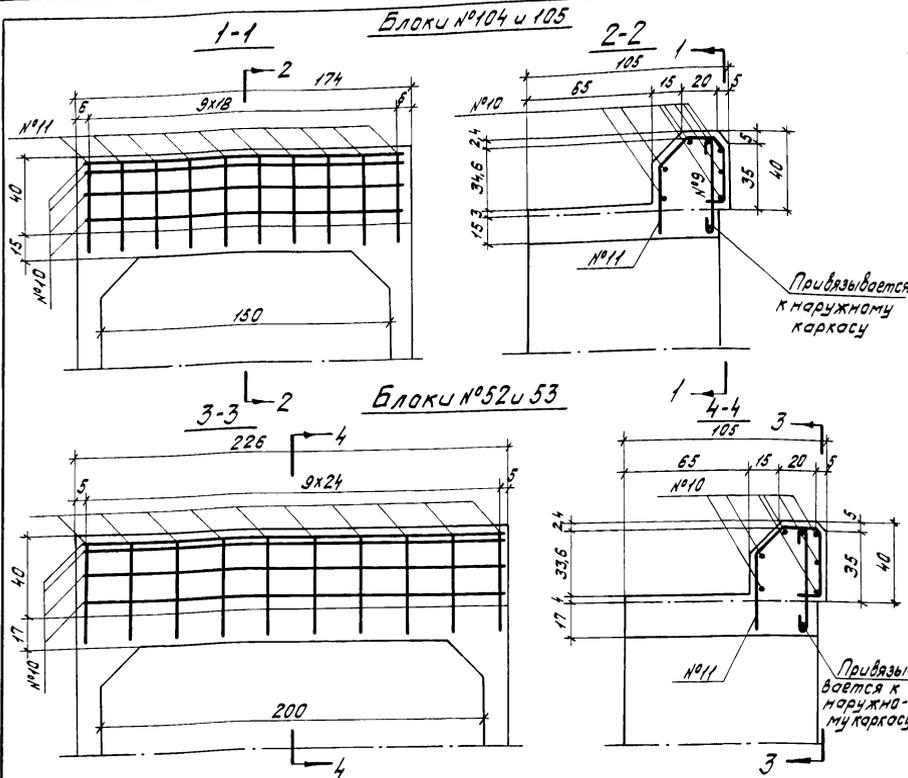
**Спецификация арматуры на одно звено**

| №                                | Итого | Итого | Диаметр | Длина | Пол-во на звено | Площадь | Всего | Объем               |
|----------------------------------|-------|-------|---------|-------|-----------------|---------|-------|---------------------|
|                                  |       |       |         |       |                 |         |       |                     |
| <b>Арматура каркаса</b>          |       |       |         |       |                 |         |       |                     |
| 8                                | —     | —     | φ8A1    | 570   | 8               | 4,56    | —     | —                   |
| 9                                | —     | —     | φ8A1    | 1130  | 7               | 8,26    | —     | —                   |
| 10                               | —     | —     | φ8A1    | 1140  | 8               | 9,12    | —     | —                   |
| Итого                            | —     | —     | φ8A1    | —     | —               | 21,94   | 0,395 | 8,7                 |
| <b>Всего на звено</b>            |       |       |         |       |                 |         |       |                     |
| Арматура блока N 97 (лист N 31)  |       |       |         |       |                 |         |       | 102,2               |
| всего арматуры                   |       |       |         |       |                 |         |       | 110,9               |
| Объем железобетона               |       |       |         |       |                 |         |       | м <sup>3</sup> 0,95 |
| Арматура блока N 80 (лист N 1)   |       |       |         |       |                 |         |       | 87,3                |
| всего арматуры                   |       |       |         |       |                 |         |       | 96,0                |
| Объем железобетона               |       |       |         |       |                 |         |       | м <sup>3</sup> 0,84 |
| <b>Арматура каркаса</b>          |       |       |         |       |                 |         |       |                     |
| 9                                | —     | —     | φ8A1    | 600   | 10              | 6,00    | —     | —                   |
| 10                               | —     | —     | φ8A1    | 1450  | 7               | 10,15   | —     | —                   |
| 11                               | —     | —     | φ8A1    | 1160  | 10              | 11,60   | —     | —                   |
| Итого                            | —     | —     | φ8A1    | —     | —               | 27,75   | 0,395 | 11,0                |
| <b>Всего на звено</b>            |       |       |         |       |                 |         |       |                     |
| Арматура блока N 100 (лист N 32) |       |       |         |       |                 |         |       | 125,0               |
| всего арматуры                   |       |       |         |       |                 |         |       | 136,0               |
| Объем железобетона               |       |       |         |       |                 |         |       | м <sup>3</sup> 1,17 |
| Арматура блока N 83 (лист N 4)   |       |       |         |       |                 |         |       | 102,3               |
| всего арматуры                   |       |       |         |       |                 |         |       | 113,3               |
| Объем железобетона               |       |       |         |       |                 |         |       | м <sup>3</sup> 1,03 |

|   |           |           |           |          |           |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Министерство транспортного строительства<br>Главпроект - Ленинградтрансст<br>Арматурный чертеж<br>входных и выходных звеньев в отк. и<br>и 125 мм (блоки N 98, 99, 101, 102) и<br>внутренних каркасов | СССР      | Ленинград | Проект    | Шифр 715 | Лист N 37 |
|   | Ленинград | Ленинград | Ленинград | 1966     | 1:20      |
|   | Ленинград | Ленинград | Ленинград | 1966     | 1:20      |
|   |           |           |           | 180/4    | 42        |

арм. чертеж  
арм. чертеж

Копирован Москва  
Свердлов



Спецификация арматуры на одно звено

| № звена          | № блока   | Материал                          | Эскиз стержня | Диаметр | Длина | Кол-во | Общая | Вес  | Общий |    |     |
|------------------|-----------|-----------------------------------|---------------|---------|-------|--------|-------|------|-------|----|-----|
|                  |           |                                   |               | мм      | мм    | шт.    | длина |      |       | кг | вес |
| Арматура каркаса | 104 и 105 | 9                                 |               | Ø8АІ    | 620   | 10     | 6,20  |      |       |    |     |
|                  |           | 10                                |               | Ø8АІ    | 1700  | 7      | 11,90 |      |       |    |     |
|                  |           | 11                                |               | Ø8АІ    | 1180  | 10     | 11,80 |      |       |    |     |
|                  |           | Итого:                            | Ø8АІ          | —       | —     | 29,90  | 0,395 | 11,8 |       |    |     |
| Всего на звено   | 104       | Арматура блока №103               |               |         |       |        |       |      | 151,2 |    |     |
|                  |           | Всего арматуры                    |               |         |       |        |       |      | 173,0 |    |     |
|                  |           | Объем железобетона м <sup>3</sup> |               |         |       |        |       |      | 1,49  |    |     |
|                  |           | Арматура блока №86                |               |         |       |        |       |      | 144,0 |    |     |
| Всего на звено   | 105       | Всего арматуры                    |               |         |       |        |       |      | 155,8 |    |     |
|                  |           | Объем железобетона м <sup>3</sup> |               |         |       |        |       |      | 1,11  |    |     |
|                  |           | Арматура каркаса                  | 52 и 53       | 9       |       | Ø8АІ   | 640   | 10   | 6,40  |    |     |
|                  |           |                                   |               | 10      |       | Ø8АІ   | 2220  | 7    | 15,54 |    |     |
| 11               |           |                                   |               | Ø8АІ    | 1200  | 10     | 12,00 |      |       |    |     |
| Итого:           | Ø8АІ      |                                   |               | —       | —     | 33,90  | 0,395 | 13,4 |       |    |     |
| Всего на звено   | 52        | Арматура блока №51                |               |         |       |        |       |      | 199,1 |    |     |
|                  |           | Всего арматуры                    |               |         |       |        |       |      | 212,5 |    |     |
|                  |           | Объем железобетона м <sup>3</sup> |               |         |       |        |       |      | 1,88  |    |     |
|                  |           | Арматура блока №47                |               |         |       |        |       |      | 181,6 |    |     |
| Всего на звено   | 53        | Всего арматуры                    |               |         |       |        |       |      | 195,0 |    |     |
|                  |           | Объем железобетона м <sup>3</sup> |               |         |       |        |       |      | 1,75  |    |     |

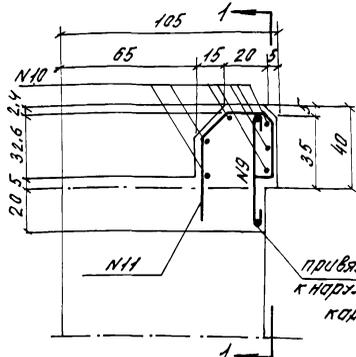
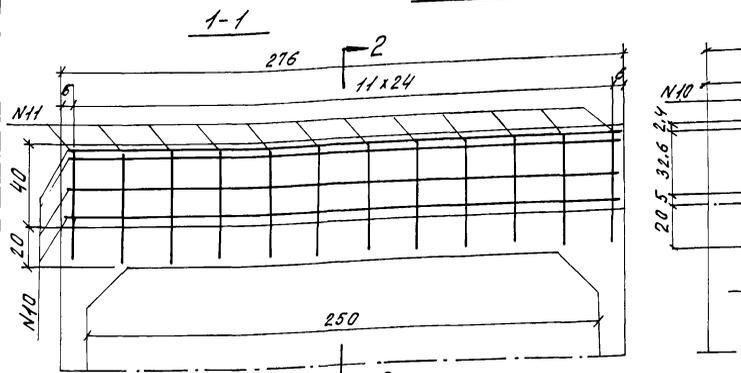
Примечания:

1. На чертеже дано армирование каркаса звеньев.
2. Арматурный чертеж собственно звеньев см. на листах №33 (блок №103); 7 (блок №86); 34 (блок №51); 10 (блок №47).
3. Арматура - из горячекатаной стали марки ВСт.3 класса А-1 по ГОСТ 5781-61 и 380-60.

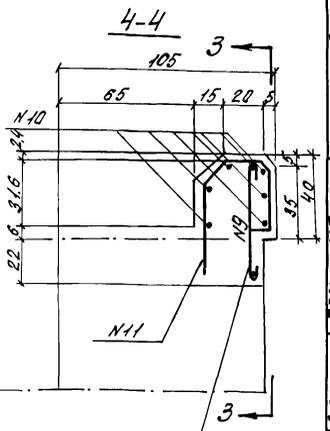
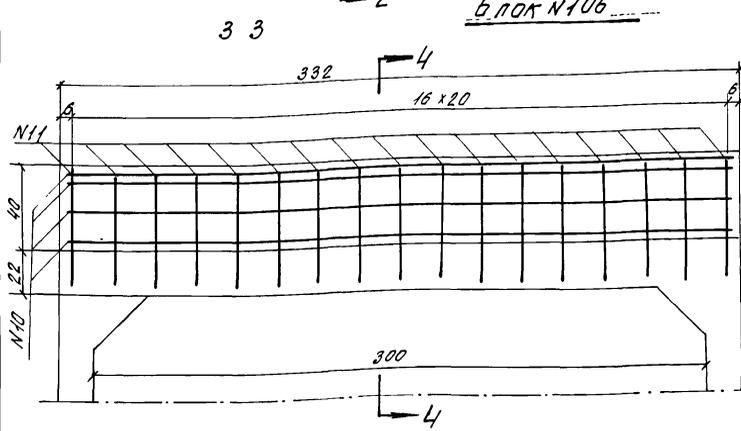
|   |             |        |       |
|---|-------------|--------|-------|
| СССР  |             | Исх. № | Лист  |
| Министерство транспортного строительства  | Ген. инж. № | №38    |       |
| Главтранспроект-Ленгипротрансмаст   | Исполн.     | 1966   | №5120 |
| Арматурный чертеж входных и выходных звеньев отв. 15х20 (блоки №104, 105, 52 и 53). Сварные каркасы | Бригада     | Сверд. | 180/4 |
|   | Клейнер     | Сверд. | 43    |
|   | Белово      |        |       |
|   | Исполн.     |        |       |

Блоки №55 и 56

2-2



Блок №106



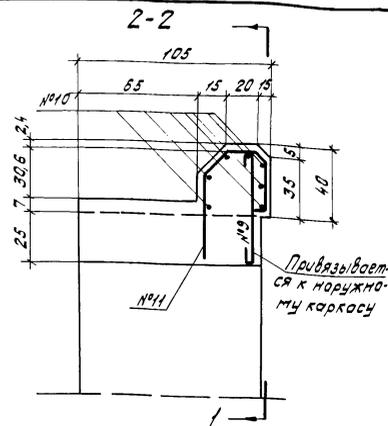
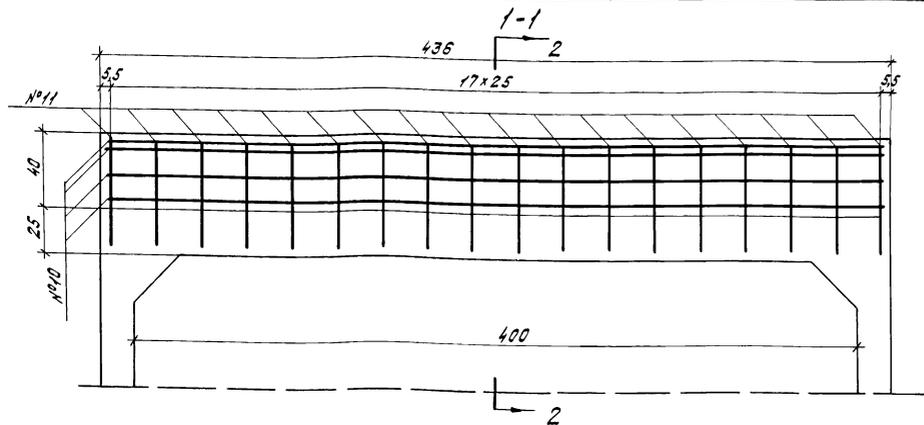
Спецификация арматуры на одно звено

| №                         | Материал              | И.стерж. | Эскиз стержня | Диаметр | Длина | Длины по-разному | Объем арматуры | Вес   | Объем бетона |
|---------------------------|-----------------------|----------|---------------|---------|-------|------------------|----------------|-------|--------------|
|                           |                       |          |               |         |       |                  |                |       |              |
| АРМАТУРА НА БЛОК №55 и 56 | 9                     | —        | 584           | Ф8АІ    | 670   | 12               | 8.04           |       |              |
|                           | 10                    | —        |               | Ф8АІ    | 2720  | 7                | 19.04          |       |              |
|                           | И                     | —        |               | Ф8АІ    | 1230  | 12               | 14.76          |       |              |
| Итого                     |                       |          |               | Ф8АІ    | —     | —                | 41.84          | 0.395 | 16.5         |
| Всего на звено            | Арматура блока №54    |          |               |         |       |                  |                |       | 246,3        |
|                           | всего арматуры        |          |               |         |       |                  |                |       | 262,8        |
|                           | Объем железобетона м³ |          |               |         |       |                  |                |       | 2,32         |
|                           | Арматура блока №49    |          |               |         |       |                  |                |       | 228,7        |
| Всего на звено            | всего арматуры        |          |               |         |       |                  |                |       | 244,2        |
|                           | Объем ж/б бетона м³   |          |               |         |       |                  |                |       | 2,19         |
|                           | АРМАТУРА НА БЛОК №106 | 9        | —             | 586     | Ф8АІ  | 690              | 17             | 11,13 |              |
| 10                        |                       | —        |               | Ф8АІ    | 3280  | 7                | 22,96          |       |              |
| И                         |                       | —        |               | Ф8АІ    | 1250  | 17               | 21,25          |       |              |
| Итого                     |                       |          |               | Ф8АІ    | —     | —                | 55,94          | 0,395 | 22,1         |
| Всего на звено            | Арматура блока №91    |          |               |         |       |                  |                |       | 253,7        |
|                           | всего арматуры        |          |               |         |       |                  |                |       | 277,8        |
|                           | Объем железобетона м³ |          |               |         |       |                  |                |       | 3,0          |

Примечания:

1. На чертеже дано армирование каркаса звеньев
2. Арматурный чертеж собственно звеньев см. на листах №35,36 (Блок №54), №34 (Блок №49), №20 (Блок №91).
3. Арматура - из горячекатаной стали марки ВСт 3 класса А-I по ГОСТ 5781-61 и 380-60

|   |                    |     |             |           |             |
|---|--------------------|-----|-------------|-----------|-------------|
| СССР  | нач. отд. тех. пр. | п/п | Арм. моноб. | Шифр 7/15 | лист №39    |
| Министерство транспортного строительства  | гл. инж. пр. туд   | "   | Серов       | 1968      | кол. с.вер. |
| ГЛАВТРАНСПРОЕКТ - Ленинград   | проект. инж.       | "   | Клименко    |           | м-д 1:20    |
| Арматурный чертеж Вкладных выловных звеньев отв. 2,5 м и 3,0 м (блоки №55, 56, и 106) Сборные каркасы | проект. инж.       | "   | Беляева     | 180/4     | 44          |
|   | испол. инж.        | "   | Воловик     |           |             |



Спецификация арматуры на одно звено

| Всего на звено | Арматура кардона 107 | № стержня | Эскиз стержня      | Диаметр | Длина | Количество на звено | Общая длина | вс 1м | Общий вес      |       |
|----------------|----------------------|-----------|--------------------|---------|-------|---------------------|-------------|-------|----------------|-------|
|                |                      |           |                    |         |       |                     |             |       |                | мм    |
|                |                      | 9         |                    | Ø8A1    | 710   | 18                  | 12,78       |       |                |       |
|                |                      | 10        |                    | Ø8A1    | 4320  | 7                   | 30,24       |       |                |       |
|                |                      | 11        |                    | Ø8A1    | 1270  | 18                  | 22,86       |       |                |       |
|                |                      |           |                    |         |       |                     | 65,88       | 0,395 | 260            |       |
|                |                      |           | Арматура блока №94 |         |       |                     |             |       |                | 440,9 |
|                |                      |           | Всего арматуры     |         |       |                     |             |       |                | 456,9 |
|                |                      |           | Объем железобетона |         |       |                     |             |       | м <sup>3</sup> | 3,96  |

Примечания

1. На чертеже дано армирование кардона звена.
2. Арматурный чертеж собственно звена см. на листах №25 и 26.
3. Арматура - из горячекатаной стали марки ВСт.3 класса А1 по ГОСТ 5781-61 и 380-60.

|  |                                  |                                |         |         |        |            |          |
|--|----------------------------------|--------------------------------|---------|---------|--------|------------|----------|
| Министерство транспортного строительства   | Лабтранспроект-Ленгипротрансмаст | Начальник гл. упр. Г.И.Ж. Арта | Подпись | Иванов  | 1968   | Л/и Фр 715 | Лист №40 |
| Арматурный чертеж входного и выходного звеньев отв. 40м (блок №107). Сварные каркасы | Проект                           | Рук. пр. Продев                | Исполн. | Клейнер | Сверил | Горюп. П   | М-5 1:20 |
|  |                                  |                                |         | Володик |        |            | 180/4 45 |